

[1850]

Hymenopterologische Studien

von

ARNOLD FOERSTER,

Oberlehrer an der höheren Bürgerschule in Aachen.

1tes Heft.

F O R M I C A R I A E.



Aachen,

Verlag von ERNST TER MEER.

1850.

1. Formicariae.

Die Familie der Ameisen ist in neuerer Zeit so oft Gegenstand der Besprechung geworden, daß die Aufmerksamkeit der Hymenopterologen nothwendig mehr darauf hingelenkt werden muß, als es bis jetzt der Fall war. Es ist bekannt, daß ein eigenthümliches Verhältniß des Zusammenlebens gewisser Insekten mit den Ameisen Statt findet und zwar so merkwürdiger Natur, daß die ebengenannten Entomologen schon allein dadurch sich aufgefordert fühlen sollten, auch ihrerseits gründliche Nachforschungen über diese Familie anzustellen. Die Coleopterologen sind noch immer eifrig beschäftigt, neue Arten aus den Kolonien hervorzusuchen, aber die Kenntniß der Ameisenarten wird mehr oder weniger vernachlässigt und hat durch diese Forschungen in keiner Weise irgend bemerkenswerthe Fortschritte gemacht. Seit *Latreille* in systematischer Beziehung und *Huber* in Bezug auf die Lebensweise so tüchtige Vorarbeiten geliefert, hat das Studium dieser merkwürdigen Thiere gleichsam geruht, was um so auffallender erscheint, wenn man bedenkt, daß kaum eine Insektenfamilie, mit Ausnahme der Bienen, so wunderbare Lebensverhältnisse zeigt. Entweder glaubte man das Studium über diese Thiere schon abgeschlossen, oder man hielt es für zu mühsam und schwierig, in die Fußstapfen so ausgezeichnete Forscher, wie *Latreille* und *Huber*, zu treten und das Studium da aufzunehmen, wo beide es in systematischer wie biologischer Beziehung gelassen hatten. Die Nachteile dieser Vernachlässigung treten in diesem Augenblick besonders da hervor, wo es sich von Bestimmung der einzelnen Ameisenarten, rücksichtlich der befreundeten Bewohner ihrer Colonien, handelt. Wenn es wichtig erscheinen kann, zu wissen, welche und wie viele Arten als Bewohner der Ameisenkolonien überhaupt vorkommen, so erscheint es nicht weniger von Interesse, zu ergründen, unter welchen Arten diese Inquilinen leben, ob sie an eine einzige Art gewiesen, oder von einer Kolonie zur andern wandern, und bei verschiedenen Wirthen ihre Wohnung aufschlagen können. Um diese Punkte festzustellen, muß man natürlich die Ameisenarten genau kennen und das ist eben keine leichte, aber auch keine zu schwere Aufgabe für den Coleopterologen. Wer sich mit der Bestimmung derselben bereits befaßt hat, weiß aus Erfahrung, daß in diesem Augenblick selbst mit den vorhandenen Hülfsmitteln vollständig aus-

gerüstet, die Erkenntnifs der Art in manchen Fällen sehr schwierig ist. Der Grund dafür liegt einestheils in der Mangelhaftigkeit der vorhandenen Beschreibungen und ~~der~~ hieraus nothwendig entspringenden, häufigen Verwechslung einzelner Arten, anderentheils auch in der **Eigenthümlichkeit** der Geschlechtsverhältnisse. Es hält schwer, bei vielen Arten, deren Arbeiter das ganze Jahr hindurch in den Kolonien angetroffen werden, die ♂ oder ♀ zu finden, und so lange das nicht Fall, wird auch die Kenntnifs der Spezies mehr oder weniger dunkel und zweifelhaft bleiben, weil man nicht sicher ist, ob durch geringfügige Differenzen die Arbeiter zweier Arten auch genügend unterschieden werden können. Viele Arten, deren Arbeiter oft zum Verwechslen ähnlich sind, können nur durch die speziellste vergleichende Untersuchung der ♂ und ♀ gehörig unterschieden und in ihren Artrechten fest begründet werden. Wie sich von selbst versteht, wirkt eine solche genaue Untersuchung auch auf die klare und sichere Erkenntnifs der Arbeiter selbst ein. Die Bestimmung der Arbeiter ist aber gerade darum von so besonderer Wichtigkeit, weil man bei genauer Kenntnifs derselben die Kolonien zu jeder Jahreszeit und unabhängig von dem Daseyn der wirklichen Geschlechtsameisen zu bestimmen im Stande seyn wird. Grade auf diesen Punkt kann meiner Meinung nach nicht genug Gewicht gelegt werden, weil die Nachforschungen in den Kolonien häufig im beginnenden Frühjahr angestellt werden, also zu einer Jahreszeit, in welcher das andere Geschlecht bei keiner Art vorhanden zu seyn pflegt, wenn man hin und wieder die überwinternden ♀ ausnimmt. Wie wichtig erscheint es nun daher nicht, die Kenntnifs der Art so viel wie möglich, und müfste es selbst durch feinere Merkmale geschehen, auch auf den Arbeiter zu gründen!

Wie schwer die Bestimmung einzelner Arten in manchen Fällen werden kann, und auch bei dem jetzigen Standpunkt unserer Kenntnifs von den Ameisen noch wirklich ist, davon liefert die *Formica rufa* ein eklatantes Beispiel. Jeder Entomologe, der in den Ameisenkolonien wirthschaftet, getraut sich diese Art mit Sicherheit zu bestimmen. Es geht indess aus allen Angaben deutlich hervor, dafs unter der Form. rufa, wer weifs wie viele Arten, zusammengefaßt werden; darauf deuten schon die verschiedenen Angaben über die Lebensweise dieser Art hin; denn einmal wird gesagt, sie lege ihre Kolonien zwar vorzugsweise in Nadelholzwaldungen an, mitunter aber auch unter Laubholz, meist bilde sie grofse Haufen, jedoch auch kleine Kolonien, die sogar unter Steinen sich vorfinden sollen. Diese verschiedenen Angaben beruhen sicherlich nur auf der Verwechslung mehrerer der Form. rufa sehr nahe stehender Arten, die dem ungebübten Auge allerdings und namentlich dann, wenn man blofs die Arbeiter im Auge behält, als nicht verschieden erscheinen müssen, den genaueren Beobachter aber nicht täuschen können. Wie wird sich nun das Verhältnifs der Käfer herausstellen, welche als Inquilinen der Kolonien der Form. rufa angesehen werden. Natürlich mufs dasselbe einer erneuerten Untersuchung und sorgfältigen Prüfung unterzogen werden, ehe definitiv festgestellt werden kann, welche und wie viele Arten sich bei dieser Ameise beständig aufzuhalten pflegen. Aus der schönen Abhandlung von *Nylander**) ersieht man, dafs dieser Autor mehrere Arten kennt, welche der rufa äufserst

*) Adnotationes in Monographiam Formicarum borealium Europæ auctore *William Nylander*. (Societ. exhib. d. 9. Febr. 1846) und Additamentum Adnotationum in Mon. Form. bor. Eur. auct. *W. Nylander*. (Soc. exh. d. 9. Nov. 1846.)

ähnlich sind und auch ähnliche, aber nicht gleiche Haufen bilden. Diesem Manne gebührt das Verdienst, zuerst diese Arten von *Form. rufa* getrennt und durch sichere Merkmale unterschieden zu haben. Man sehe in seiner Abhandlung zu diesem Zwecke die Beschreibungen von *Formica dominula*, *congerens* und *truncicola* an. Auch hier in der Nähe von Aachen kommen wenigstens 3 Arten vor, welche große Haufen bilden, alle 3 der *Form. rufa* sehr ähnlich und in den Arbeitern schwer und nur nach einiger Übung zu unterscheiden, Diese Arten sind die schon erwähnte *Form. truncicola Nyl.*, die *F. congerens Nyl.*, von welcher ich, beiläufig erwähnt, alle Geschlechter, *Nylander* aber nur die Arbeiter kannte, und endlich drittens eine neue Art, welche ich unter dem Namen *polyctena* später beschreiben werde. Auch die *Formica flava* wird, nachdem *Nylander* zwei neue Arten davon getrennt hat, nicht mehr so schwer zu bestimmen seyn wie früher, und man wird nun jedenfalls feststellen können, ob der bekannte *Claviger foveolatus* bei allen drei Arten oder nur bei einer und derselben vorkommt.

Einer genauen Kenntniß der Arten traten bis zu dem Augenblick, wo *Nylander* seine Abhandlung schrieb, besonders die kurzen, ungenügenden Beschreibungen der älteren Autoren hindernd in den Weg, und wenn sie weitläufiger abgefaßt waren, wie bei *Latreille* und *Lepelletier de Saint-Fargeau*, so fehlte ihnen doch das eigentlich Charakteristische. Es gehört ein eigener, und ich möchte sagen, ein spezifischer Takt dazu, in manchen Gattungen grade diejenigen Merkmale scharf hervorzuheben und in den Vordergrund treten zu lassen, welche allein einen durchgreifenden Unterschied begründen können. Es genügt nicht, eine weitläufige Beschreibung zu entwerfen, wenn sie größtentheils das mehr Schwankende und Unbestimmte bloß in allgemeinen Umrissen gibt, die standhafteren Merkmale aber ganz übergeht oder zu wenig berücksichtigt. Oft reicht es hin, ein einziges Merkmal, welches sich bei der Untersuchung als besonders standhaft erwiesen hat, zu bezeichnen, um gewisse Arten unter allen Verhältnissen sehr rasch erkennen und von andern unterscheiden zu lassen. Auch hierin darf uns die Arbeit von *Nylander* als Muster dienen, indem er eine Menge neuer Anhaltspunkte in Betracht zieht, welche man bei *Latreille* und selbst in der viel späteren Arbeit von *Lepelletier* vermißt. Dahin ist zu rechnen die Bildung des Clypeus, der *Area frontalis*, so wie der Stirnlappen, dann die Sculptur und Behaarung, das Verhältniß des *Metahotums* in Bezug auf den abschüssigen Theil an der Spitze zu dem nicht geneigten Basaltheil u. a. m. Alle diese Merkmale sind bei der Unterscheidung der Spezies viel wichtiger als die Farbe, die von älteren Autoren zu sehr berücksichtigt wird, und sie bieten die Möglichkeit dar, die Arten recht gut zu unterscheiden, wenn auch mehrere einander sehr nahe stehen sollten.

Bei der Feststellung der Art bleibt noch eine andere Schwierigkeit zu erörtern übrig, nämlich die Synonymie, welche auch in dieser Familie verwickelt genug ist. Auch hier hat *Nylander* einen neuen Weg eingeschlagen, der, wie mir scheint, ein vernünftiger Mittelweg ist und so lange betreten werden mag, bis die Zeit uns eines Bessern belehrt hat. Nur scheint mir die Bemerkung nicht überflüssig, daß der, welcher auf der einen Seite ein strenges Prinzip in Anerkennung oder Nichtanerkennung zweifelhafter Arten der ältesten Autoren aufstellt, sich auch auf der anderen Seite streng daran binden mußte. Wenn *Nylander*, beispielsweise gesagt, bei *Myrmica rubra L. Latr.* und *Myrm. cespitum De Geer. Latr.* anführt, es sey nothwendig, auf

diese Namen zu verzichten, weil sich bei der großen Aehnlichkeit mehrerer Arten und der Mangelhaftigkeit der Diagnosen von *Linné* und *Degeer* nicht mehr ermitteln lasse, welche Arten nur allein berechtigt seyn könnten diese Namen zu führen, wenn ferner gesagt wird, daß von den verschiedenen Autoren bald diese, bald jene Art als *M. rubra* oder *cespitem* gedeutet wurde, ohne daß man, aus Mangel an sicheren Anhaltspunkten, sich darüber einigen könnte, so stimme ich damit ganz überein, wenn folgerecht dann auch derselbe Grundsatz auf andere, nicht minder schwer zu entziffernde Arten ausgedehnt wird, namentlich auf die *Formica nigra L.* und *fusca L.* Bei diesen beiden Arten ist die Verwirrung in der Synonymie gewiß nicht minder groß, und aus Mangel an typischen Exemplaren aus der *Linné'schen* Sammlung wird der Knoten wohl auch nie gelöst, es bleibt daher nichts anderes übrig, als ihn durchzuhauen.

Auf die Lebensweise im Allgemeinen zurückzukommen, liegt nicht im Plane dieser kurzen Betrachtung. Nur das scheint mir bei dem Studium der Arten nicht außer Acht bleiben zu dürfen, daß jede Art bei der Begründung ihrer Kolonien gewissen Regeln folgt, von denen selten oder nie abgewichen wird. Besonders diejenigen Arten, welche nicht unter Steinen leben, sondern eigene Haufen errichten, scheinen von diesem Gesetz am wenigsten eine Ausnahme zu machen. Selbst in der Wahl des Materials scheint eine gewisse Beständigkeit und Beschränkung Statt zu finden. Man muß daher sein Augenmerk auch auf dieses Material richten, wenn man bei nahe stehenden Arten, z. B. bei der *Formica rufa* und ihren nächsten Verwandten, eine Entscheidung zu treffen hat.

Ueber die Verbreitung der Arten lassen sich, da diese selbst noch zu wenig allgemein untersucht und streng unterschieden worden, auch nur dürftige Notizen angeben. So viel scheint indess gewiß, daß viele, vielleicht die Mehrzahl der europäischen Arten auch über den größten Theil unseres Welttheiles verbreitet anzutreffen sind. Möglich indess, daß einige Arten dem Süden ausschließlichs eigenthümlich sind, ob aber im höchsten Norden solche vorkommen, welche nicht bis zu dem gemäßigteren Klima von Deutschland herabsteigen, möchte ich bezweifeln. Aus der Vergleichung der von mir in der Nähe von Aachen beobachteten Arten scheint mir klar hervorzugehen, daß der Norden nur wenige Arten aufweisen kann, welche der hiesigen Gegend ganz fehlten, wohl aber scheint der Süden nicht nur an Arten, sondern auch an Gattungen reicher zu seyn, denn zwei der letzteren, nämlich *Atta* und *Polyergus*, wurden bis jetzt noch nicht in der Rheinprovinz aufgefunden. Dagegen finden sich hier zwei Gattungen, nämlich *Ponera Latr.* und *Tapinoma m. (n. gen.)*, welche *Nylander* in Finnland und Lappland noch nicht aufgefunden hat. Die folgende Uebersicht wird die Verbreitung der Arten deutlicher machen :

Arten.	Fundorte.
1. Formica herculanea <i>L.</i> —	Schweden, Finnland, die Rheinprovinz (bei Elberfeld).
2. — ligniperda <i>Latr.</i> —	Finnland, die Rheinprovinz (bei Boppard), Frankreich.
3. — pubescens <i>F.</i> —	Schweden, Deutschland (Regensburg, Sickershausen); Frankreich, besonders im Süden.
4. — vividula <i>Nyl.</i> —	Finnland.

Arten.

Fundorte.

5. **Formica** *æthiops Latr.* — Frankreich, Deutschland (Regensburg).
6. — *marginata Latr.* — Frankreich.
7. — *sylvatica Latr.* — Frankreich.
8. — *gagates Latr.* — Frankreich, Deutschland (Regensburg).
9. — *fuliginosa Latr.* — Finnland, Schweden, Deutschland, Rheinprovinz (Aachen)
Frankreich, England.
10. — *fusca L. (nigra Latr. Nyl.)* — Finnland, Schweden, Deutschland, Rheinprovinz (Aachen), Frankreich.
11. — *glebaria Nyl. (nigra L.?)* — Finnland, Deutschland, Rheinprovinz, (Aachen),
12. — *picea Nyl.* — Finnland, Deutschland, Rheinprovinz (Aachen).
13. — *rufa L. Nyl.* — Finnland, Lappland, Schweden, Deutschland (Aachen), Frankreich.
14. — *dominula Nyl.* — Finnland.
15. — *congerens Nyl.* — Insel Miölön, Rheinprovinz (Aachen).
16. — *truncicola Nyl.* — Finnland, Lappland, Rheinprovinz (Aachen).
17. — *polycytena m. (n. sp.)* — Aachen.
18. — *exsecta Nyl.* — Finnland, Lappland, in der Rheinprovinz bei Aachen.
19. — *sanguinea Latr.* — Frankreich bei Tullé, in der Rheinprovinz bei Aachen.
20. — *cunicularia Latr.* — Finnland, Schweden, Deutschland, Rheinprovinz (Aachen),
Frankreich.
21. — *stenoptera m. (n. sp.)* — Aachen.
22. — *pressilabris Nyl.* — Finnland.
23. — *emarginata Latr.* — Südfrankreich (Paris), England.
24. — *cursor B. de Fonsc.* — Südfrankreich.
25. — *flava F.* — Ganz Europa.
26. — *umbrata Nyl.* — Finnland, Schweden, Rheinprovinz (Aachen).
27. — *mixta Nyl.* — Schweden, Rheinprovinz (Aachen).
28. — *brunnea Latr.* — Frankreich (Brive), Preußen, Deutschland (Regensburg).
29. — *rubiginosa Latr.* — Frankreich (Lyon).
30. — *melanogaster Latr.* — Frankreich (Brive).
31. — *lateralis Latr.* — Südfrankreich (Montpellier).
32. — *viatica F.* — Spanien.
33. — *bicornuta m. (n. sp.)* Rheinprovinz (Aachen).
34. — *timida m. (n. sp.)* Rheinprovinz (Aachen).
35. — *aliena m. (n. sp.)* — Rheinprovinz (Aachen).
36. — *4-punctata L.* — Frankreich (Brive, Angoulême, Paris), Deutschland (Regensburg).
37. — *erratica Latr.* — Frankreich (Brive), Deutschland (Regensburg).
38. — *pygmaea Latr.* — Frankreich (Brive), Deutschland (Regensburg).

Arten.	Fundorte.
39. <i>Formica</i> didyma F.	Italien.
40. — Truncorum F.	Mähren.
41. <i>Polyergus</i> rufescens Latr.	Frankreich (Brive), Schweiz, Deutschland (Sickershausen).
42. <i>Ponera</i> contracta Latr.	Frankreich (Paris), Deutschland (Regensburg), Rheinproviz (Aachen).
43. <i>Tapinoma</i> collina (n. gen. und n. sp.)	Rheinproviz (Boppard, Siebengebirge, Aachen).
44. <i>Atta</i> capitata Latr.	Frankreich (Bordeaux).
45. — structor Latr.	Frankreich (Brive).
46. <i>Myrmica</i> laevinodis Nyl.	Finnland, Schweden, Rheinproviz (Aachen).
47. — ruginodis Nyl.	Finnland, Schweden, Rheinproviz (Aachen).
48. — scabrinodis Nyl.	Finnland, Schweden, Rheinproviz (Aachen).
49. — lobicornis Nyl.	Finnland, Schweden, Rheinproviz (Aachen).
50. — sulcinodis Nyl.	Finnland.
51. — Minkii m. (n. sp.)	Rheinproviz (Crefeld).
52. — clandestina m. (n. sp.)	Rheinproviz (Crefeld).
53. — fuscula Nyl.	Finnland, Schweden, Rheinproviz (Aachen).
54. — Acervorum F.	Finnland, Lappland, Schweden, Rheinproviz (Aachen).
55. — graminicola Latr.	Frankreich (Paris), Rheinproviz (Aachen und Bonn).
56. — Tuberum F.	Finnland, Schweden, Frankreich.
57. — Muscorum Nyl.	Finnland, Rheinproviz (Aachen).
58. — nitidula Nyl.	Finnland, Rheinproviz (Aachen).
59. — laeviuscula m. (n. sp.)	Rheinproviz (Aachen).
60. — debilis m. (n. sp.)	Rheinproviz (Aachen).
61. — Nylanderii m. (n. sp.)	Rheinproviz (Aachen).
62. — bidens m. (n. sp.)	Rheinproviz (Aachen und im Siebengebirge).
63. — impura m. (n. sp.)	Rheinproviz (Aachen).
64. — modesta m. (n. sp.)	Rheinproviz (Aachen).
65. — 1-fasciata Latr.	Frankreich, Deutschland (Regensburg und Sickershausen).
66. — scutellaris Latr.	Südfrankreich.
67. — fugax Latr.	Südfrankreich (Paris), Deutschland (Regensburg).
68. — rubida Latr.	Frankreich (Lyon).
69. — subterranea Latr.	Frankreich (im Süden und bei Paris).

Wenn wir die Arten tabellarisch zusammenstellen, so ergibt sich folgendes Zahlenverhältniß :

Gattungen.	Zahl der europäischen Arten überhaupt.	In Deutschland.	In Frankreich nach Latr.	In der Rhein-prov. Inz.	Bei Aachen.	Im ganzen Norden.	In Finnland.
1. <i>Formica</i>	40	28	22	20	18	18	17
2. <i>Polyergus</i>	1	1	1	0	0	0	0
3. <i>Ponera</i>	1	1	1	1	1	0	0
4. <i>Tapinoma</i>	1	1	0	1	1	0	0
5. <i>Atta</i>	2	0	2	0	0	0	0
6. <i>Myrmica</i>	24	18	9	16	14	10	10
	69	49	35	38	34	28	27

Hiernach erweisen sich folgende Arten als ausschliesslich dem Süden angehörig :

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. <i>Formica</i> sylvatica Latr. | 6. <i>Formica</i> didyma Latr. |
| 2. — cursor B. de Fonsc. | 7. <i>Atta</i> capitata Latr. |
| 3. — rubiginosa Latr. | 8. <i>Myrmica</i> scutellaris Latr. |
| 4. — lateralis Latr. | 9. — rubida Latr. |
| 5. — viatica Latr. | |

Dem Norden gehören besonders an :

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1. <i>Formica</i> vividula Nyl. | 3. <i>Formica</i> pressilabris Nyl. |
| 2. — dominula Nyl. | 4. <i>Myrmica</i> sulcinodis Nyl. |

Der Rheinprovinz gehören dann eigenthümlich die von mir bei Aachen aufgefundenen neuen Arten an, welche indess gewiss einen gröfseren Verbreitungsbezirk haben. Es sind folgende :

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. <i>Formica</i> polycytena m. | 8. <i>Myrmica</i> laeviuscula m. |
| 2. — stenoptera m. | 9. — bidens m. |
| 3. — bicornuta m. | 10. — impura m. |
| 4. — timida m. | 11. — modesta m. |
| 5. — aliena m. | 12. — Minkii m. |
| 6. <i>Myrmica</i> debilis m. | 13. — clandestina m. |
| 7. — Nylanderi m. | 14. <i>Tapinoma</i> collina m. |

Eine ausführliche Beschreibung dieser neuen Arten lasse ich weiter unten folgen, diese wird es möglich machen, sie auch in weiteren Kreisen leicht kenntlich zu machen.

Ohne auf die Lebensweise der Ameisen noch besonders hier zurückgehen zu wollen, darf ich doch nicht unerwähnt lassen, dafs, nachdem im Allgemeinen die Sitten und Gewohnheiten derselben nicht ohne vielen Aufwand von Scharfsinn und rühmlicher Ausdauer von einzelnen Schriftstellern beobachtet wurden, doch noch sehr viel Räthselhaftes übrig bleibt, um tüchtige Kräfte in Anspruch zu nehmen. Nicht blofs die allgemeinsten Verhältnisse bedürfen hin und wieder der Bestätigung durch erneuerte Untersuchungen, auch einzelne Punkte sind noch nicht

gehörig aufgeklärt. Es läßt sich nicht in Abrede stellen, daß der Kreis der geführten Untersuchungen sich nur auf wenige Arten beschränkt, während von den meisten nur dürftige Notizen vorhanden, viele ganz unberücksichtigt geblieben sind. Wie viele Thatsachen wurden von den alten Autoren auf eine Art gehäuft, während nach neueren Untersuchungen ein solcher Artname sich als Collectivname herausstellte. (S. d. Form. rufa.) Andre Arten wurden unrichtig gedeutet, was bei der Mangelhaftigkeit früherer Beschreibungen nicht auffallend erscheinen kann. Alle diese und viele andre Verhältnisse müssen von Neuem gesichtet und nach sorgfältiger, erneuerter Prüfung festgestellt werden. Ich habe, selbst nach der mangelhaften Kenntniß, die ich mir bis jetzt zu verschaffen im Stande war, die Ueberzeugung gewonnen, daß jede Art gleichsam einen besondern Biographen verlangt, daß in der Art und Weise, wie die einzelnen Arten ihren Nesterbau anlegen, schon darauf hingewiesen ist, daß es auch andre eigenthümliche Verhältnisse geben müsse, (sey es in ihrem Zusammenleben, sey es in Erwerbung der Nahrung, in der geographischen Verbreitung, oder in dem friedlichen Zusammenleben), wodurch das Gemeinsame beschränkt, das Besondere aber nicht nur einen eigenen Reiz gewinnen, sondern auch noch unbekante Aufschlüsse gewähren dürfte. Der biologische Kreis unserer Beobachtungen und Erfahrungen in der Thierwelt schließt sich überall in der rechten Reihenfolge an den systematischen an und so sollte es auch in dieser an den merkwürdigsten Lebenserscheinungen so überaus reichen Familie der Fall seyn, aber selbst für die europäische Fauna ist bis jetzt, wenn wir *Latreille* und *Huber* ausnehmen, in dieser Beziehung noch wenig geschehen. Mit der gründlicheren Bearbeitung des systematischen Theils, wie sie durch *Nylanders* Arbeit so vortrefflich angebahnt worden, wird sich indeß gewiß auch die Aufmerksamkeit der Entomologen wieder mehr auf diese bisher etwas vernachlässigte Familie hinlenken, und wenn meine geringen Bemühungen etwas dazu beitragen, dann werde ich sie nicht für verloren erachten.

Der Zweck der vorliegenden Arbeit beschränkt sich hauptsächlich auf eine genaue Beschreibung der in der Rheinprovinz vorkommenden Arten. So weit ich diese selbst gesammelt, habe ich versucht, sie ausführlich zu beschreiben; wo mir nicht alle Geschlechter zu Gebote standen, habe ich, um das Fehlende zu ergänzen, zu dem Werke von *Nylander* meine Zuflucht genommen, und die Beschreibungen dieses Autors, welche die gewünschte Ausführlichkeit besitzen, aufgenommen, obgleich nicht immer ad verbum. In Bezug auf die Diagnosen desselben habe ich mir hin und wieder eine Aenderung erlaubt. Den Gattungscharakter habe ich nicht in der Form aufgenommen wie *Nylander*, der ihn mit einer gewissen, nicht unumgänglich nöthigen Weitläufigkeit ausgearbeitet hat. Im Allgemeinen sind die europäischen Gattungen sehr leicht zu erkennen, und werden wohl durch das hier beifolgende Schema ohne Schwierigkeit bestimmt werden können.

I. Das erste Segment*) mit einer Schuppe oder einem Knoten.

a. der Hinterleib zwischen dem zweiten und dritten Segment eingeschnürt. *Ponera Latr.*

aa. der Hinterleib nicht eingeschnürt.

b. die Fühler ein wenig über dem Mundrande befestigt..... *Polyergus Latr.*

*) Den sogenannten Stiel des Hinterleibs werde ich immer als erstes Segment bezeichnen, was bei *Nylander* nicht geschehen ist. Man entgeht dadurch einer Inconsequenz in Bezeichnung des 2ten Segments.

- bb. die Fühler etwas höher im Gesicht und über dem Clypeus eingefügt.
 c. die Schuppe linsenförmig, aufrecht..... *Formica L.*
 cc. die Schuppe niedergedrückt, flach *Tapinoma m.*
 H. Das erste Segment mit zwei Knoten.
 d. die Maxillartaster deutlich kürzer als die Maxillen, der Hinterbrust-
 rücken ohne Dornen *Atta F.*
 dd. die Maxillartaster so lang oder länger als die Maxillen, der Hinterbrust-
 rücken fast immer mit Dornen..... *Myrmica Latr.*

Zwei von diesen Gattungen haben bis jetzt in der Rheinprovinz noch nicht aufgefunden werden können, nämlich *Polyergus* und *Atta*, obgleich erstere sich wohl so weit gegen Norden verbreitet, letztere schwerlich.

Formica L.

Lingua brevis, rotundata. Palpi maxillares 6-articulati, labiales 4-articulati, dimidia longitudine priorum breviores. Antennæ fractæ. Abdominis segmentum primum (s. petiolus) squama erecta plus minus compressa.

1. Abtheilung. Flügel ohne Discoidalzelle.

1. *Formica herculeana*.

Linn. Fn. Suec. 1720. ♀. Zett. Ins. Lapp. 448, 1. ♀. *F. rufa* Linn. l. c. 1721. ♀. Zett. l. c. 3. id. *F. intermedia* Zett. ibid. 2. ♀. *F. atra* Zett. ibid. 450, 7. ♂. Nyl. Adn. p. 894, 1. ♀ ♀ ♂.

Operaria : Nigra, thorace, pedibus, petiolo maculaque basali abdominis obscure rubidis; squama ovata, apice integra, serie pilorum instructa.

Long. 4—5 lin.

Femina : Nigra, nitida, mesopleuris, metanoto, pedibus, petiolo et macula antica abdominali obscure vel piceo-rubidis, tibiis tarsisque obscurioribus; squama ovata apice subacuminata; abdomine sparse punctato, basibus segmentorum late politis; alis hyalinis, ad costam inprimis luteo-brunnescentibus, nervis ferrugineis.

Long. 5½—6½ lin.

Mas : Ater, opacus, metanoto, pedibus, squama et marginibus membranaceis segmentorum abdominalium nitidis; apicibus coxarum et trochanterum angustissime pallescentibus, tarsis obscure rufescentibus; squama crassa supra per totam latitudinem emarginata. — (*Nyl.*)

Long. 4 lin.

Der Kopf des Arbeiters ist schwarzbraun, hin und wieder roth durchscheinend, fein lederartig runzlig mit zerstreuten Pünktchen, aus welchen kleine, niederliegende, greise Härchen entspringen; auf dem Scheitel mit längeren Borstenhaaren versehen. Die Mandibeln verhältnißmäfsig nicht breit, 5-zählig, dunkelroth, die Zähne schwarz, an der Basis weniger, nach der Spitze hin viel stärker ängsrnzlig und zwischen den Runzeln mit eingestreuten, groben Punkten. Der Clypeus gegen die Stirne hin durch eine zarte, in der Mitte etwas buchtige Linie getrennt, ohne

bemerkbaren, oder nur mit schwachem Mittelkiel, vorne unmittelbar über dem Munde grade abgestutzt und hart am Rande mit einer Reihe tiefer Grübchen versehen, die eine Borstenreihe tragen; an der Spitze mit drei länglichen, ebenfalls borstentragenden Grübchen bezeichnet. Die Stirnlamellen decken nur unvollkommen die Fühlerwurzel, sie sind ziemlich scharf und etwas über der Fühlerwurzel sanft gebogen. Eine *area frontalis* ist nicht abgegrenzt, statt derselben erscheint die Gegend unmittelbar über dem Clypeus schwach eingedrückt. Die Stirne hat in der Mitte eine zarte, eingedrückte Längslinie. Die Augen sind verhältnißmäßig klein, flach; die Nebenaugen fehlen gänzlich. Die Fühler dunkelroth bis schwärzlich, das Wurzelglied roth, der Schaft mäfsig gebogen, von der Mitte bis zur Spitze nur wenig verdickt, die Geißel dünn, kaum etwas länger als der Schaft, das Stielchen länger als das erste Glied der Geißel, dieses ein wenig kürzer als das zweite Geißelglied; von dem zweiten Geißelglied ab werden die übrigen bis zur Spitze allmählig ein wenig kürzer, und fast unmerklich dicker, das letzte Glied selbst aber erscheint so lang als die beiden vorhergehenden zusammengenommen, stark kegelförmig verlängert und zugespitzt. Der Mittelleib rein roth, nach hinten stark von der Seite zusammengedrückt, so dafs er fast keilförmig erscheint, überall mit kurzen, feinen, anliegenden Härchen und nur hin und wieder mit längeren Borsten versehen, welche namentlich an der Basis der abschüssigen Stelle des *Metathorax* etwas zusammengehäuft erscheinen. *Pro-Meso-* und *Metanotum* ungefähr in gleicher Ebene mit fast unmerklicher Wölbung liegend, die abschüssige Stelle etwas schief und fast so lang als der nicht abschüssige Basaltheil. Das *Meso-* *sternum* vorne doppelt so breit als hinten, in der Mitte der Länge nach mit einem Kiel versehen, zu beiden Seiten desselben der Länge nach leicht eingedrückt, am Aufsenrande scharf gerandet, die Beine roth, die vordersten Hüften, so wie Tibien und Tarsen bisweilen etwas dunkler oder intensiver gefärbt. Die Schuppe des 1ten Segments fast so hoch als das 2te, schmal eiförmig, an der Spitze zu beiden Seiten mit 6—7 Borstenhaaren, die Mitte selbst nackt. Die übrigen Segmente zusammengenommen eiförmig rund, schwarz, matt, das 2te an der Basis bis über die Mitte hinaus roth, jedes einzelne Segment mit ziemlich breitem, häutigem Hinterrande und unmittelbar vor dieser Membran mit einer Querreihe von Borstenhaaren, die auch auf dem Rücken desselben, aber zerstreut und in geringer Anzahl vorhanden sind. Die sonstige Sculptur der Segmente schliesst sich übrigens ganz an die des Kopfes und des Mittelleibs an. Weniger dicht ist sie auf der Bauchseite und diese deshalb viel glänzender.

Von dem Arbeiter besitze ich zwei Exemplare, das eine aus der Gegend von Elberfeld, die Herkunft des andren ist mir nicht mehr genau bekannt.

Das ♀ ist gröfser als der Arbeiter, der Kopf ungefähr von gleicher Bildung wie bei diesem, aber die Punktirung gröber; der Clypeus hat keinen Mittelkiel, die Augen von derselben Bildung, die Nebenaugen deutlich, die Stirnlinie etwas tiefer, nicht ganz das mittlere Nebenauge erreichend. Die lederartige Sculptur des ganzen Körpers feiner und die niederliegenden Härchen etwas länger als bei dem Arbeiter, letztere daher auch leichter zu beobachten. Der Mittelleib etwas glänzend, schwarz, die Mittelbrustseiten und der Hinterbrustrücken, so wie bisweilen der Vorderbrustrücken, namentlich am Hinterrande, roth. Am Hinterbrustrücken der Basaltheil kurz, besonders kürzer als der abschüssige Theil desselben. Die Flügel weifslich

glashell, gegen den Vorderrand hin bräunlich gelb, die Adern röthlich. Die Beine roth, Tibien und Tarsen ein wenig dunkler. Die Schuppe etwas breiter und an der Spitze auch dünner wie bei dem Arbeiter, nach oben seitlich etwas schief abgeschnitten, so dafs in der Mitte eine nicht undeutliche Spitze sich bemerkbar macht. Der Hinterleib sonst wie bei dem Arbeiter, aber etwas mehr verlängert, das 2te Segment an der Basis roth, die Punkte, aus welchen die niederliegenden Härchen hervorkommen deutlicher als bei dem Arbeiter. Der Bauch etwas glänzender als der Rücken.

Von dem Weibchen besitze ich nur 1 ungeflügeltes Exemplar aus Süddeutschland.

Das Männchen hat einen ganz schwarzen Körper, Kopf, Mittelleib und Hinterleib matt, mit einzelnen Haaren wie bei dem ♀, aber undeutlicher. Die Sculptur wie bei dem Arbeiter, aber ebenfalls etwas undeutlicher. Der Kopf klein, von der Seite gesehen eiförmig; die Mandibeln an der Spitze wenig erweitert, undeutlich zweizählig. Die Augen vorspringend; Nebenaugen wie beim Weibchen. Die Fühler fadenförmig, schlank, Schaft und Geißel gleich lang. Die ersten Glieder der Geißel an der Spitze, die letzten fast ganz blasser gefärbt. Der Mittelleib wie beim Weibchen, aber der Vorderbrüstrücken vorne etwas schmaler, der Mittelbrüstrücken vorne etwas höher, mit drei deutlichen, eingedrückten, im Grunde glatten Linien versehen. Die Mittelbrust mit einer Mittelfurche, das Schildchen und der Hinterbrüstrücken glänzend, dieser gleichförmig gewölbt. Die Flügel weißlich-durchscheinend, die Adern gelbroth. Die Beine schlank, die Gelenke zart blafs gelblich roth, die Tarsen, vorzüglich an der Spitze, röthlich. Die Schuppe niedrig, querüber fast rechtwinklig, an den Seiten ein wenig zugerundet oben breit ausgerandet. Der Hinterleib mit kleineren und gröfseren Haaren fast wie bei dem Arbeiter, die Sculptur aber beinahe noch etwas deutlicher, der Hinterrand der Segmente häutig, glänzend und weißlich schimmernd.

Ein Männchen dieser Art besitze ich nicht.

Das Vorkommen der Form. herculanea in der Rheinprovinz ist gewifs, aber sie scheint selten zu seyn und an manchen Lokalitäten gänzlich zu fehlen. Nach Nylander legt sie ihr Nest in faulen Baumstrünken an, und die Männchen und Weibchen sollen vom Juni bis August, je nach der günstigen Witterung, erscheinen.

2. Form. ligniperda.

Latr. Fourm. 88 et pl. 1, fig. 1. ♀ ♂ ♀. Nyl. Adn. pag. 898. ♀ et pag. 1045, ♀ ♂ ♀.

Operaria: Nigra, thorace, pedibus, petiolo basique abdominis truncata obscure rufo-rubidis, tibiis tarsisque parum obscurioribus; squama ovata, apice obtusa; pubescentia abdominis adpressa subtiliori, breviori et rariori.

Long. 4—5 lin.

Femina: Nigra nitida, thorace rubido supra plus minus nigrescente; pedibus, petiolo et dimidio antico segmenti secundi abdominis quoque plus minus rubidis; tibiis tarsisque obscurioribus; alis fere totis luteo-brunnescentibus; squama ovata, apice leviter obtuse emarginato; abdomine aequaliter nitido.

Long. 7 lin.

Mas: Ater, subnitidus, apicibus mandibularum, flagellis antennarum praesertim versus apices,

articulationibus pedum anguste tarsisque totis ferrugineo-pallescentibus, metatarsis basi parum obscurioribus; alis hyalinis ad maximam partem luteo-umbratis, squama crassa obtuse emarginata. — (*Nyl.*)

Long. 4 lin.

Sehr ähnlich dem Arbeiter der vorigen Art, aber durch die mehr ausgebreitete rothe Farbe des 2ten Segments, welche die Hälfte desselben einnimmt, unterschieden. Die Schuppe ist fast etwas breiter und an der Spitze stumpfer. Auf jedem Segment des Hinterleibs finden sich zwei fast regelmäßige Reihen von Haarborsten, hierdurch, so wie durch die viel feineren, kürzeren und zerstreuteren Härchen, und durch die in Folge dieser geringeren Pubescenz, reinern Farbe und den stärkeren Glanz unterscheidet sich *ligniperda* gleich von dem Arbeiter der *herculanea*. Die Taster bieten wenig Unterschied. Das Schildchen häufig deutlicher abgegrenzt als bei *herculanea*. Bei den kleineren Individuen ist die Basis des 2ten Segments mehr braun.

Da ich von dieser Art nur Weibchen besitze, so habe ich die Beschreibung des Arbeiters von *Nyl.* entlehnt.

Das Weibchen der *F. ligniperda* unterscheidet sich von dem der *F. herculanea* wohl am sichersten und leichtesten durch den viel glänzenderen Hinterleib, dessen einzelne Segmente an der Basis in einem breiten Gürtel so fein lederartig runzlig sind, dafs sie oberflächlich gesehen ganz glatt erscheinen. Der Kopf ist schwarzbraun, hin und wieder scheint eine dunkelrothe Färbung durch. Auch an dem Mittelleib dehnt sich die rothe Färbung etwas stärker aus, nur das Schildchen und der Mittelbrustrücken erscheint schwarz. Die Schuppe an dem Hinterleibsstiel ist an der Spitze leicht ausgerandet. Das 2te Segment bis auf den Hinterrand roth, die übrigen schwarz, stark glänzend, fein punktirt und mit kleinen feinen, niederliegenden, zerstreuten Härchen versehen, welche aus kleinen Pünktchen entspringen; die Basis eines jeden Segments ist aber bis auf $\frac{1}{3}$ viel feiner quernadelrissig oder lederartig runzlig, fast ganz von Pünktchen entblöst. Auch auf der Bauchseite tritt dieses Verhältnifs deutlich hervor. Jedes Segment ist ferner mit 2 Haarborstenreihen versehen, eine an der Spitze, die andre in oder etwas vor der Mitte. An den Beinen sind die Tibien und Tarsen dunkler, selbst braun. Die Flügel im Grunde wasserhell aber nicht weifslich, bis über die Mitte hinaus gelblich, mit gelben Adern, die Längsadern erreichen nicht die Spitze des Flügels, und sind ein wenig gelbgesäumt. Die Radialzelle hat einen kleinen Anhang oder vielmehr eine Spitze, welche deutlicher und mehr vom Vorderrande entfernt ist wie bei *F. herculanea*.

Mehrere Weibchen, geflügelte und ungeflügelte, erhielt ich von Hr. *Bach* aus Boppard.

Anmerkung. *Nylander* hat von dem Hinterleib bemerkt, dafs ihm die feinen, angedrückten Härchen fehlten. (l. c. p. 899.) Wo er von dem Hinterleib spricht, drückt er sich wie folgt aus: Segmentis omnibus abdominis seriebus cujusvis segmenti binis ordinariis pilorum longiusculorum, sed pilositate adpressa nulla. Streng genommen ist dieses nicht der Fall, denn es sind wohl solche angedrückte Härchen vorhanden, aber sie stehen sehr zertreut und sind sehr kurz, können daher wohl leicht übersehen werden.

Das Männchen ist dem der *F. herculanea* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch den etwas mehr glänzenden Körper (namentlich den Hinterleib), durch die mittlern Streifen des Mittelbrustrückens,

welche etwas deutlicher und im Grunde glatt sind, die etwas kleinere und schmalere Schuppe, welche etwas weniger ausgerandet, und an den oberen Ecken zugerundet, aber keineswegs zugespitzt erscheint, wie es sehr häufig bei dem Männchen der *F. herculanea* der Fall zu sein pflegt. Die Flügel sind wasserhell, sehr wenig weiß gelblich, aber doch etwas heller als bei dem Weibchen.

Auch das Männchen ist mir noch unbekannt.

Am 24ten Juli fand *Nylander* ein Nest dieser Ameise in einem Fichtenstrunk bei Helsingfors, in welchem mehrere hundert Weibchen und Männchen sich vorfanden, welche gegen Abend sich schwärmend in die Luft erhoben. Obgleich ihr Vorkommen in der Rheinprovinz außer Zweifel, so ist mir doch noch kein anderer Fundort als Boppard bekannt geworden.

2. Abtheilung. Flügel mit einer Discoidalzelle.

A. Rothgefärbte Arten, die rothe Farbe jedoch nur am Mittelleib der Arbeiter vorherrschend, diese haben alle Nebenaugen.

3. Form. rufa.

Linn. Fn. Suec. 1721. ♂ ♀. Latr. Fourm. 143. pl. V. fig. 28. ♀ ♀ ♂. Fabr. Piez. 398, 11. Lep. de St. Farg. Hym. 201. 3. *F. obsoleta* Zett. Jns. Lapp. 449, 5. ♂ ♀. *F. dorsata* Panz. Fn. fasc. 54. f. 1. ♀. *F. lugubris* Zett. l. c. 449, 6. ♂. Nyl. Adn. p. 902, 5. ♂ ♀ ♀.

Operaria: Testaceo vel rufo-ferruginea, nuda, levissime cinereo-micans, fronte cum occipite et abdomine castaneo-fuscis; clypei pronotique mediis, palpis, antennis et pedibus nonnihil fusciscentibus; abdominis basi et ano rufo-maculatis; squama sursum rotundatim latiori vel subtriangulariter rotundata. — (*Nyl.*)

Long. $2\frac{1}{2}$ lin.

Femina: Ferrugineo-rufa, nuda; fronte cum occipite, thorace supra (praeter metanotum) et abdomine polito (praeter basin, ventrem et anum) castaneo-nigris; clypei medio, palpis, antennarum flagellis, mesosterno saltem ad partem tibiis tarsisque fusciscentibus; squama lata subtriangulariter fere rotundata, margine supero inaequali; alis albescenti-hyalinis, a basi ad medium parum infuscatis, nervis fusco-cinereis, stigmate fusco.

Long. $3\frac{3}{4}$ —4 lin.

Mas: Fusco-niger, parum cinereo-nitens, sparse pubescens, pedibus et genitalibus plus minus rufescentibus; oculis parce tenuiter pilosulis; squama subquadrata humili crassa, supra vix vel parum concaviuscula; valvula ventrali pilosula saepe rufescente. — (*Nyl.*)

Long. $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{4}$ lin.

Bei dem Arbeiter hat der Kopf vorn eine zarte, eingedrückte Längslinie, die Taster sind braun. Die Mandibeln ungefähr 8-zählig, der Clypeus etwas gewölbt, in der Mitte schwach gekielt, der Mundrand ganz; die Stirnlappen ohne gebogene Ränder. Die Augen wenig vordringend, klein, die Nebenaugen ebenso. Der Vorder- und Mittelbrüstrücken hochgewölbt, der Hinterbrüstrücken niedriger, der erstere bisweilen mit bräunlicher Makel. An dem Hinterbrüstrücken ist der Basaltheil doppelt kürzer als der abschüssige Theil. Vorder- und Mittelbrust haben eine zarte Mittelrinne, letztere überdies noch auf beiden Seiten eine flache, verlängerte

Grube. Die Schuppe oben breit, der Rand etwas eingebogen. Der Hinterleib schwach grauschimmernd, fast ganz nackt, d. h. ohne längere abstehende Borstenhaare (blofs in der Mitte der Segmente stehen sehr kleine, aber sehr zerstreut), auf der Bauchseite und an der Spitze des Hinterleibs treten sie aber deutlicher und gedrängter hervor. Der Hinterrand aller Segmente blaß häutig.

Bei dem Weibchen ist der Kopf fast wie bei dem Arbeiter gebildet, die Taster schmutzig gelbbraunlich, die Fühlergeißel braun, der Schaft roth, bisweilen bräunlich. Kopf und Mittelleib äußerst fein lederartig-runzlig, dicht punktirt, und mit sehr kurzer, feiner, anliegender Behaarung, daher matt, nicht glänzend (mit Ausnahme des Schildchens), auch ohne Spur von Borstenhaaren. Der Clypeus sehr fein längsrunzlig, und mäfsig dicht punktirt, mit völlig glatten Seitenruben, in der Mitte der Länge nach bräunlich und etwas glänzend. Das Stirnfeld glatt, glänzend, die eingedrückte Gesichtslinie beinahe etwas unterbrochen, gleich über der Mitte mit grubenartig erweitertem Eindruck, aber nicht ganz deutlich bis zu dem mittlern Nebenaugenhinaufreichend. Die Augen kahl. Die Stirnlamellen wie bei dem Arbeiter. Der Mittelbrüstrücken mit 3 vertieften Linien. Die Flügel durchsichtig, von der Basis bis über die Mitte hinaus bräunlich, mit blaßgelblichen oder blaßbräunlichgelben Adern; die erste Diskoidalzelle nach oben (d. h. gegen den Vorderrand hin) schmal, kaum halb so breit wie an der Basis. Die Beine roth, Tibien und Tarsen ein wenig bräunlich. Die Schuppe nach oben ziemlich breit, von der Seite etwas schief zugerundet und an der Spitze in der Mitte entweder gar nicht oder nur schwach ausgerandet. Die übrigen Segmente fast kugelig, und wie das Schildchen sehr glänzend, was von der feineren Sculptur der viel mehr zerstreuten Punktirung und Behaarung herrührt. Dieser Glanz sticht gegen den mattglänzenden Kopf und Mittelleib sehr ab. Das 2te Segment an der Basis, die Bauchseite mehr oder weniger und die Spitze des Hinterleibs roth, der Hinterrand der Segmente röthlich, und nur wenig häutig durchscheinend. Auf dem Rücken fehlen die Borstenhaare gänzlich, aber auf der Bauchseite und an der Hinterleibsspitze treten solche kurze und feine Haare deutlich hervor.

Das Männchen hat nach *Nylander* zweizählige Mandibeln, grofse längliche, vorstehende, spärlich behaarte Augen und ein glattes Stirnfeld. Die Brustseiten, der Hinterbrüstrücken, die Schuppe und der Hinterleib, besonders der Bauch mehr oder weniger glänzend. Die Flügel wie bei dem Weibchen. Die Beine entweder rothgelb mit bräunlichen Hüften, oder auch mit bräunlichen Schenkeln, oder die Beine sind ganz bräunlich.

Von dieser Art, die wegen Mangel gröfserer und zusammenhängender Nadelholzwaldungen hier selten vorkommt, besitze ich nur Weibchen. Sie wird in der Nähe der Stadt durch Beraubung der Nester, aus welchen die Puppen hinweggenommen werden um verschiedene Singvögel damit zu füttern, häftig zur Auswanderung getrieben oder gänzlich zerstört. Obgleich diese Weibchen in allen Stücken mit der *Nylanderschen* Beschreibung übereinstimmen, so weichen sie doch in 2 Stücken ab, nämlich, die Augen sind an meinen Exemplaren nicht behaart, und das Schildchen ist nicht matt, sondern ebenso glänzend wie der Hinterleib. Ueber den Glanz des Schildchens spricht sich *Nylander* nicht aus, weder in der Diagnose noch in der weiteren Beschreibung, woraus doch wohl zu entnehmen, dafs es sich von dem Vorder- und Mittelbrüstrücken nicht unterscheidet.

Wenn daher beide Punkte bei der rufa *Nyl.* nicht doch mit unserer Beobachtung übereinstimmen, dann dürfte unsre Art wohl als neu zu betrachten seyn. Ich erhielt meine Exemplare aus einem Neste, welches die bei *Nylander* angeführten Eigenschaften hatte, nämlich grofse kegelförmige Haufen bildete. Die Schwärmzeit, welche in Finnland zwischen dem 10.—20. Juni fällt, habe ich hier noch nicht beobachtet.

4. Form. *polycтена n. sp.*

Operaria: Rufo-ferruginea, nuda, cinereo-micans, fronte cum occipite et abdomine castaneo-fuscis, clypei, pro- et mesonoti dorso medio, palpis, antennis pedibusque fusciscentibus; metathoracis parte dorsali longitudinem partis declivis æquante; squama sursum latiori rotundata vel subtruncata.

Long. $2\frac{1}{2}$ —3 lin.

Femina: Rufo-ferruginea, nuda, fronte cum occipite, metanoto cum scutello et abdomine (praeter basin et apicem) nigris; clypei medio, antennis, palpis, mesosterno, tibiis tarsisque fusciscentibus; mandibulis apicem versus subrugosis, evidenter punctatis; foveolis clypei lateralibus laevibus; area frontali nitida, subpunctulata; squama lata subrhomboidali, margine supero inaequali vel subemarginata; alis fusciscentibus, apice subhyalinis, nervis fusco-testaceis, stigmata fusciscentia.

Lg. 4 lin.

Mas: Fusco-niger, sparse subtiliter pubescens, pedibus aut rufo-ferrugineis, coxis et femorum basi tantum aut totis fusciscentibus; mandibulis unidentatis; area frontali opaca; squama crassa, apice late tenuiter emarginata; alis etiam obscurioribus.

Lg. 4 lin.

Diese Art steht der *Formica rufa*, welche aber in Nadelholzwäldern lebt und deren weitläufigere Charakteristik von *Nylander* wohl sehr zuverlässig dargestellt worden ist, sehr nahe und könnte leicht damit verwechselt werden. Die Bildung des Metathorax dürfte vielleicht allein das sicherste unterscheidende Merkmal nächst der Lebensweise abgeben. Der Kopf des Arbeiters ist roth, Stirn, Scheitel und Hinterhaupt, letzteres theilweise, sammt den Fühlern und Tastern braun. Der Clypeus und die Mandibeln roth, der erste in der Mitte ziemlich scharf gekielt, der Kiel bricht aber ganz nahe vor dem Stirnfeld ab; ein schmaler, bräunlicher Streifen durchzieht von unten bis oben den ganzen Clypeus in der Mitte. In gleicher Richtung ist derselbe fein nadelrissig und fein, aber etwas zertreut punktirt, blofs der ganze obere Rand bis zu den tiefen Seitengruben hin, so wie diese selbst glatt. Die Mandibeln roth, deutlich der Länge nach runzlig und stark punktirt, 8-zähnig. Seitwärts am Kopfe ist die rothe Farbe sehr ausgedehnt, so dafs beinahe das ganze Netzauge damit eingefasst erscheint. Das Stirnfeld erscheint ganz glatt, ohne Spur von Punkten, eine feine, eingedrückte Linie zieht sich von der Spitze desselben bis zu dem vorderen Nebenaugen hinauf. Die Nebenaugen sind zwar nicht grofs, aber leicht bemerkbar. Die Sculptur des Kopfes äufserst fein und dicht lederartig-runzlig, dabei eben so fein punktirt und behaart, die Härchen dicht anliegend, kurz und nicht so deutlich wahrzunehmen wie auf dem Hinterleib. Uebrigens hat der Mittel- und Hinterleib mit dem Kopfe genau dieselbe Sculptur gemein. Die Fühler braun, die Taster genau wie bei der Form. *truncicola Nyl.* Der Mittel Leib roth, auf dem Vorderbrustücken steht ein kleiner, runder Flecken ein wenig vor dem Hinterrande und ein noch

viel kleinerer, leicht zu übersehender Querschnitt an der Basis des Mittelbrüstrückens. Der Metathorax zeichnet diese Art besonders von der Form. rufa *) aus, denn die abschüssige Stelle ist genau von derselben Länge wie der Rückentheil, während bei *F. rufa*, der Rückentheil um das Doppelte kürzer sein soll als die abschüssige Stelle. Die Beine braun, die Hüften, die Schenkelringe so wie die äußerste Basis und Spitze der Schenkel roth, erstre aber an der vorderen Seite und bisweilen fast ganz braun. Die Schenkel nackt, aber die Schienen auf der innern Seite mit zerstreuten Borstenhaaren nicht dicht besetzt. Das 1te Segment des Hinterleibs roth, die Schuppe ziemlich hoch, nach oben breit, beinahe pentagonal, jedoch mit sehr stumpfen Ecken, daher mehr zugerundet und oben in der Mitte fast grade abgestutzt. Der Hinterleib, mit Auschluss des 1ten Segments, erscheint fast kugelig, dunkelbraun, mit einem schwachen, grauen Seidenglanz, das 2te Segment an der Basis und das Afterssegment roth; der Hinterrand der übrigen sehr schmal, und häufig rothgelb durchscheinend. Die ganze Oberseite ist mit kurzen, zerstreuten, gelblichen Borstenhaaren besetzt, an dem Afterssegment und an der Bauchseite sind diese Haare viel länger. An Kopf und Thorax so wie auch an der Schuppe fehlen die Borstenhaare gänzlich und durch Mangel derselben läßt sich diese Art leicht von *congerens* und *truncicola* *Nyl.* unterscheiden.

Das Weibchen ist roth, die Stirn mit dem Hinterhaupt, der Mittelbrüstrücken mit dem Schildchen und der Hinterleib (mit Ausnahme des Stiels sammt der Schuppe, der Basis des 2ten Segments und mehr oder weniger auch der Hinterleibsspitze selbst), dunkel schwarzbraun oder dunkel kastanienbraun. Die Sculptur äußerst fein lederartig runzlig, am Kopf und Mittelleib jedoch noch deutlicher als auf dem Hinterleib. Die Punktirung an jenen Theilen auch dichter und deutlicher als an diesem. Aufrecht stehende Haare fehlen selbst auf der Bauchseite und nur an der Spitze des Hinterleibs sieht man einige zerstreute Borsten. Die niederliegenden Härchen sind äußerst fein, sehr klein und nur schwierig zu erkennen. Am Kopf sind die Mandibeln 8-zählig, an der Spitze längsrundlich, aber nicht dicht, ebendasselbst stark und deutlich punktirt. Der Clypeus ist fein und dicht längsrundlich, fein punktirt mit glatten Seitengruben, in der Mitte der ganzen Länge nach breit schwarzbraun, auch der Mundrand fein braun gesäumt, eben nicht weit unter dem Stirnfeld querüber leicht und mehr oder weniger deutlich eingedrückt und der Länge nach gekielt. Das Stirnfeld deutlich abgesetzt, roth, glatt, stark glänzend, mit wenigen feinen Pünktchen am obern Seitenrande. Die Stirn mit einer feinen eingedrückten Mittellinie, welche bis zu dem mittlern Nebenauge ununterbrochen hinaufreicht. Die Netzaugen nackt. Die Taster und Fühler braun, der Schaft mehr oder weniger roth. Der Vorderbrüstrücken am Hinterrande in der Mitte braun, der Mittelbrüstrücken mit den gewöhnlichen 3 vertieften Längslinien. Das Schildchen nicht glänzender als jener. Die Beine roth, Tibien und Tarsen bräunlich. Die Flügel rauch-grau, die Spitze heller, die Adern bräunlich gelb, das Randmal bräunlich, die Flügelwurzel sammt dem Schüppchen roth, letzteres mit bräunlicher Spitze. Die 1. Diskoidalzelle trapezoidisch, oben ungefähr $\frac{3}{5}$ so breit wie unten. Die Schuppe breit, fast rhomboidalisch, der Rand oben in der

*) Von der *Formica rufa* sagt *Nylander*: *Metathoracis longitudo dorsalis duplo brevior est quam longitudo apicis declivis.* — Vid. Adnot. in *Monogr. Form. boreal. Eur.* pag. 404.

Mitte etwas ungleich, entweder etwas eingedrückt oder sehr schwach ausgerandet, der Rand ohne Wimperhaare. Die übrigen Segmente zusammengenommen fast kugelig-eiförmig, etwas glänzender als der Mittelleib, die Punktirung nach der Spitze des Hinterleibs hin allmählig zerstreuter. Das 1te Segment an der Basis und das Aftersegment so wie mitunter einige Flecken auf der Bauchseite roth. Haarborsten sieht man nur wenige zerstreute an dem letzten Segment.

Das Männchen ist tiefschwarz, glanzlos, dicht runzlig, etwas zerstreut punktirt, dicht mit anliegenden aber viel längeren Haaren bedeckt und mit abstehenden, ziemlich kurzen Borstenhaaren versehen. Die Mandibeln einzählig, die Taster und Fühler braun; der Clypeus runzlig, auch die Seitenrinnen, schwach gekielt, oben etwas unter dem Stirnfeld mit einem tieferen Quereindruck wie bei dem Weibchen, unmittelbar unter dem Stirnfeld in der Mitte mit einem runden, glatten, glänzenden Grübchen. Das Stirnfeld durch dichte Punktirung fast matt, ziemlich deutlich abgegrenzt, unmittelbar an der Spitze desselben die Stirn etwas erhöht, hierdurch, so wie durch die ziemlich eng zusammengedrängten, kurzen, etwas hervortretenden Stirnlamellen werden zwischen der Fühlerwurzel zwei nicht undeutliche Gruben gebildet. Die Augen sparsam behaart. Das Mesonotum hat die 3 gewöhnlichen, vertieften Linien. Der Hinterbrüstrücken glänzend, auch die Schuppe; der Hinterleib, und an diesem vorzugsweise ein schmaler Saum an der Basis der Segmente und dann der Bauch haben denselben Glanz. Die Beine entweder roth mit braunen Hüften und brauner Basis der Schenkel, oder vorherrschend braun, so dass nur die Basis der Mittelschienen und die hintersten Schienen bis zur Mitte, so wie auch an den hintersten Füßen das 1te Glied ungefähr bis zur Mitte roth erscheint. Die Flügel rauchgrau, nur die Spitze heller, das Geäder wie bei dem Weibchen, die erste Diskoidalzelle zeigt dasselbe Breitenverhältniß unten und oben wie bei jenem. Die Schuppe dick, an der Spitze breit aber nur leicht ausgerandet. Der Hinterleib durch die ziemlich dichte, anliegende Behaarung etwas matt, aber mit stark glänzender Basis der einzelnen Segmente, besonders in deren Mitte, wo der glänzende Theil am breitesten ist. Der Bauch ebenfalls stark glänzend. Die Genitalien roth.

Diese Art findet sich bei Stollberg in der Nähe von Aachen, und zwar an einem Abhange unter Laubholz, wo sie an der Erde eine Menge nicht weit auseinander liegender Haufen bildet. Sie sind aus kleinen Stückchen dünner Zweige, untermischt mit vertrockneten Laubknospen von *Fagus silvatica*, construirt, flach, aber sehr breit, so dass die größten wohl bis 6 Fufs im Durchmesser haben.

5. Form. congerens.

Nyl. Adn. pag. 906, 7.

Operaria : Rufo-ferruginea, levissime cinereo-micans, pilis parvis, erectis, albidis conspersa; fronte cum occipite et abdomine atris; palpis, antennis, pronoti et mesonoti dorso medio fusciscentibus; oculis parce pilosulis; mandibulis dense longitudinaliter rugulosis, minus evidenter punctatis; foveolis duabus clypei subtiliter rugulosis, area frontali nitida, subtilissime punctulata, squama subtriangulariter rotundata, margine ciliata, supra vel integra, vel leviter emarginata. — Lg. 3½—4 lin.

Femina : Rufo-ferruginea, nuda, sefideo-micans, fronte cum occipite, mesonote cum scutello et abdomine castaneo-atris; subaenescentibus; palpis, antennis, tibiis tarsisque fusciscentibus; mandibulis

a basi usque ad apicem dense longitudinaliter rugulosis, opacis, minus evidenter punctatis, foveolis clypei lateralibus subtiliter rugulosis; area frontali nitida, subtilissime punctulata; alis hyalinis, basi subflavescentibus, stigmatibus fusco; squama lata, sursum subrotundata, medio integra vel parum emarginata. — Lg. 4—4½, lin.

Mas: Fusco-ater, capite thoraceque dense pilosis, opacis (præter metanotum); femorum apice, tibiis, tarsis et genitalibus rufis; clypeo subcarinato, foveolis lateralibus rugulosis; area frontali punctata, opaca; oculis pilosulis; alis hyalinis, stigmatibus fusco; abdomine squama crassa, apice truncata, subnitidula; segmentis reliquis basi ventreque magis nitidis, parcius pilosis. — Lg. 4 lin.

Der Arbeiter von *Form. congerens* zeichnet sich durch mehrere standhafte Merkmale aus. Der Kopf ist roth, die Stirn und der Scheitel schwarzbraun, Taster und Fühler haben dieselbe Farbe. Die Mandibeln sehr dicht längsrnzlig, matt, blofs an der Basis weniger runzlig und glänzend, zwischen den Runzeln zwar punktirt, aber die Punkte fallen nicht in die Augen. Der Clypeus dicht runzlig; schwach punktirt, matt, selbst die Seitengruben nicht glänzend. Das Stirnfeld sehr deutlich abgegrenzt, roth, sehr glänzend, mit wenigen zerstreuten Pünktchen; die Stirnklappen mit schwachen Rändern; die Augen sehr schwach behaart, die Nebenaugen klein aber deutlich. Der Mittelleib roth, der Mittelbrustrücken mit einer halbmondförmigen, an den Hinterrand anstofsenden, braunen Makel, der Mittelbrustrücken mit einer ähnlichen, aber länglichen, welche weder den Vorderrand ganz berührt noch den Hinterrand ganz erreicht. Der Hinterbrustrücken an der abschüssigen Stelle etwas länger als an dem Basaltheil. Die Beine bräunlich, die vordersten Hüften, die Schenkelringe und die Kniee roth, die ersteren an ihrer Vorderseite braun. Am Hinterleib ist das 1te Segment (der Stiel) mit der Schuppe, und die äufserste Basis des 2ten roth, die Schuppe nach oben und seitlich etwas schief zugerundet, der Rand oben etwas ungleich, selten sehr schwach ausgerandet, ringsum der ganze Rand gewimpert. Die übrigen Segmente zusammen genommen kugelig zugerundet, ziemlich tief matt schwarz, der schmale, häutige Hinterrand der Segmente schimmert röhlichgelb durch. Die Bauchseite schwach glänzend. Der ganze Körper fein runzlig und matt, mit äufserst feinen, sehr kurzen, dicht anliegenden Härchen auf das Dichteste bekleidet; die Punktirung, aus welcher diese feine Behaarung entspringt, zeigt sich so fein, dafs man sie selbst bei starker Vergröfserung kaum, und höchstens auf der Stirne, unmittelbar über dem Stirnfeld, wahrnimmt. Am Hinterleib hat diese anliegende Behaarung einen feinen silberartigen Seidenglanz. Kopf, Mittel- und Hinterleib sind auch mit abstehenden, bei einfallendem günstigen Lichte gelblich scheinenden Borstenhaaren besetzt, die Punkte aus welchen diese entspringen etwas deutlicher.

Das Weibchen, welches *Nylander* nicht gekannt hat, zeichnet sich von dem Arbeiter gleich durch den Mangel längerer Borstenhaare aus, welche höchstens auf der Bauchseite und an dem letzten Segmente zerstreut stehen. Der ganze Körper ist fein runzlig und sehr fein, dicht und ziemlich deutlich punktirt, mit seidenartig glänzenden, kurzen, anliegenden Härchen dicht bedeckt, die dunklen, nicht rothgefärbten Theile mit schwachem Erzglanz. Am Kopf sind Taster, Fühler, die Stirn und der Scheitel braun; die Mandibeln fast der ganzen Länge nach mit dichtgedrängten Längsrnzeln, zwischen welchen die Punktirung nicht besonders deutlich hervortritt; der Clypeus roth, selten in der Mitte bräunlich, nicht weit unterhalb des Stirnfeldes entweder ohne, oder seltener mit einem deutlichen Quereindruck,

schwach runzlig, deutlich aber nicht besonders dicht punktirt, mit fein runzlichen Seitengruben; das Stirnfeld deutlich abgesetzt, roth, stark glänzend, fein aber sehr zerstreut punktirt. Die rinnenförmige Stirnlinie schwach, aber doch bis zu dem mittlern Nebenaugen hinaufreichend und etwas vor demselben mit einer schwachen, grubenartigen Erweiterung; die Netzaugen deutlich behaart, die Nebenaugen klein. Der Mittelleib roth, der Mittelbrustrücken mit dem Schildchen braun, auch die Mittelbrust bräunlich; die Beine roth, alle Hüften auf der Vorderseite so wie Tibien und Tarsen bräunlich; die Flügel wasserhell, von der Basis ab über die Mitte hinaus mit einem schwachen, gelblichen Anflug, die Adern ebenfalls gelblich, das Randmal jedoch bräunlich; die erste Diskoidalzelle oben schmal, kaum $\frac{2}{3}$ der Basalbreite betragend. Am Hinterleib ist das 1te Segment ganz und das 2te an der Basis fast bis zur Höhe der Schuppe roth, diese erscheint nach oben ziemlich breit, etwas zugerundet, der obere Rand in der Mitte entweder ganz, leicht eingedrückt oder etwas ausgerandet. Wimperhaare fehlen. Alle Segmente haben einen schmalen, häutigen, schwach röthlich durchscheinenden Hinterrand; sie sind sehr fein runzlig, dicht und fein punktirt und mit kurzen, anliegenden Härchen bekleidet, auf der Rückenseite ohne abstehende Haare, auf der Bauchseite und an dem letzten Segment sind solche leicht wahrzunehmen.

Das Männchen ist braunschwarz, nicht nur mit längeren, niederliegenden, greisen Härchen bedeckt, sondern auch noch mit abstehenden Borstenhaaren, welche am Kopf und Mittelleib viel dichter zusammen stehen als auf dem Hinterleib und auch etwas länger sind. Alle Theile des Kopfes sind schwarz, oder schwarzbraun, die Mandibeln einzählig, der Clypeus runzlig, auch die Seitengruben desselben, bloß der obere Rand in der Mitte glatt und glänzend, nicht hoch aber breit, dicht und fein punktirt, daher nur schwach glänzend; die Stirnrinne geht bis zum mittlern Nebenaugen. Die Ränder der Stirnlappen äußerst flach und kurz. Der Mittelleib schwarz, matt, bloß der Hinterbrustrücken glänzend, der Mittelbrustrücken mit den 3 gewöhnlichen vertieften Linien. Die Beine braun, die Spitze der Schenkel mehr oder weniger, dann die Tibien und Tarsen roth, seltner sind auch Vorder- und Mitteltibien mit Ausnahme der Basis braun. Die Flügel wasserhell, weniger gelb getrübt an der Basis als beim Weibchen, Adern und Stigma ebenfalls wie beim Weibchen, die erste Diskoidalzelle aber oben ein wenig breiter, d. h. halb so breit als die Basis. Uebrigens sind die Flügel viel schmaler wie bei dem Weibchen von *polyctena m.* und *truncicola Nyl.* Der Hinterleib schwarzbraun, schwach glänzend; dasselbe ist bei der dicken, nicht breiten und nicht hohen, an der Spitze abgestutzten, Schuppe der Fall; die Basis der Segmente und die Bauchseite sind etwas stärker glänzend. Die Segmente haben eine sehr feine, lederartig-runzlige Sculptur und sind mit anliegenden, greisen Härchen bedeckt; die Punkte, aus welchen diese Härchen hervorkommen, sind nur äußerst schwer wahrzunehmen, desto leichter aber die sehr zerstreut stehenden, borstentragenden. Die Genitalien roth, die fadenförmigen Stiele braun.

Von dieser Art habe ich bei Aachen nur einen einzigen etwas flachen Haufen an der Südseite des Louisberges aufgefunden. Obgleich in der Nähe Nadelholz stand, so zeigte sich doch, daß die Arbeiter weniger Nadeln, sondern vorzugsweise ein Gemisch von vielerlei Holzstücken herbeibringen um den Haufen zu vergrößern. Die geflügelten Geschlechter fanden sich schon Anfangs Mai ein und zwar am häufigsten am frühen Morgen. *Nyl.* fand sie auf der Insel Njölön. Ueber das

Material des Haufens spricht er sich nicht aus. Er sagt bloß: In insula Mjölön nidum habitantem acervo accumulato ad instar *F. rufae* superstructum inveni & c. Hieraus sollte man fast schliessen, daß seine Art noch möglicherweise von der unsern verschieden seyn könnte.

6. Form. sanguinea.

Latr. Fourm. p. 150. ♀ pl. V, fig. 29.

Operaria : Rufo-sanguinea; levissime cinereo-micans, abdomine castaneo-atro, pilis erectis flavidis conperso; fronte, palpis, antennarum flagello, tibiis tarsisque aut omnino rufis, aut subfuscis; occipite lateri concavusculo; mandibulis longitudinaliter rugosis, fortiter punctatis; clypeo toto ruguloso, margine infero distincte leviter emarginato; area frontali subtilissime rugulosa, opaca; segmento primo abdominis squama subtriangulariter rotandata, margine supero plus minus emarginato.

Lg. 3 lin.

Ich würde diese Art unbedenklich für Form. *dominula* Nyl. halten, wenn ich nicht darin ganz bestimmt die *F. sanguinea* Latr. zu erkennen glaubte. Der Einwurf, daß die allerdings auffallende Ausrandung des Clypeus von *Latreille* nicht berührt wird, kann diese Ansicht nicht entkräften, da dieser Schriftsteller bei keiner Art des Clypeus überhaupt erwähnt. Auch die schwache Ausrandung des Hinterhaupts konnte leicht übersehen werden. Dagegen läßt die etwas hellere und von *F. rufa* etwas abweichende, rothe Farbe wohl mit Sicherheit die *F. sanguinea* Latr. erkennen, wenn nicht überdies noch in allen andern Punkten sich eine Uebereinstimmung mit seiner Beschreibung nachweisen ließe. Was endlich die Lebensweise anbetrifft, so stimmt diese ganz mit *Latreille's* Angabe, *) wonach sie unter Steinen lebt, aber keine Nester anlegt. Auch in hiesiger Gegend kommt sie nur unter Steinen vor, wo unser scharfsichtiger und unermüdlicher Freund *Heinemann* sie zuerst in der Gegend von Stolberg und später bei Aachen aufgefunden hat. *Nylander* scheint seiner *F. dominula* eine etwas abweichende Lebensweise **) anzuweisen. Immerhin aber bleibt die Möglichkeit, daß Form. *dominula* Nyl. und Form. *sanguinea* Latr. zwei verschiedene Arten bilden, während unsre Art wohl sicher einer von beiden zugezählt werden muß.

Der Arbeiter hat entweder einen ganz rothen Kopf oder derselbe ist auf der Stirne, nicht aber am Hinterhaupt, schwach bräunlich, die Taster und die Geißel der Fühler heller oder dunkler roth, oder auch bräunlich. Die Mandibeln der Länge nach runzlig, zwischen den Runzeln stark punktiert; der Clypeus runzlig, auch die Seitengruben, der untere oder Mundrand desselben

*) S. Latr. Fourm. p. 150. J'ai trouvé cette espèce dans les bois de châtaigniers, aux environs de Tulle. Elle avait fait son nid sous une pierre. — Elle se trouve aussi dans le département du Bas-Rhin etc.

**) S. Nyl. Adnot. p. 905. Nidulatur in terra, congeriem parcissimam super nido superstruens. Servos auxilios sibi adjungit operarias *F. glebariae*, cujus plura vel pauciora individua semper in nidis obveniunt. Acerrime societatem suam contra hostes defendit, sed adhuc acrius hi servi. Ad Helsingforsiam in insula Mjölön d. 2. Aug. 1845, coloniam hujus formicae in ripa maritima glareosa sub lapidibus parvis habitantem inveni magnam, in qua feminae plurimae nuper explicitae unicuique tantum mas adhaere; circa et sub lapides parcius congesta erant foliola pinii.

in der Mitte weit aber nicht tief ausgerandet, seitwärts ist derselbe noch einmal leicht gebuchtet. Die Area frontalis scharf abgegrenzt, sehr fein runzlig, mit sehr wenigen zerstreuten Pünktchen. Die Stirnlamellen mit ziemlich scharfem Rande, die Stirnlinie nicht ganz das mittlere Nebenaugen erreichend. Die Netzaugen unbehaart, die Nebenaugen klein. Das Hinterhaupt breit aber seicht ausgerandet. Der ganze Kopf fein aber dicht runzlig, mit sehr kurzen, angedrückten, aber zerstreuten Härchen bekleidet, die aus feinen, ebenfalls zerstreuten, nicht besonders deutlichen Pünktchen entspringen. Der Mittelleib ganz roth, der abschüssige Theil des Hinterrückens so lang wie der Basaltheil. Die Beine entweder ganz hell roth oder die Tibien und Tarsen dunkelroth bis bräunlich, niemals aber habe ich, wie *Nyl.* bei der *F. dominula*, die Beine ganz bräunlich gesehen. Am Hinterleib ist das erste Segment ganz roth, die übrigen dunkelbraun, die Schuppe fast dreiseitig, der obere Rand in der Mitte leicht eingedrückt oder bei den kleineren Individuen auch wohl deutlich, obgleich nicht tief ausgerandet. Die übrigen Segmente fein runzlig, durch eine dicht anliegende, gedrängte Behaarung grau, oder schwach seidenartig schimmernd, die äußerst feine Punktirung nur schwer zu erkennen, auf dem Rücken mit zerstreuten, fast goldgelb schimmernden, aufrechten Borstenhaaren, die hier kurz, auf der Bauchseite aber und an der Spitze des Hinterleibs länger sind und aus etwas gröberem und leichter bemerkbaren Punkten entspringen.

Diese Art findet sich bei Stolberg und Aachen, aus der Rheingegend erhielt sie schon *Latreille*, was noch insbesondere zu der Annahme berechtigt, daß wir hier die ächte *Latreille'sche* Art vor uns haben.

7. Form. truncicola.

Nyl. Adn. p. 907, 8.

Operaria : Rufo-ferruginea, levissime cinereo-micans, pilis parvis, erectis, flavidis conspersa; fronte cum occipite et abdomine castaneo-fuscis; palpis, antennis et pedibus ad partem fusciscentibus; mandibulis rugosis, fortiter punctatis; clypeo ruguloso, carinato, foveolis lateralibus laevibus; area frontali nitida; oculis nudis; squama subtriangulariter rotundata, supra vel integra, vel leviter emarginata, margine ciliato.

Long. $3\frac{3}{4}$ lin.

Femina : Rufo-ferruginea, subnitida, pilis flavidis, erectis, mollibus dense conspersa; thorace supra et abdomine (praeter basin segmenti secundi) fusco-atris; palpis, antennis, tibiis tarsisque fusciscentibus; mandibulis apicem versus dense longitudinaliter rugulosis; clypeo foveolis lateralibus subrugulosis; area frontali nitida, subpunctulata; oculis pilosulis; squama subpentagona, apice subintegra; alis

Long. 2 lin.

Mas : Fusco-ater, subnitidus, capite thoraceque dense pilosis, magis opacis (praeter scutellum et metanotum); pedibus vel fuscis, femoribus tantum rufis, vel rufis, femoribus basi tibiisque anterioribus plus minus fuscis; clypeo subcarinato, foveolis lateralibus rugulosis; area frontali punctulata, subnitida; oculis pilosulis; alis obscure fusciscentibus, apice subhyalinis; squama crassa, apice medio parum impressa; reliquis segmentis aeneo-micantibus, parcius punctatis et pilosis.

Lg. 4 lin.

Der Kopf des Arbeiters ist roth, die Stirn und der Scheitel braun, die Sculptur sehr fein runzlig, die Punktirung äußerst fein, die angedrückten Härchen sehr klein, die abstehenden Borstenhaare sehr zerstreut. Taster und Fühler von derselben Farbe wie die Stirn. Die Mandibeln mit schwachen Längsrünzeln, dazwischen sehr stark punktirt. Der Clypeus fein runzlig mit glatten Seitengruben und in der Mitte gekielt; das Stirnfeld glatt, hellglänzend, kaum mit einigen Pünktchen versehen, Die Stirnrinne schwach, nicht bis zu dem mittlern Nebenauge reichend. Die Netzaugen nicht haarig. Der Mittelleib mit kurzen, gelblichen Borstenhaaren besetzt, roth, bloß der Vorderbrüstrücken gegen den Hinterrand hin mit einer kleinen, braunen Makel, welche bald deutlicher, bald mehr erloschen ist. Die abschüssige Stelle des Hinterbrüstrückens ein wenig länger als der Basaltheil. Die Beine bald mehr braun, bald mehr roth, gewöhnlicher aber bräunlich mit mehr oder weniger rothen Hüften und Schenkeln. Die Schuppe fast dreiseitig, oben zugrundet, der obere Rand entweder ganz oder etwas ungleich, mitunter und besonders bei den kleineren Individuen schwach ausgerandet, der Seitenrand gewimpert. Die übrigen Segmente zusammen genommen fast kugelig eiförmig, schwarzbraun, das 2te Segment an der Basis und die Spitze des Hinterleibs roth; die Sculptur fein lederartig-runzlig, die Punktirung sehr deutlich und etwas zerstreut, die anliegende Behaarung mit einem schwach silberartig schimmernden Seidenglanz, überall auf dem Rücken mit kurzen, abstehenden, gelblichen Borstenhaaren, die auf der Bauchseite und an der Spitze des Hinterleibs etwas länger sind.

Das Weibchen ist roth, die Stirn mit Vorder- und Mittelbrüstrücken und der Hinterleib (mit Ausnahme des 2ten Segments an der Basis und des Aftersegments), schwarzbraun; der Kopf, der Mittelleib und das 2te Segment bis zur Mitte mit aufrechten, längeren, weichen und fast greisen Haaren bekleidet, die Spitze des Hinterleibs, die Bauchseite und die Beine ebenfalls stark haarig. Die Mandibeln gegen die Spitze hin ziemlich dicht längsrünzlig, zwischen den Rünzeln nicht besonders in die Augen fallend punktirt, Szähnig; der Clypeus fein längsrünzlig, deutlich dicht punktirt mit höchst feinrünzigen, fast matten Seitengruben, in der Mitte der Länge nach schwach gekielt und schwach bräunlich; das Stirnfeld sehr deutlich abgesetzt nach oben sehr scharf zugespitzt, stark glänzend, mit wenigen zerstreuten Pünktchen; die Stirnrinne schwach, nach unten hin mehr oder weniger erloschen, nach oben bis zu dem mittlern Nebenauge reichend; die Netzaugen lang behaart. Taster, Fühlergeißel, Mittelbrustseiten und Mittelbrust, so wie an den Beinen die Tibien und Tarsen schwach bräunlich. Am Mittelleib ist der Vorderbrüstrücken gegen den Hinterrand hin breit braun gesäumt, der Hinterbrüstrücken gegen die Spitze hin glatt und glänzend. Die Schuppe ist oben etwas ungleich zugerundet, nach beiden Seiten hin etwas, obgleich schwach schief abgeschnitten und bis zur Basis hinab der ganze Rand ringsum gewimpert. Die übrigen Segmente des Hinterleibs kugelig eiförmig, auf dem Rücken (mit Ausnahme des 1sten Segments an der Basis, wie oben gesagt) nackt, d. h. ohne längere Borstenhaare, aber mit feinen, angedrückten Härchen dicht bekleidet, die Punktirung zwar äußerst fein aber nur mäsig dicht, der Hinterrand der einzelnen Segmente fein häutig, etwas röthlich durchscheinend. Der Glanz des Hinterleibs auf dem Rücken ist etwas schwach erzartig.

Das Männchen schwarzbraun, schwach glänzend, Kopf und Mittelleib mit Ausnahme des Hinterbrüstrückens matt; sehr dicht und fein runzlig, mit niederliegender, ziemlich dichter, etwas längerer

Behaarung und aufrechten, mehr zerstreuten Borstenhaaren. Die Mandibeln einzählig, runzlig, stark punktirt, der Clypeus stark runzlig, matt, blofs der obere Rand, namentlich in der Mitte glatt, stark glänzend; das Stirnfeld fein gerunzelt, punktirt ohne jedoch den Glanz völlig einzubüßen; die Stirnrinne schwach, die Netzaugen behaart, die Nebenaugen grofs. Der Mittelleib viel stärker behaart als der Hinterleib, matt, der Hinterbrustrücken glänzend; die Beine entweder braun, so dafs blofs die Schenkel roth sind, oder gewöhnlich roth, mit schwarzen Hüften und an der Basis braunen Schenkeln, auch die vorderen Tibien sind dann mehr oder weniger braun. Die Flügel bis über das Stigma hinaus braun, die Spitze mehr oder weniger durchsichtig, die Adern bräunlich, die Wurzel roth, das Schüppchen braun. Die Diskoidalzelle oben ungefähr $\frac{2}{3}$ von der untern Breite betragend. Die Schuppe dick, oben in der Mitte breit aber schwach eingedrückt. Der Hinterleib hat einen schwachen Erzglanz, die Segmente sind fein runzlig aber sehr zerstreut und viel kräftiger punktirt, wie bei den der *F. rufa* verwandten Arten, die anliegende Behaarung wird dadurch, obgleich ziemlich lang, doch viel weniger dicht wie bei den übrigen Arten. An der Sculptur läst sich diese Art immer leicht unterscheiden. Borstenhaare stehen auf dem Rücken des Hinterleibs nur wenige kurze und zertreute, dichter und deutlicher sind dieselben auf der Bauchseite; der Hinterrand der einzelnen Segmente schimmert nur schwach röthlich durch.

Diese Art habe ich in hiesiger Gegend nur an zwei Lokalitäten gefunden, sie ist daher nicht häufig. Ihren Nesterbau legt sie aufsen an alte Baumstrünke an, und das Baumaterial besteht aus Fichtennadeln und kleinen Holzstücken von Nadelhölzern, *Erica vulgaris* u. a. Pfl. Arbeiter und Männchen habe ich bereits aus einem Nest erhalten, aber noch kein Weibchen. Das einzige Weibchen, welches ich besitze, wurde von mir vor vielen Jahren mit dem Schöpfer gefangen; es war geflügelt, hatte aber schon die Vorderflügel eingebüfst, so dafs ich eben so wenig wie *Nyl.* in Stand gesetzt bin, über die Flügel etwas mittheilen zu können.

Amerkung. *Nyl.* gibt in der Beschreibung dem Arbeiter sparsam behaarte Augen; an den mir vorliegenden Exemplaren waren sie indess völlig nackt.

S. Form. exsecta.

Nyl. Adn. p. 909, 9.

Operaria : Ferrugineo-rufa, parum nitida, abdomine castaneo atro; palpis, antennarum flagellis et vertice fusciscentibus; occipite late emarginato; mandibulis subtiliter confertim rugulosis; foveolis lateralibus clypei et area frontali subtilissime rugulosis, opacis; oculis parce pilosulis; squama cordata, supra profunde exsecta; pedibus sparse pilosis. — Lg. $2\frac{1}{2}$ lin.

Femina : Testaceo-rufa, flavido-pubescentis, nitida; palpis, antennis, fronte cum vertice, thorace supra et abdomine castaneo-atris; clypei disco, mesosterno et mesopleuris fusciscentibus; occipite late emarginato; squama cordata, vel supra profunde exsecta; alis hyalinis, obsolete fusciscentibus; nervis cinereo-flavidis, stigmate parum fusciori. — Lg. $3\frac{1}{4}$ lin.

Mas : Niger, parum nitidus brevius pubescens, genitalibus et pedibus vel totis vel ad partem testaceo-pallescentibus; occipite parum emarginato, squama transversim subrectangulari crassa, supra late concaviuscula; alis hyalinis, stigmate fusco. — Lg. $3-3\frac{1}{4}$ lin.

Der Kopf des Arbeiters ist roth, die Stirn und der sehr breit ausgerandete Scheitel meist braun oder bräunlich, selten fast ganz roth; die Mandibeln dicht längsrundlich, zwischen den Runzeln mit gröboren, ziemlich deutlichen Punkten; der Clypeus fein runzlig, auch die Seiten-gruben, daher matt, kaum mit der Spur eines Mittelkiels; die area frontalis schmal, nach oben sehr stark zugespitzt, ebenfalls sehr fein runzlig, ohne Glanz; die Augen fein haarig, die Nebenaugen sehr klein; die Stirnrinne schwach, bis zum mittleren Nebenauge reichend. Der Mittel Leib roth, selten auf dem Vorderbrüstrücken mit einem bräunlichen Querschatten. Der Hinterbrüstrücken sanft gewölbt, so daß der Basaltheil fast unmerklich in den abschüssigen Theil übergeht. Die Beine roth, die Schenkel nach der Spitze hin und die Schienen mitunter schwach bräunlich. Kopf und Mittel Leib sind äußerst fein runzlig, mit anliegenden, greisen, etwas zerstreuten Härchen bekleidet; Borstenhaare fehlen oder höchstens stehen einige auf dem Scheitel. Der Hinter Leib hat dagegen aufer der gewöhnlichen anliegenden und noch etwas zerstreuten Behaarung auch noch gelbliche Borstenhaare, die auf dem Rücken aufer der gewöhnlichen Reihe am Hinterrande der Segmente äußerst sparsam erscheinen, an der Spitze des Hinterleibs aber und auf der Bauchseite häufiger und deutlicher hervortreten. Die Sculptur ist fein runzlig; der Glanz schwach, fast matt, nur unter günstig einfallendem Lichte bemerkt man einen weißlichen Seidenschimmer. Die Schuppe ist tief und fast winklig eingeschnitten, ohne Wimperhaare.

Das Weibchen hat lange, gelbliche Borstenhaare und ist stark glänzend, der Kopf desselben fast wie bei dem Arbeiter. Der Clypeus schwach gewölbt, am Mundrande in der Mitte weit aber schwach abgestutzt, kaum eine Spur von Kiel zeigend. Die Stirnrinne etwas erhaben. Die Augen sparsam behaart, einige von diesen zarten, kurzen Härchen an der Spitze gebogen. Am Thorax ist der ganze Mittelbrüstrücken mit dem angrenzenden Theil des Vorderbrüstrückens, das Schildchen, die Mittelbrustseiten und die Mittelbrust dunkler oder heller bräunlich. Die Flügel wie in der Diagnose angegeben gebildet, das Randmal schwach braun. Die Beine behaart, die Tibien sammt den Tarsen oft graubraun oder dunkler. Die Schuppe wie bei dem Arbeiter tief und halb eiförmig ausgeschnitten. Der Hinter Leib glänzend, mit dichten, gelblichen Haarborsten, die am Bauche etwas länger sind. Eine große Makel an der Basis des 2ten und das letzte Segment roth.

Das Männchen ist dem der Form. rufa ähnlich aber glänzender, durch das ausgebuchtete Hinterhaupt und die nicht gefärbten Flügel gleich zu unterscheiden. Die Borstenhaare kürzer als beim Weibchen und die niederliegende Behaarung etwas feiner. Die Augen wie bei dem Weibchen sehr zart haarig. Die Flügel wasserhell, ohne Spur einer bräunlichen Färbung, die Adern gelbbraunlich, das Randmal braun. Die Beine entweder bloß bräunlich mit dunkleren Hüften, oder die Schenkel fast ganz blasgelb, mit gelbbraunlicher Behaarung. Die Genitalien wie bei F. rufa. Die Ränder der Segmente in bestimmter Richtung gesehen glänzender und gleichfarbig.

Von dieser Art sind mir alle Geschlechter bekannt; sie legt kleine Haufen am Rande der Wälder an und zwar an sonnigen Plätzen. Das Material derselben besteht aus vertrockneten Grashalmen und ähnlichen kleinen Pflanzenpartikeln. Bis jetzt hat sie sich nur zu Stollberg bei Aachen gefunden.

9. Form. cunicularia.

Latr. Fourm. 151. Hub. Rech. Fourm. pl. 2, fig. 11, 12, 13. ♀ ♀ ♂. Lep. de St. Farg.
Hym. 203, 5. Losana Form. Piem. 10. Nyl. Adn. p. 913, 11.

Operaria : Ferrugineo-rufa vel rufescens, cinereo-micans, abdomine parce flavido-pilosulo; capite supra ad maximam partem, palpis, antennarum flagellis et abdomine castaneo-atris; thorace supra saepe et pedibus fuscescentibus, his interdum femoribus, vel totis pallidioribus; mandibulis rugosis haud conspicue punctatis, clypei carina distincta, foveolis lateralibus et area frontali subtilissima rugulosis, opacis; squama supra subtruncata vel leviter emarginata.

Lg. 2—2 $\frac{3}{4}$ lin.

Femina : Ferrugineo-rufa, cinereo-micans, parcissime pilosula; capite ad maximam partem, palpis, antennarum flagellis et abdomine castaneo-atris; mesonoto maculis tribus longitudinalibus, una antica aliaque laterali utrinque, scutello cum postscutello, mesopleuris cum mesosterno, tibiis et tarsis fuscis; squama lata vel subcordata, vel supra truncata, tantum leviter inaequali; alis hyalinis, nervis et stigmatibus fuscis. — (Nyl.)

Lg. 3 $\frac{1}{2}$ lin.

Mas : Ater, cinereo-micans, genitalibus et pedibus totis, (exceptis coxis) testaceis, vel saepius tantum tarsis tibiisque cum femorum apicibus ejusdem coloris; oculis nudis; squama supra late concava; valvula ventrali sparse pilosa, disco fere toto subrotundatim plane impressiusculo. (Nyl.)

Lg. circiter 4 lin.

Der Arbeiter dieser Art hat einen rothgefärbten Mittelleib, unterliegt aber in der Färbung desselben vielfachen Abänderungen, die so weit gehen, daß die rothe Farbe durch die braune gänzlich verdrängt wird. Der Kopf ist roth, Stirn und Scheitel, der Umfang der Netzaugen und mehr oder weniger auch der Clypeus braun, die Taster und die Fühlergeißel, mit Ausnahme einiger Glieder an der Basis bräunlich. Die Mandibeln dicht längsrundlich, nur an der Spitze mit einigen deutlichen, groben Punkten; der Clypeus und das Stirnfeld runzlig, matt, der erstre scharf gekielt, das letzte oben etwas stumpf; die Stirnrinne schwach, die Augen kahl, die Nebenaugen klein aber deutlich. Die Sculptur des Kopfes ist sehr fein runzlig und ebenso fein und fast unmerkbar punktirt, mit feinen, anliegenden, grauen Härchen dicht bedeckt; dieselbe Beschaffenheit zeigt der Mittel- und Hinterleib. Am Kopfe finden sich nur einzelne Borstenhaare auf dem Scheitel. Der Mittelleib von Borstenhaaren gänzlich entblößt, die Grundfarbe desselben roth, der Rücken mehr oder weniger mit braunen Flecken, welche nach und nach sich ausbreiten und die rothe Färbung auf diese Weise verdrängen. An dem Hinterbrüstrücken scheint der Basaltheil den abschüssigen noch an Länge zu übertreffen. Die Beine roth, mehr oder weniger zeigen die hintern Tibien auf der inneren Seite eine sehr schwache Borstenreihe, an den vordersten Tibien sind solche Borsten nur schwer zu erkennen. Die Schuppe nach oben zugerundet und daselbst entweder fast abgestutzt oder leicht ausgerandet, der obere Rand oder auch die Schuppe selbst mehr oder weniger bräunlich. Die übrigen Segmente des Hinterleibs mit gelblichen, zerstreuten Borsten, welche auf der Bauchseite und dem letzten Segmente etwas gedrängter stehen und länger sind. Der Hinterrand der einzelnen Segmente etwas bläulich.

Das Weibchen ist durch die in der Diagnose angegebenen Merkmale leicht zu erkennen. Der Clypeus ein wenig unterhalb des Stirnfeldes querüber etwas eingedrückt. Der Kopf schwarzbraun; die Mandibeln, die Wangen, das Kinn und der Fühlerschaft mehr oder weniger roth. Die Fühler schlanker als bei dem Weibchen der *F. rufa*. Die Flügel wasserhell, ein wenig weißlich, die Adern und das Randmal braun. Die Schuppe fast dreiseitig zugewendet, der Rand oben entweder etwas ungleich oder buchtig ausgerandet, so daß sie dadurch meist fast herzförmig wird. Der Hinterleib ganz braunschwarz, stark grauschimmernd, die Segmente an der Spitze ein wenig blafshäutig, das letzte Segment roth.

Das Männchen dieser Art ist dem Männchen der *F. rufa* sehr ähnlich, aber verschieden davon durch längere Taster, durch ein mattes, nicht glänzendes Stirnfeld, nackte Augen und wasserhelle Flügel mit deutlich braungefärbten Adern. Das 4te Glied der Lippentaster ist doppelt so lang wie dasselbe Glied bei *F. rufa*. Die Schuppe querüber fast eiförmig, oben breit vertieft. Die Tarsen bräunlichgelb.

Von dieser Art besitze ich aus der Nähe von Aachen und Stollberg nur die Arbeiter. Ihre Lebensweise stimmt genau mit *Nyl.* Aussage, welcher von derselben ganz richtig bemerkt: *Nidulatur in terra, potissime arenosa, nullum vero acervum construit. Sollicitata timide aufugit latebras petens, sed periculo nimio instante diebus inprimis calidis impavide arma sua adhibet.* (*V. Nyl. Adn. p. 914.*) Ich finde sie hier sowohl unter Steinen wie in freier Erde, und habe auch nie die Anlage zu einem Nesterbau bei derselben bemerkt.

10. Form. stenoptera n. sp.

Operaria: Ferrugineo-rufa, cinereo-micans, corpore toto (praeter metanotum) parce flavido-pilosulo; capite supra ad maximam partem, palpis, antennarum flagellis et abdomine castaneo-atris; thorace supra saepe et pedibus plus minus fusciscentibus; mandibulis rugosis, fortiter punctatis, clypei carina distincta, foveolis lateralibus et area frontali subtilissime rugulosis, opacis; squama supra subrotundata.

Lg. $2\frac{3}{4}$ lin.

Femina: Ferrugineo-rufa, cinereo-micans, parce pilosula (praeter metanotum); capite ad maximam partem, palpis, et antennarum flagellis castaneo-atris; mesonoto maculis tribus distinctis vel confluentibus, scutello cum postscutello, mesopleuris cum mesosterno fuscis; pedibus plus minus rufis vel fuscis; mandibulis rugosis, conspicue fortiter punctatis; clypeo subcarinato, foveolis lateralibus et area frontali subtilissime rugulosis, opacis; squama lata apice valde inaequali vel medio submarginata, pilosula; alis angustis, hyalinis, stigmate fusco.

Lg. $3\frac{1}{2}$ lin.

Der Kopf des Arbeiters ist roth, Stirn und Scheitel braun und von hier aus dehnt sich die braune Farbe allmählig mehr oder weniger aus, so daß der Kopf oft mehr braun als roth erscheint. Die Taster und Fühlergeißel bräunlich, letztere an der Basis bald mehr bald weniger roth; die Mandibeln ziemlich stark längsrunzig, zwischen den Runzeln etwas grob und in die Augen fallend punktirt, die Zähne an denselben stark entwickelt, namentlich der 1ste und der 4te. Der Clypeus roth, oder in der Mitte bisweilen mehr oder weniger bräunlich, ziemlich scharf gekielt, runzig, matt. Das Stirnfeld sehr fein runzig, matt, die Stirnrinne sehr schwach, der glatte und meist glänzende Grund derselben hier kaum wahrzunehmen. Die Sculptur des

Kopfes so wie des ganzen Mittel- und Hinterleibs ist sehr fein runzlig, die Punktirung äußerst fein und kaum wahrnehmbar, die niederliegende, graue Behaarung sehr dicht. Der Kopf auf dem Scheitel, der Vorder- und Mittelbrustrücken und der Hinterleib mit gelblichen Borstenhaaren. Der Mittelleib entweder ganz roth, oder bräunlich gefleckt in der Art wie bei *cunicularia*, auch die Beine zeigen ein ähnliches Verhältniß der Färbung wie die ebengenannte Art; alle Schienen tragen eine deutliche Reihe meist starker Borsten. Die Schuppe ist an der Spitze nicht besonders breit aber sehr regelmäsig zugerundet und mit wenigen, zerstreuten Borstenhaaren versehen. Der Hinterleib sehr dicht behaart, die Behaarung hat einen eigenthümlichen, hellgrauen Schimmer, welcher gleich in die Augen fällt; das 3te und 4te Segment (der Stiel als 1tes Segment gerechnet!) an der Basis mit einer breiten, glänzenden nicht behaarten Querbinde, welche bisweilen auch bei *F. cunicularia*, aber nicht in einem so deutlichen Grade entwickelt, angetroffen wird, wie es bei dieser Art durchgängig der Fall ist, wenn sich die Segmente nicht übereinander schieben. Die Borstenhaare treten auf der Bauchseite und an der Hinterleibsspitze etwas stärker hervor als auf der Rückenseite.

Der Kopf ist beim Weibchen vorherrschend schwarzbraun, die Mandibeln, der Fühlerschaft und das Stielchen, die Außenwinkel des Clypeus und eine kurze Strecke an den Wangen, unmittelbar über der Wurzel der Mandibeln, roth. Die Mandibeln der Länge nach runzlig, mit zerstreuten, starken Punkten, 10-zählig. Der Clypeus in der Mitte gekielt, der Kiel abwärts allmählig schärfer, der Länge nach fein runzlig, die Runzeln laufen nicht mit dem Kiel parallel, sondern von oben nach unten gegen denselben hin etwas convergirend; die Seitengruben fein runzlig; matt. Die Taster braun, das Verhältniß der Glieder zu einander ganz genau wie bei *Form. truncicola Nyl.* oder *polyctena m.* Das Stirnfeld deutlich abgesetzt, ein fast gleichseitiges Dreieck darstellend, matt. Die Stirnrinne schwach, nicht glänzend, sie erreicht das vordere Netzauge nicht, sondern endigt ein wenig vor demselben in einem schwachen Grübchen. Die 3 Nebenaugen deutlich und einander ziemlich genähert, die beiden Netzaugen ziemlich groß und mälsig gewölbt. An den Fühlern ist der Schaft und das Stielchen roth, bloß die Geißel braun. Die Oberfläche des Kopfes äußerst fein lederartig-runzlig, sehr dicht, fein punktirt, und eben so dicht mit grauen, kurzen, eng anliegenden, etwas seidenglänzenden Härchen bedeckt, welche die Oberfläche ganz matt grau erscheinen lassen. Ueber die ganze Oberfläche des Kopfes, den Clypeus nicht ausgenommen, sind grubenartige Punkte zerstreut, aus welchen längere Borstenhaare entspringen. Genau von derselben Sculptur des Kopfes, ist auch die des Mittel- und Hinterleibs, nur sind auf letzterem die Borsten an der Spitze und auf der Bauchseite etwas häufiger und länger, an dem Hinterbrustrücken aber fehlen sie gänzlich. Der Mittelleib nicht breiter als der Kopf, an dem Prothorax ist der Hals und der untere und hintere Rand der Brustseiten bis zur Flügelwurzel hinauf roth, ebenso das Mesonotum mit den 3 verlängerten, braunen Streifen, welche bisweilen zusammenfließen und den Mittelbrustrücken ganz schwarzbraun erscheinen lassen. Das Metanotum fast von der Basis an abschüssig, entweder ganz roth oder bloß an der Basis braun, manchmal bloß von der Mitte ab bis zur Spitze roth gefärbt. Die Flügel fast ganz wasserhell, kaum etwas bräunlich getrübt, die Adern und das Randmal bräunlich, die Unterandader etwas dunkler gefärbt als die übrigen. Die 2te Cubitalzelle von der ersten

durch eine lange Brücke getrennt, die Flügelwürzel und das Schüppchen roth. Im Allgemeinen erscheinen die Flügel sehr schmal und auch nicht stark verlängert, indem sie die Spitze des Hinterleibs nur wenig überragen. Die Beine entweder roth, oder die Hüften und Schenkel sind bis über die Mitte hinaus bräunlich, auch die hinteren Schienen und Tarsen haben eine pechbräunliche Farbe. Bisweilen sind die Beine ganz vorherrschend braun. Die Schenkel auf der Unterseite sehr sparsam mit feinen Borsten besetzt, die Schienen mit etwas größeren auf der Innenseite. Die Schuppe entweder roth, oder mehr oder weniger bräunlich, schwach herzförmig und entweder sehr ungleich oder in der Mitte, obwohl nur sehr schwach, ausgerandet. Die übrigen Segmente zusammengenommen geben dem Hinterleib eine etwas verlängerte Eiform; der Hinterrand der einzelnen Segmente ist häutig, die ganze Oberseite dicht mit anliegenden Haaren bedeckt, daher nicht glänzend, aber mit einem starken, seidenartigen, grauen Schimmer; auf der Bauchseite aber die einzelnen Segmente sehr fein queernadelrissig, von der Mitte bis zur Spitze mit größeren und feineren, zerstreuten Punkten versehen, dabei mit wenigen zerstreuten, niederliegenden Härchen bedeckt, und in Folge davon stark glänzend. Aus den größeren Punkten entspringen längere Borsten. Der Hinterrand der einzelnen Segmente ist viel breiter häutig als auf der Oberseite, und das Afterssegment nicht ganz, sondern nur am Rande roth.

Ein einzelnes geflügeltes Weibchen fing Herr *Heinemann* in der Gegend von Aachen. Sehr viele ungeflügelte Weibchen fand ich selbst unter einem Steine schon Mitte Mai am Lousberg. Diese gleichen in allen wesentlichen Stücken dem geflügelten Weibchen. In der Lebensweise stimmt diese Art mit *cunicularia* dahin überein, dafs sie keine eigenen Haufen bildet. Der Arbeiter kommt auch mit dem der Form. *cunicularia* in vielen Stücken überein, blofs in Bezug auf die Borsten des Vorder- und Mittelbruststückens, welche bei *cunicularia* gänzlich fehlen, finde ich einen bedeutenden und in einer großen Reihe von Individuen beiderseits standhaften Unterschied; dann finden sich bei *stenoptera* an allen Tibien deutliche Borstenreihen, während nach *Nyl.* bei *cunicularia* nur an den hinteren Tibien solche mehr in die Augen fallen. Endlich scheint mir auch die viel heller graue Pubescenz des Hinterleibs bei *stenoptera* eigenthümlich; so dafs sie einstweilen als eine wohlbegründete Art zu betrachten seyn würde. Das Männchen ist mir noch unbekannt.

B. Schwarzgefärbte Arten, die vorherrschende Farbe ist entweder schwarz, braun oder pechbraun, die Arbeiter haben kleine oder sehr kleine Nebenaugen.

11. Form. fuliginosa.

Latr. Fourm. 140, pl. V. fig. 27. ♀ ♀ ♂. Lep. de St. Farg. Hym. 200,2. Losana

Form. Piem. 9. Nyl. Adn. 915,12.

Operaria : Piceo-nigra, nitidissima; palpis antennarum, flagellis fere totis tarsisque pallide rufescentibus, tarsis tamen dilutioribus; capite magno, subcordato; mandibulis rugosis, conspicue fortiter punctatis; clypeo vix carinato, foveolis laterallibus laevibus; arca frontali indistincte limitata; squama parva, subovata, marginibus lateralibus parallelis.

Lg. 2 lin.

Femina : Picco-nigra, nitidissima, sparse cinerascenti-pilosula, palpis, antennis tarsisque rufescentibus, tarsis dilutioribus; capite magno, subcordato; clypeo ecarinato, mandibulis et area frontali ut in operaria; squama parva, angusta, apice rotundata; alis magnis, hyalinis, basin versus brunnescentibus, nervis et stigmate flavido-cinerascentibus.

Lg. $2\frac{2}{3}$ lin.

Mas : Picco-niger, nitidus, corpore toto sparse pilosulo et disperse, conspicue punctato; articulationibus pedum et tarsis dilutioribus; occipite concaviusculo; clypeo ecarinato et area frontali indistincte limitata subopacis; squama exigua; subquadrata, parum rotundata, alis sicut in femina.

Lg. 2 lin.

Von den verwandten Arten dieser Abtheilung, welche in hiesiger Gegend vorkommen, unterscheidet sich der Arbeiter dieser Art gleich durch die reine, pechschwarze Färbung, den starken Glanz, noch mehr aber durch den grossen, hinten stark ausgebuchteten Kopf. Die Mandibeln sind dunkelroth, sehr dicht und fein der Länge nach runzlig, zwischen den Runzeln mit feinen, wenig bemerkbaren Punkten. Von der Basis der Mandibeln geht eine glatte, glänzende Rinne von innen schief nach aufsen und nach der Spitze hin, ohne jedoch diese letztere zu erreichen. Der Clypeus ist nicht gekielt, aber in derselben Weise wie das nicht deutlich abgegrenzte Stirnfeld äufserts fein runzlig und kaum bemerkbar punktirt, daher glänzend. Die Stirnrinne unterbrochen, die Augen klein, rund, wenig gewölbt, kaum sichtbar haarig, die Nebenaugen sehr klein. Am Mittelleib erscheint der Mittelbrustrücken klein, rundlich und höckerartig gewölbt, und der Hinterbrustrücken an dem Basaltheil kürzer als an der abschüssigen Stelle; diese letztere erscheint nach unten sehr breit, nach oben zugespitzt, so dafs sie nicht undeutlich fast ein gleichseitiges Dreieck darstellt. Die Beine sind schwarz, die Gelenke und die Tarsen roth. Das 1ste Segment (v. Stiel) erscheint von oben gesehen roth, die Schuppe ist aber schwarz, dabei klein, fast oval, mit beinahe parallelen Seiten, an der Spitze sowohl auf der vordern wie hintern Fläche mit Borstenhaaren besetzt. Der Hinterleib hat ganz so wie Kopf und Mittelleib eine äufserst feine, lederartig runzliche Sculptur, eine kurze, anliegende und sehr zerstreute Behaarung und dabei noch viel mehr zerstreute, kurze, gelbliche Borstenhaare, welche an der Spitze des Hinterleibs und auf der Bauchseite etwas länger sind.

Das Weibchen ist so ziemlich in allen Stücken dem Arbeiter ganz ähnlich, am Kopf erscheinen die Fühler und an den Beinen die Tibien etwas heller gefärbt. Die Netzaugen sind stärker und deutlich behaart, die Nebenaugen gröfser. Der ganze Körper hat zwar dieselbe Sculptur, die Borstenhaare stehen aber nicht nur am Hinterleib sondern auch am Kopf und Mittelleib gedrängter. Der Hinterbrustrücken ist von der Basis an abschüssig und fast bis zur Mitte mit Borstenhaaren besetzt, was indess auch bei dem Arbeiter an dem Basaltheil der Fall ist. Die Schuppe, welche ungefähr dieselbe Form hat wie bei dem Arbeiter, ist mit Borstenhaaren stärker besetzt, denn diese ziehen sich auf der vorderen Fläche und an den Seitenrändern bis zur Basis hinab. Der Hinterleib ist eiförmig, an dem Hinterrand der einzelnen Segmente fallen die Borstenreihen deutlicher in die Augen wie bei dem Arbeiter. Die Flügel sind gross, breit, wasserhell, von der Basis bis zur Mitte braun getrübt. Das Randmal und die Adern gelblich, die Unterrändader braun. Die erste Diskoidalzelle trapezförmig, sie misst oben $\frac{2}{3}$ von der Breite ihrer Basis.

Das Männchen unterscheidet sich von dem Weibchen und dem Arbeiter gleich durch den viel kleineren Kopf, der jedoch hinten eben so breit, obgleich nicht tief, ausgebuchtet ist. Die Färbung der einzelnen Körpertheile ist wohl dieselbe aber der Glanz ein viel geringerer. Am Kopf sind auch die Fühler viel dunkler gefärbt, denn der Schaft ist ganz braun, das Stielchen bräunlich mit hellerer Spitze, die Geißel, in der Regel an der Basis ebenfalls schwach bräunlich, wird aber nach der Spitze hin allmählig heller und erscheint dann röthlichgelb. Die Mandibeln sind einzählig, der Clypeus nicht gekielt und so wie das nicht deutlich abgegränzte Stirnfeld runzlig und fast matt. Die Stirnlinie geht bis zu dem mittlern Nebenaug und wird unmittelbar vor demselben sehr tief. Die Netzaugen groß, stark gewölbt, auch die Nebenaugen groß. Der Hinterbrustrücken von der Basis an abschüssig, heller glänzend. Die Beine dunkler gefärbt denn auch die Tarsen sind bei einzelnen Individuen mehr oder weniger bräunlich. Die Flügel genau wie beim Weibchen, aber die erste Diskoidalzelle ist kleiner, sie misst auch oben nur die Hälfte von der Breite ihrer Basis. Die Schuppe klein und ungefähr von derselben Form wie bei dem Arbeiter, an der Spitze mit Borsten besetzt. Der ganze Körper ist so wie der Hinterleib etwas stärker runzlig als bei dem Arbeiter und dem Weibchen, daher der Glanz etwas schwächer, die Punktirung aber viel stärker und mehr in die Augen fallend, sowohl was die Punkte, aus welchen die niederliegenden Härchen, als auch diejenigen anbetrifft, aus welchen die Borsten entspringen. Die Genitalklappen sind kurz, gelblich.

Von dieser Art habe ich in der letzten Hälfte des August aufer den Arbeitern auch die Männchen und Weibchen gefangen. Sie legt ihre Nester an der Wurzel von hohlen Eichen, Pappeln und Weiden an. In hiesiger Gegend ist sie nicht selten, obgleich die geflügelten Individuen sparsam angetroffen werden.

12. Form. picea.

Nyl. Adn. p. 917, 13.

Operaria: Piceo-nigra, nitidissima, mandibulis rufis, palpis fuscis, antennae pedibusque piceis; corpore toto (praeter metanotum) setulis flavidis consperso; clypeo carinato et area frontali rugulosis, opacis; squama subtriangulariter rotundata.

Lg. 2 lin.

Diese Art ist der *F. glebaria* Nyl. sehr ähnlich aber auch sehr leicht durch den sehr sparsam behaarten und deshalb stark glänzenden Hinterleib, wodurch sie an *F. fuliginosa* erinnert, zu unterscheiden; von der letzteren kann sie nicht minder leicht durch den viel kleineren Kopf, der noch zudem hinten nicht ausgebuchtet ist, unterschieden werden. Der ganze Körper ist schwarz, die Mandibeln und der Fühlerschaft roth, die Geißel mehr oder weniger bräunlich; an den Beinen die Schenkelringe, die Kniee und Tarsen röthlich, die Schenkel und Schienen bisweilen von derselben Farbe. Die Mandibeln dicht längsrunzlig, der Clypeus scharf gekielt, fein runzlig, auch die Seitengruben, das Stirnfeld sehr fein runzlig, nicht glänzender als der übrige Theil des Kopfes; die Stirnrinne schwach, nach unten hin schwach kielförmig erhaben, nach oben zu weit vor dem mittlern Nebenaug abbrechend; die Augen nackt, etwas größer als bei dem

Arbeiter von *F. fuliginosa*. Das Hinterhaupt gleichmäßig gewölbt, ohne Spur einer Ausbuchtung. Auf dem Kopfe stehen nur wenige weißlich gelbe Borstenhaare, die Sculptur ist genau die des Mittel- und Hinterleibs, nämlich sehr fein lederartig runzlig mit sehr zerstreuten, kurzen, anliegenden Härchen, die Punktirung, aus welcher diese Pubescenz entspringt, ist zwar schwach, aber leicht wahrzunehmen, weil sie sehr zerstreut ist. Der Mittelleib ist glänzend, die Borstenhaare sind besonders groß und auf dem Vorderbrustrücken deutlich wahrzunehmen; der Mittelbrustrücken hat deren sehr wenige und kürzere, auf dem Hinterbrustrücken fehlen sie gänzlich; der Basal- und abschüssige Theil dieses letzteren haben gleiche Länge. Die Schuppe oben ein wenig länger, mit wenig zugerundeten Winkeln, entweder fast grade abgestutzt oder der Rand in der Mitte etwas gewölbt. Der Hinterleib sehr glänzend, schwarz, ohne Spur von grauem Seidenschimmer; die übrigen Segmente zusammen fast rund und etwas breiter als der Kopf; vor dem Hinterrand der einzelnen Segmente mit einer Reihe längerer Borstenhaare, und auf dem Rücken mit zerstreuten, etwas kürzeren; nicht nur die Spitze und die Bauchseite, sondern auch der Seitenrand des Hinterleibs (nämlich von oben gesehen) mit längeren Borstenhaaren besetzt. Die Beine, namentlich die Tibien mit angedrückten etwas zerstreuten Haaren besetzt.

Von dieser Art besitze ich nur zwei Arbeiter, welche in der Nähe von Aachen mit dem Schöpfer gefangen wurden, die Lokalität kann ich nicht genauer angeben. Auch *Nyl.* kannte nur die Arbeiter, die er in Moosbrüchen (in sphagnosis) bei Helsingfors und Uleaborg gefunden hatte.

13. Form. glebaria.

Nyl. Adn. pag. 917, 14.

Operaria : Nigra, nitida, valde cinereo-micans, corpore toto pilis adpressis dense consperso; mandibulis, antennarum scapis, flagellorumque basibus et pedibus vel totis, vel tibiis tarsisque piceis seu piceo-rufescentibus; mandibulis arcte rugosis, punctatis; clypeo subcarinato, foveolis lateralibus parvis sublaevibus; area frontali subtilissime rugulosa, punctata, opaca, setulis flavidis dispersis; squama sursum late subtriangulariter subrotundata.

Lg. 2 lin.

Femina : Nigra, nitida, valde cinereo-micans, antennarum scapis, coxarum, trochanterum et tiliarum apicibus geniculis cum tarsis piceo-rufescentibus; mandibulis dense subtiliter rugosis, conspicue punctatis; clypeo subcarinato, foveolis lateralibus et area frontali subtilissime rugulosis, opacis; alis subhyalinis, parum fuscetudine tinctis, nervis fuscis, stigmatibus obscure fuscis; squama late subtriangulari, supra vel inaequali, vel parum emarginata.

Lg. 3—4 lin.

Mas : Niger, nitidus, parce pilosus, cinereo-micans, pedibus laete rufis, coxis basi subfuscis; mandibulis subbidentatis; clypeo cum area frontali rugulosis, opacis; oculis nudis; alis valde angustis, subhyalinis, parum fuscetudine tinctis; nervis fuscis, stigmatibus obscure fuscis; squama exigua, subtilissime ciliata, supra vix vel parum emarginata.

Lg. 3½ lin.

Der Kopf des Arbeiters ist schwarz, die Fühler mit dunkelrothem Schaft, die Geißel ist an der Basis dunkelroth, nach der Spitze hin bräunlich; die Mandibeln stark längsrundlich, deutlich und stark punktirt; der Clypeus runzlig, sehr schwach gekielt, in den Seitengruben kaum etwas

glatt, über dem Mundrande der ganzen Quere nach leicht eingedrückt; das Stirnfeld fein runzlig, matt; die Stirnrinne sehr schwach und noch ziemlich weit vor den Nebenaugen abbrechend; die Augen nackt. Kopf, Mittel- und Hinterleib haben dieselbe Sculptur und dieselbe dichte anliegende Behaarung, erstere ist nämlich sehr fein lederartig runzlig, sehr dicht und fein punktirt, letztere mit einem grauen, seidenartigen Schimmer; auf dem Kopf stehen nur ein paar Borstenhaare, auf dem Mittelleib keine und auf dem Hinterleib vor dem Hinterrand eine regelmäßige Reihe, auf dem Rücken der Segmente dagegen nur wenige und sehr zerstreute. Am Mittelleib ist der Mittelbrustrücken ziemlich stark verlängert, der Hinterbrustrücken an dem abschüssigen Theil fast noch etwas kürzer als der Basaltheil; die Beine vorherrschend braun, mit röthlichen Tarsen, bisweilen sind auch die Tibien mehr roth. Die Schuppe nach oben fast dreiseitig zugerundet. Der Hinterrand der einzelnen Segmente häutig, die Basis oft glatt.

Das Weibchen stimmt in vielen Stücken mit dem Arbeiter überein, der Mittelleib hat die gewöhnliche Form, er ist aber mit einzelnen, zerstreuten Borstenhaaren bekleidet (nur auf dem Hinterbrustrücken fehlen sie), und das Schildchen ist stärker glänzend weil es auf der Mitte mehr oder weniger glatt erscheint. Die Flügel fast wasserhell mit bräunlicher Trübung bis zur Spitze, die Adern schmutzig gelb, das Randmal schwarzbraun. Die Schuppe wie bei dem Arbeiter, aber der Rand oben entweder etwas ungleich oder in der Mitte leicht ausgerandet. Der ganze Körper und so auch der Hinterleib dabei etwas deutlicher und zertreuter punktirt als bei dem Arbeiter. Der Hinterleib hat auch etwas längere Borstenhaare und einen schwachen Erzglanz.

Das Männchen dieser Art ist im Verhältniß zu seiner Gröfse schlanker als bei andern Arten und fällt gleich durch die ganz rothen Beine und sehr schmale Flügel auf. Der Kopf ist schwarz, die Mandibeln einzählig, der Clypeus und das Stirnfeld runzlig, matt, der erstere ohne Kiel und ein wenig unter dem Stirnfeld mit einem schwachen Quereindruck, die Stirnrinne geht bis zu den Nebenaugen hinauf; die Netz- und Nebenaugen groß. Der Kopf und Mittelleib mit wenigen zerstreuten Borstenhaaren; der Hinterbrustrücken hat diese nicht, aber er sowohl als auch die Schuppe sind sehr stark glänzend, glatt. Die Flügel sehr schmal, bräunlich getrübt, sonst alles wie bei dem Weibchen. Die Beine roth, blofs die Hüften an der Basis bräunlich. Die Schuppe klein, oben ziemlich breit und querüber fast ganz abgestutzt. Der Hinterleib glänzend, dicht grauhaarig, sehr fein runzlig, ebenso fein und dicht punktirt, der gelbröthlich durchscheinende häutige Hinterrand und die Basis der Segmente in der Mitte etwas stärker glänzend. Besonders ausgezeichnet ist diese Art noch durch den Mangel der Borstenhaare am Hinterleib, denn auf dem Rücken stehen nur wenige, am Hinterrand des letzten und vorletzten Segments und auf der Bauchseite stehen sie ebenfalls sparsamer vertheilt als bei allen vorhergehenden Arten. Die Genitalien sind roth, nur hin und wieder die Klappen und die beiden Afterspitzen bräunlich, die Afterdecke auf der Bauchseite breit aber schwach concav, am Rande roth.

Diese Art lebt unter Steinen, hauptsächlich an Waldrändern, die Arbeiter werden oft von der Form. sanguinea geraubt. (Siehe oben bei *F. sanguinea*.)

14. Form. fusca.

Lin. System. nat. ed. 12, tom. 1. pag. 963, n^o. 4. — Faun. Suec. ed. 2, n^o. 1722, et ed. 1.

n^o. 1021. — Form. nigra Latr. p. 156. ♀ ♀ ♂. — Lep. de St. Farg. Hym.

206, 7. — Nyl. Adn. p. 920, 16.

Operaria : Fusca tota, cinerascenti-micans, nitida, sparse flavido-pilosula, antennarum scapis pedibusque (praeter pubescentiam adpressam), tenuissime albo-pilosulis; mandibulis rufis confertim rugosis, punctatis; clypeo subtiliter ruguloso, foveolis lateralibus laevibus; area frontali subtilissime punctulata, subnitida; squama subrectangulari, supra parum vel vix emarginata.

Lg. 1—1½ lin.

Femina : Fusco-nigrescens, dense undique cinereo-micans, nitida, mandibulis, antennarum scapo cum pedicello obscure rufescentibus, pedum articulationibus tarsisque ferrugineo-pallescentibus; mandibulis confertim rugosis, fortiter punctatis; clypeo subtiliter ruguloso foveolis lateralibus laevibus; area frontali subtilissime punctulata, nitida; alis albo-hyalinis, nervis et stigmate pallide flavidis, subradio fusco; squama verticaliter subrectangulari, supra angulis rotundatis et medio subangulatim emarginato.

Lg. 3½ lin.

Mas : Fusco-niger, parum cinereo-micans, nitidus, antennarum flagellis fuscis tarsisque obscure pallescentibus, (illis articulo primo crassiusculo); clypeo cum area frontali subrugulosis, subopacis; alis albo-hyalinis, nervis et stigmate pallide flavidis; squama exigua subrectangulari, supra parum concaviuscula.

Lg. 1¾—2 lin.

Die Art, welche ich hier als *F. fusca* L. aufstelle, wird von *Latreille* und sicherlich gestützt auf dessen Autorität auch von *Nylander* als *F. nigra* L. gedeutet, aber wie mir scheint, mit Unrecht,* denn *Linne's* Diagnose, welche er von seiner *fusca* aufstellt, paßt auf vorstehende Art doch besser als die, welche er für die Form *nigra* angibt, nämlich: tota nigra, nitida, tibiis cinerascentibus. Der Name *fusca* paßt auch für die hier bezeichnete Art weit besser als der von *Latr.* und *Nyl.* gebrauchte. Der letztere Schriftsteller bezeichnete auch seine *nigra* (unsre *fusca*) nicht mit dieser Farbe in der Diagnose, sondern er braucht den Ausdruck *fusco-nigrescens*,

*) Schon *Ratzeburg* bemerkt in der medizinischen Zoologie: (2ter Bd. Seite 167.) „Die *Formica nigra* L. „(Faun. succ. ed. 2 Nro. 1723) ist gar nicht zu deuten, und selbst *F. nigra* Latr. ist entweder bei „uns sehr selten oder ihre Existenz sehr zweideutig, denn in der großen Berliner entom. Sammlung „paßt keine Spezies darauf. *Latreille's* Beschreibung trifft auch so wenig wesentliche Punkte, daß man „um über *F. nigra* sicher zu seyn, seine Exemplare selbst sehen müßte u. s. w.“ *Märkel* scheint die *Form. glebaria* für *fusca* zu halten, weil er der *Lomechusa emarginata* Payk einen Wohnort unter seiner *fusca* anweist. Dieser Käfer wurde von mir noch nie unter *F. fusca* (d. h. Form. *nigra* Latr. Lep. und *Nyl.*) wohl aber in den unter Steinen lebenden Kolonien der *Form. glebaria* *Nyl.* angetroffen. So soll auch der *Hetaerius quadratus* unter dieser Art vorkommen. Bei diesem Käfer bemerkt *Märkel* ausdrücklich, daß er seine *fusca* früher mit *fuliginosa* verwechselt habe. Eine solche Verwechslung kann aber nur bei dem Arbeiter von *glebaria* *Nyl.* niemals aber bei der *Form. nigra* *Nyl.* (*fusca* nob.) Statt finden. Von *Formica nigra* (unserer *fusca*) ist bei *Märkel* in Bezug auf Ameisenfreunde keine Rede, und doch ist sie bei uns und wahrscheinlich auch in ganz Deutschland die häufigste Art.

oder fusco-niger, was uns in unsrer Ansicht noch bestärken muß. Als *Form. fusca* finde ich unsre Art auch in der Neesischen Sammlung und sie wurde mir von verschiedenen Seiten unter diesem Namen zugesendet.

Der Arbeiter dieser Art hat eine braune Grundfarbe, welche am Mittelleib mehr oder weniger röthlich durchscheint, die Mandibeln, der Schaft mit dem Stielchen, mitunter auch die Geißel sind an der Basis mehr oder weniger roth, die Tarsen etwas heller röthlich gefärbt. Der ganze Körper ist sehr fein runzlig, mit einer bräunlich-grauen, anliegenden Pubescenz dicht bedeckt und mit gelblichen Borstenhaaren bekleidet, welche an dem Fühlerschaft und den Beinen etwas feiner und mehr weißlich erscheinen. Die Mandibeln dicht längsrundlig, ziemlich deutlich punktirt, der Clypeus schwach runzlig mit glatten Seitengruben; das Stirnfeld äußerst fein punktirt, glänzend; die Stirnrinne sehr fein und vor den Nebenaugen abbrechend. Die Augen fast kahl, die Nebenaugen sehr klein. Der Mittelleib bräunlich, etwas röthlich durchscheinend, der Hinterbrüstrücken an der abschüssigen Stelle viel länger als an dem Basaltheil, regelmäfsig dreiseitig, oben spitz, sehr stark glänzend, nur der Rand überall fein punktirt, matt. Die Beine braun, die Trochanteren, die Kniee, die Spitze der Schienen und die Tarsen röthlich. Die Schuppe fast rechtwinklig, oben sehr wenig oder kaum ausgerandet, schwach gewimpert, der Hinterleib braun, dicht mit anliegenden, graubraunen Härchen bedeckt, und reichlich mit abstehenden, längeren Borstenhaaren versehen.

Das Weibchen zeichnet sich von dem Arbeiter gleich durch seine bedeutende Gröfse aus, es ist tiefer braun gefärbt, schwärzlich, hat dieselbe Sculptur und Pubescenz wie der Arbeiter, und dieselben Borstenhaare. Die Mandibeln sind roth, nicht so dicht aber stärker runzlig und stärker punktirt als bei dem Arbeiter. Der Clypeus kaum runzlig, aber in der Mitte deutlich punktirt, die Seitengruben glatt; das Stirnfeld mit wenigen, äußerst schwachen Pünktchen, glänzend; die Stirnrinne geht bis zu den Nebenaugen durch; die Augen kurzhaarig, die Nebenaugen grofs. An den Fühlern der Schaft und das Stielchen roth, letzteres mitunter mehr oder weniger bräunlich. Am Mittelleib der Mittelbrüstrücken sammt dem Schildchen schwächer runzlig, daher mehr glänzend; der Hinterbrüstrücken dagegen in der Mitte fast von der Basis an völlig glatt und sehr stark glänzend. Die Flügel wasserhell, die Adern und das Randmal gelblich; alle Längsadern an der Basis, die Unterrandader sogar bis zum Randmal hinauf bräunlich. Die 1ste Diskoidalzelle mehr oder weniger fast kubisch, oder oben stark $\frac{2}{3}$ der Basalbreite tragend. Die Beine braun mit röthlichen Tarsen, auch die Tibien schimmern röthlich durch. Die Schuppe von oben gesehen fast rechtwinklig, die Winkel oben zugerundet, in der Mitte ziemlich tief, fafst winklig ausgerandet und ringsum gewimpert. Der Hinterleib verhältnifsmäfsig sehr grofs, breiter als der Mittelleib, die Pubescenz äußerst dicht.

Das Männchen ist wieder im Verhältnifs zu dem Weibchen sehr klein und übertrifft den Arbeiter nur wenig an Gröfse, die Färbung ist indess mehr schwarzbraun, die Pubescenz auf Kopf und Thorax weniger dicht, und der letztre auch nur mit zerstreuten, kürzeren Borstenhaaren. Die einzähnigen Mandibeln sind fein runzlig, der Clypeus und das Stirnfeld ebenso, letzteres fast glanzlos. Die Stirnrinne tief, bis zu den Nebenaugen hinaufsteigend, die sehr grofs sind; die Netzaugen sehr kurz und spärlich behaart. Der Fühlerschaft braun, die Fühler-

geißel schmutzig gelb, oder gelbbraunlich, das Stielchen an der Spitze kugelig-verdickt. Der Mittelleib um das Schildchen herum gewöhnlich schwach röthlich durchscheinend, die abschüssige Stelle des Hinterrückens in der Mitte glatt und glänzend. Die Flügel wasserhell, die Adern und das Randmal gelblich, die Längsadern an der Basis, die Unterrandader zwar etwas mehr als die übrigen aber doch bei weitem nicht bis zum Randmal hinauf schwach bräunlich. Die Beine braun, die Tarsen nach der Spitze allmählig mehr röthlich. An den Beinen sowohl wie am Schaft finden sich nur sehr wenige, zerstreute und nicht leicht in die Augen fallende, feine Borstenhaare. Die Schuppe klein mit langen Wimperhaaren, oben entweder etwas eingedrückt, oder breit und schwach ausgerandet. Am Hinterleib ist die Pubescenz stärker als an dem Mittelleib, die Borstenhaare stehen gedrängter und dichter und sind länger. Die äußeren Genitalklappen sind besonders langborstig.

Diese Art ist in hiesiger Gegend sehr verbreitet, der Arbeiter besonders häufig in Gärten und man möchte sagen auf allen Pflanzen anzutreffen. Nach *Latr.* ist es auch die häufigste Art in Frankreich, nach *Nyl.* geht sie bis nach Lappland hinauf, und ist also auch im höchsten Norden noch zu finden. Sie lebt unter Steinen, macht aber auch selbständige, kleine Erdhaufen nach Art der *Form. flava*. Ihre Kolonien sind meist sehr bevölkert. In sandigen Gegenden macht sie an der Oberfläche oft lange, verdeckte Gänge, die man an der staubartigen, pulverigen Masse leicht erkennen kann. Ihre Lebensweise ist noch wenig erforscht.

15. *Form. timida* n. sp.

Operaria : *Flava*, abdomine fusco, parce pilosula, antennarum scapo pedibusque nudis; metathoracis dorso abbreviato; abdominis squama segmenti primi angusta, subrectangulari, apice medio leviter emarginata.

Long. $1\frac{1}{2}$ lin.

Im Körperbau hat diese Art viele Aehnlichkeit mit dem Arbeiter der *Form. fusca* (*nigra* *Lep.* und *Nyl.*) aber der nackte Fühlerschaft so wie die nicht weniger nackten Beine unterscheiden sie doch gleich auch von den etwas heller gefärbten Individuen jener Art. Von *Form. flava* unterscheidet sie nicht nur die dunklere, gelbe Farbe am Kopf und Mittelleib, sondern noch bestimmter die braune Farbe des Hinterleibs, welche sehr beständig ist. Der Kopf ist dunkler gelb als der Mittelleib, fast etwas bräunlich, sehr dicht und fein punktirt, mit feiner, dichter und niederliegender Behaarung, ziemlich matt glänzend. Sehr feine, aufgerichtete Borstenhaare stehen zerstreut umher. Die Netzaugen flach, unbehaart, die Nebenaugen zwar vorhanden aber auch mit einer sehr scharfen Loupe kaum zu erkennen. Der Clypeus glatt, glänzend, hochgewölbt, in der Mitte der Länge nach etwas schneidend, wodurch eben die Bildung eines Kiels angedeutet wird, die Seitengruben desselben flach. Die Mandibeln der Länge nach fein gestreift-runzlig, zerstreut punktirt, 6-zähnig. Die Maxillartaster ziemlich lang, das 3te und 4te Glied gleichlang, das 5te und 6te ebenfalls von gleicher Länge, aber einzeln ein wenig kürzer als jedes der beiden vorhergehenden. Ueber dem Clypeus ein ziemlich deutlich abgesetztes Stirnfeld, welches eben so glatt aber nicht völlig so glänzend als jener ist, auch nach oben nicht scharf begrenzt erscheint. Stirnlamellen treten gar nicht vor. Von der Spitze des Stirnfeldes geht eine

feine, eingedrückte Stirnlinie bis zu dem vorderen Nebenaugen hinauf. Die Fühler gelb, der Schaft etwas heller gefärbt als die Geißel, an seiner Basis sanft gebogen und nach hinten zurückgeschlagen genau den hintern Kopfrand erreichend. Hinten ist der Kopf bloß in einem weiten Bogen leicht ausgebuchtet und in gewisser Richtung, z. B. über dem Thorax hin, gesehen, fast gerade abgeschnitten erscheinend. Der Mittelleib ist schmaler als der Kopf, in Sculptur und Behaarung ganz demselben ähnlich, bloß die abschüssige Stelle an dem Rücken des Metathorax völlig glatt und sehr stark glänzend; während der nicht abschüssige Theil sehr stark verkürzt erscheint und genau dieselbe Bildung zeigt wie bei dem Arbeiter von *Form. fusca* L. nob. In der Färbung zeigt sich derselbe heller gelb als der Kopf, obgleich nicht so hell wie bei *F. flava*. Die Beine gelb, die Schenkel etwas dunkel, schwach bräunlich, bisweilen auch ganz von der Farbe der Schienen und Füße, auch die Schienen selbst mitunter schwach bräunlich, nur die Schenkel auf der Unterseite mit einzelnen Borstenhaaren versehen, die Schienen aber ganz nackt. Der Hinterleib braun gefärbt, das 1ste Segment gelb, die Schuppe schmal, länglich viereckig, an der Spitze schwach ausgerandet. Die übrigen Segmente zusammengenommen eiförmig, auf dem Rücken dicht anliegend fein behaart, und mit kurzen, aufgerichteten, feinen, aber zerstreuten und nur schwer wahrnehmbaren Borstenhaaren; der Hinterrand der einzelnen Segmente häutig, mit einem Kranz von längeren Borstenhaaren, welche leicht in die Augen fallen und nach der Spitze hin allmählig länger werden. Das Aptersegment gelb, auch das 2te Segment an der Wurzel, namentlich auf der Bauchseite mehr oder weniger gelb. Uebrigens ist die Bauchseite eben so gefärbt, wie die Rückenseite, nur sind die einzelnen Segmente am Hinterrande etwas breiter häutig.

Diese Art habe ich in der Nähe von Aachen bis jetzt nur an einer einzigen, sehr beschränkten Lokalität auffinden können, nämlich an einer Hecke, welche ein kleines Wäldchen begränzt und im Sommer einen schattigen Aufenthaltsort bietet. Hier leben die Arbeiter unter Steinen in kleinen Colonieen, höchstens 20—30 Stück zusammen, ohne, wie es scheint, besondere, regelmäßige Gänge in der Erde anzulegen. Mit einer ganz eigenthümlichen Hast ergreifen sie die Flucht, wenn man den Stein, unter welchen sie verweilen, aufhebt. Diese Flüchtigkeit erinnert an die *Formica cunicularia*, erscheint aber, wegen der größeren Schnelligkeit in der Bewegung noch auffallender.

16. *Form. aliena* n. sp.

Operaria: *Fusca*, nitida, cinerascens-micans, sparse pilosula, antennarum scapo tibiisque nudis; mandibulis rufis, antennis, tibiis et tarsis pallide testaceis; ocellis minutissimis et linea frontali impressa vix conspicuis; metathoracis dorso abbreviato; squama subrectangulari, parva, supra subrotundata.

Long. 1—1¼ lin.

Mas: *Fusco-niger*, parum cinereo-micans, antennarum flagellis, thorace circa scutellum tarsisque ferrugineo-pallescentibus; capite thoraceque pilositate fere obsoleta, scapis pedibusque nudis; linea frontali impressa, profunda; alis hyalinis, nervis et stigmate pallide flavescens; subradio basin versus subfusco; area discoidali parva, subquadrata vel nulla; squama subrectangulari, apice medio leviter emarginato.

Long. 1½ lin.

Diese Art steht gleichsam in der Mitte zwischen Form fusca L. nob. (nigra Lep. und Nyl.) und unserer timida, läßt sich aber von beiden bei einiger Aufmerksamkeit und wenn man alle 3 vor Augen hat, leicht unterscheiden. Sie ist immer kleiner als eine der ebengenannten Arten und oft nur halb so groß als der Arbeiter von fusca. Mit fusca stimmt sie überein in der Sculptur von Kopf, Mittel- und Hinterleib und in der Behaarung dieser Theile; aber Schaft und Beine sind nackt und ohne Borstenhaare, besonders die Tibien. Von timida ist sie durch ihre Behaarung schwerer zu unterscheiden, denn auch bei dieser Art sind der Fühlerschaft und die Tibien nackt, aber der Schaft von aliena ist an der Basis weniger gebogen, und verhältnismäßig länger, denn er ragt über den Hinterrand des Kopfes hinaus. Die Borstenhaare auf Kopf, Mittel- und Hinterleib treten deutlicher hervor weil sie etwas länger und häufiger sind. Dazu kommt noch die abgekürzte und sehr undeutliche Stirnrinne, welche bei timida sehr scharf und deutlich ausgeprägt auftritt und bis zu den Nebenaugen hinauf geht. Diese Merkmale reichen vollkommen aus, um aliena als eigene Art aufzustellen. Auch in der Schuppe des Hinterleibs liegt ein Unterschied, der nicht übersehen werden darf, denn sie ist verhältnismäßig etwas kleiner, und an der Spitze nicht ausgerandet, sondern zugerundet. Unter andern Merkmalen kann noch angeführt werden, daß der Kopf weniger breit und hinten ein wenig mehr ausgebuchtet ist wie bei timida, der Clypeus aber eben so stark gewölbt und etwas deutlicher gekielt erscheint. Der Rücken des Metathorax ist ebenfalls stark verkürzt und kaum halb so lang als die abschüssige Stelle. An den Beinen nur die Schenkel mehr oder weniger bräunlich, die Schienen aber sammt den Füßen ebenso blaß gelb gefärbt wie die Fühler, während dagegen die Mandibeln rothgelb sind. Bisweilen erscheint Kopf und Mittelleib heller gefärbt, so daß die bräunliche Farbe in ein schmutziges Gelb übergeht. Eine solche Varietät nähert sich dann in der Färbung ganz unserer timida.

Die Männchen dieser Art sind kleiner als fusca L. und stimmen in der Größe und dem ganzen Habitus vollkommen mit dem Männchen der Form. flava. Von diesem letztern unterscheiden sie die ganz wasserhellen Flügel und die heller gelblich gefärbte Fühlergeißel. Bei F. flava ist auch die Unterrandader bis zu dem Randmal hin bräunlich und dieses hat selbst an der Wurzel einen feinen bräunlichen Strich. Bei dem Männchen von F. aliena ist der Kopf schwarzbraun, die Mandibeln sind an der Spitze röthlich gelb, einzähnig, der Clypeus und das an der Spitze nicht deutlich abgegrenzte Stirnfeld sehr fein runzlig und fast matt; die Stirnrinne deutlich, bis zu den Nebenaugen hinaufsteigend, die Augen kahl. Die Fühlergeißel sammt dem Stielchen hell blaßgelb, das letztere nicht besonders stark verdickt. Der Kopf und Mittelleib mit wenigen kurzen, zerstreuten Borstenhaaren, der letztere schwach bräunlich; das Schildchen viel weniger runzlig als der Mittelbrustrücken, daher viel mehr glänzend, in der Mitte braun, ringsum sammt der Wurzelgegend der Flügel röthlichgelb. Die Beine bräunlich, die Trochanteren, die Basis und auch die Spitze der Tibien und die Füße röthlichgelb. Die Flügel von derselben Färbung wie bei dem Männchen unserer fusca, die Adern noch etwas blaßer; die erste Diskoidalzelle fehlt oder ist sehr klein, höher als breit, fast quadratisch. Die Schuppe fast rechtwinklig, oben in der Mitte breit aber sehr schwach ausgerandet. Die Pubescenz des Hinterleibs nicht sehr dicht, daher der Glanz desselben nicht ganz unterdrückt wird; die Borstenhaare kurz und zerstreut, nur nach der Spitze hin und auf der Bauchseite etwas länger und deutlicher.

Diese Art lebt unter Steinen am Lousberg, aber in sehr kleinen Kolonien; sie ist flüchtiger als die *F. fusca*.

C. Gelbgefärbte Arten, die gelbe Farbe herrscht bei dem Arbeiter vor.

17. Form. flava.

Fabr. Ent. Syst. 2, 357, 34. Latr. Fourm. 166. pl. VI., fig. 36. ♀ ♀ ♂. Lep. de St. Farg.

Hym. 408, 9. Los. Form. Piem. 17. *F. rubra* Zett. Ins. Lapp. 450, 8. Nyl.

Adn. p. 922. 17. et pag. 1048, 17.

Operaria : Flavo-testacea, nitida, sericeo-micans sparseque flavido-pilosula; mandibulis confertim subtilissime rugosis, conspicue punctatis; clypeo cum area frontali obsolete limitata, laevibus, nitidis; oculis minutis, atris, ocellis obsolete; squama parva, subovali supra subrotundata vel truncata.

Lg. $1\frac{1}{2}$ lin.

Femina : Pallide fusca, dense flavido-sericea, antennis pedibusque pallide testaceo-cinerascentibus; mandibulis confertim rugosis, punctatis; clypeo medio sublævi et area frontali subtilissime punctulata subnitidis; oculis pilosulis; alis subhyalinis basin versus parum infuscatis, nervis et stigmatibus flavido-cinereis, subradio fusco; squama subovali supra late, obtuse angulatum emarginata.

Lg. $3\frac{1}{2}$ lin.

Mas : Fuscus, nitidissimus, palpis, antennarum flagellis, pedum articulationibus et tarsis flavido-cinerascentibus; area frontali indistincte limitata, fronte media levissime transversim subimpressa; alis subhyalinis, basi fusciscentibus, areola discoidali parva, subquadrata vel nulla; squama subquadrata.

Lg. $1\frac{1}{2}$ lin.

Die Körperfarbe des Arbeiters ist ein helles Lehmgelb; der ganze Körper dicht mit anliegenden gelblichen Härchen und mit abstehenden, längeren, zerstreuteren Borstenhaaren bedeckt, letztere fehlen am Fühlerschaft und an den Beinen. Die Mandibeln schwach rötlich, fein längsrunzlig, deutlich punktirt; der Clypeus und das nach oben nicht deutlich abgesetzte Stirnfeld fast glatt, glänzend, die Stirnrinne sehr schwach; die Netzaugen sehr kurz und sparsam behaart, und so flach, daß sie sich gar nicht über die Oberfläche des Kopfes erheben. Die Nebenaugen äußerst klein. An den Fühlern ist das Stielchen ziemlich lang, nämlich so lang wie die 2 folgenden Glieder zusammen genommen. Der Mittelleib ganz wie bei *F. fusca* gebildet, nämlich, der Hinterbrüstrücken an dem abschüssigen Theil viel länger als an dem Basaltheil, der erstere auch dreiseitig und in der Mitte glatt. Die Schuppe fast eiförmig, oben entweder ganz regelmäsig zugerundet oder etwas abgestutzt. Der Hinterleib wie in der Diagnose.

Das Weibchen hat eine braune Färbung, die dicht anliegende Pubescenz einen aschgrauen Schimmer, der Hinterrücken ist stark glänzend. Die Taster, Mandibeln, die Wangen, Fühler, Beine und das erste Segment rothgelb. Die Taster viel kürzer als bei dem Weibchen der Form. *fusca*. Die Mandibeln runzlig, deutlich punktirt; der Clypeus ziemlich deutlich, das Stirnfeld aber noch feiner punktirt, beide glänzend; die Stirnrinne bis zu den Nebenaugen hinaufgehend. Die Netzaugen deutlich behaart. Der Kopf und Mittelleib nicht oder nur undeutlich runzlig, aber

dicht und deutlich punktirt; auf dem Mittelbrustrücken gegen das Schildchen hin und auf diesem selbst ist die Punktirung viel zerstreuter, weshalb diese Theile auch glänzender erscheinen. Die Flügel wasserhell, von der Mitte gegen die Basis hin bräunlich getrübt, mit gelbbraunlichen Adern und gelbem Randmal, die Unterrandader jedoch braun, (alle Längsadern sind an der Basis braun). Die Flügelwurzel und das Schüppchen rothgelb. Die erste Diskoidalzelle trapezoidisch, noch breiter als bei der fusca, die Breite oben $\frac{2}{3}$ von der Basalbreite betragend; die beiden Cubitalzellen durch eine lange Brücke getrennt, selten aneinanderstossend. Die Schuppe fast eiförmig, oben ziemlich stark und stumpfwinklig ausgerandet, stark gewimpert. Der Hinterleib sehr fein runzlig, äusserst dicht und undeutlich punktirt, mit dichter, anliegender Pubescenz und zerstreuten Borstenhaaren; letztere bilden unmittelbar vor dem schmalen, roth durchscheinenden, häutigen Hinterrand der Segmente regelmässige Reihen. Die Bauchseite schimmert hell röthlichgelb durch.

Das Männchen ist viel kleiner als das Weibchen und nur wenig grösser als der Arbeiter, braunschwarz, sparsamer behaart, namentlich an dem Mittelleib und sehr glänzend. Die Taster, die Fühlergeissel, die Gelenke an den Beinen und die Tarsen ganz (oder mit Ausnahme der Ferse) gelblich. Der Kopf und Mittelleib spärlich, der Hinterleib etwas reichlicher mit weisgelblichen Borstenhaaren versehen. Die Mandibeln fein runzlig, matt, einzählig, der Clypeus stark glänzend; das Stirnfeld nicht abgegrenzt; die Stirnrinne fast ganz erloschen. Oft erscheint die Stirne auf der Mitte von einer etwas eingedrückten Querlinie durchschnitten, die aber eben so oft fehlt und nicht constant zu sein scheint. Der Mittelbrustrücken und das Schildchen schwächer punktirt und behaart, daher glänzender; der Hinterbrustrücken in der Mitte völlig glatt, sehr stark glänzend. Die Flügel wasserhell, nach der Basis hin ein wenig bräunlich getrübt, die Adern und das Randmal schmutzig gelbbraunlich, die Unterrandader braun; die 1ste Diskoidalzelle fehlt meist, oder sie ist sehr klein, die beiden Cubitalzellen stossen entweder aneinander oder sind durch eine lange Brücke getrennt. Die Schuppe klein, fast quadratisch, oben etwas abgestutzt. Der Hinterleib sehr stark glänzend, die anliegende Pubescenz etwas locker, ohne besonderen Schimmer, der Hinterrand der Segmente kaum ein wenig weislich durchschimmernd. Die Borstenhaare zerstreut, nach der Spitze hin etwas länger und dichter zusammengedrängt.

Diese Art ist hier sehr häufig, sie legt ihr Nest unter Steinen an oder in freien, kleinen Erdhaufen, wie die fusca. Bei dieser Art ist der Claviger foveolatus sehr häufig anzutreffen.

18. Form umbrata.

Nyl. Additamenta Adn. p. 1048.

Femina : Nitida, cinerascenti-sericea, pilis brevibus rigidiusculis adpersa, fusca (palescentia parum interlucente), partibus oris, antennis pedibusque obscure testaceo-palescentibus; capite thorace paululum latiori; palpis brevibus, mandibulis rugosis fortiter punctatis; clypeo cum area frontali subtilissime punctulatis, nitidiusculis; occipite concaviusculo; oculis hirtulis; alis albescenti-hyalinis a basi fere ad medium fusco-umbratis, nervis brunnescentibus, stigmatibus fusco; squama subpentagonali, apice late obtuse-angulatis emarginato.

Lg. 3. lin.

Mas : Subnitidus, fusco-niger tenuissime cinerascenti-soriceus et pilosus, antennarum flagellis, pedum articulationibus tarsisque testaceo-pallescentibus; mandibulis denticulatis, clypeo infra medium transversim impresso; area frontali indistincte limitata; oculis hirtulis; alis albescenti-hyalinis a basi fere ad medium subabrupte fusco-umbratis, nervis brunnescentibus, stigmate fusco; squama subovali, apice subangulatim emarginato.

Lg. 2. lin.

Bräunlich, bei jüngeren Exemplaren der ganze Körper mehr röthlichgelb durchscheinend, mit dicht anliegender Behaarung und dichter stehenden, längeren Borstenhaaren bedeckt als die *F. flava* (auch an dem Schaft und an den Beinen zeigen sich dieselben in reichlicher Menge). Die Mandibeln stark runzlig und sehr deutlich grob punktirt. Der Clypeus und das nicht scharf begrenzte Stirnfeld sehr fein punktirt, glänzend; die Stirnrinne erstreckt sich ziemlich deutlich bis zu dem Nebenaugenhinauf; die Augen haarig. Der Kopf ist ein wenig breiter als der Mittelleib, das Hinterhaupt deutlich ausgebuchtet. Die Flügel weißlich, durchsichtig, von der Basis bis ungefähr zur Mitte braun getrübt, diese Färbung geht aber kaum über die 1ste Diskoidalzelle hinaus, sondern bricht an der Spitze derselben fast plötzlich ab. Die Adern dunkel rothbraun, die Unterrandader dunkler, das Randmal braun. Die 1ste Diskoidalzelle verhältnismäßig noch größer als bei *F. flava* und *fusca*. Die Schuppe ist an dem einzigen mir vorliegenden Exemplar fast regelmässig pentagonal, (*Nyl.* nennt sie subrectangulariter-ovalis, was auf unser Ex. nicht recht zutrifft) an der Spitze breit, stumpfwinklig ausgerandet. Der Hinterleib länglich eiförmig; durch hellere Grundfarbe und Behaarung so wie durch reichlichere Borstenhaare von *F. flava* sattsam unterschieden.

Das Männchen unterscheidet sich von der Form. *flava* durch seine Größe und die mehr mattschwarze Färbung, stimmt in dieser Beziehung daher besser mit dem Männchen der *F. fusca*, von welchem jedoch die an der Basis braun getrühten Flügel dasselbe gleich entfernen. Der ganze Körper hat einen sehr schwachen, grauen Seidenschimmer, die anliegende Behaarung ist nicht dicht aber deutlich; die Borstenhaare am Kopf und am Mittelleib zwar deutlich aber nicht so reichlich vorhanden wie auf dem Hinterleib, wo sie besonders an der Spitze und am Seitenrande schnell in die Augen fallen. Die Färbung ist tiefschwarz, ohne besondern Glanz; die Fühlergeißel, die Gelenke an den Beinen und die Tarsen etwas bläsgelblich. Die Mandibeln an der Spitze röthlich, fein und schwach gezähnt, mit einem etwas längeren Endzahn. Der Clypeus und das nicht scharf abgegrenzte Stirnfeld fein runzlig, matt, der erstere mit einem ziemlich tiefen Quereindruck etwas unterhalb der Mitte, der fast bis zu den Seitengruben sich hinzieht. Bisweilen findet sich ein zweiter viel schwächerer etwas unter dem Stirnfeld, doch fehlt dieser eben so oft. Die Stirnrinne ist tief und geht bis zu dem mittlern Nebenaugenhinauf. Die Flügel zeigen genau dieselben Verhältnisse in der Färbung wie beim Weibchen. Die Schuppe ist fast eiförmig, an der Spitze beinahe winklig eingeschnitten.

Von dieser, durch *Nylander* deutlich charakterisirten Art besitze ich nur ein Weibchen, welches von mir bei Aachen gefangen wurde. Die Männchen fing ich ebendasselbst, aber noch viel häufiger zu Cornelimünster bei Aachen, wo sie anfangs September gar nicht selten waren. Der Arbeiter ist noch unbekannt.

19. Form. mixta.

Nyl. Addit. Adn. p. 1050.

Femina : Rufo-testacea, supra pallide fusca, pubescentia cinerascenti-sericea, pilositate sparsa fere obsoleta; antennis pedibusque testaceo-pallescentibus; mandibulis rugosis, conspicue punctatis; clypeo cum area frontali subtilissime rugulosis, nitidis; oculis hirtulis; alis hyalinis, basin versus brunnescentibus, nervis cum stigmate subflavescentibus; squama subrectangulari, supra integra.

Long. $2\frac{1}{3}$ lin.

Das Weibchen dieser Art unterscheidet sich von der *F. flava* leicht durch hellere Färbung des Körpers, einen breiteren Kopf und die noch kürzeren Borstenhaare. Die Färbung ist blofs auf Stirn und Scheitel, dem Rücken des Mittelleibs und am Hinterleib (mit Ausnahme des 2ten Segments an der Basis) schwach bräunlich, sonst überall gelblich, Fühler und Beine überdies rein gelb. Die Mandibeln sind roth, stärker aber nicht so dicht runzlig und auch stärker punktirt als bei *F. flava*. Der Clypeus und das nach oben nicht scharf abgegrenzte Stirnfeld sehr fein runzlig und punktirt, daher etwas glänzend. Die Stirnrinne sehr schwach; die Augen deutlich behaart. Kopf und Mittelleib stark röthlich durchscheinend mit sehr kurzen und nicht leicht in die Augen fallenden Borstenhaaren bekleidet, der erstre etwas breiter als der Mittelleib und am Hinterhaupt deutlich ausgebuchtet (bei *F. flava* ist der Kopf schmaler als der Mittelleib und am Hinterhaupt fast grade abgeschnitten, Merkmale, wodurch beide Arten sich auf den ersten Blick unterscheiden lassen). Die Flügel verhältnismäfsig breiter und von der Basis bis zur Mitte hin auch intensiver gelbräunlich gefärbt als bei der *flava*, die Adern und das Randmal gelblich, erstre nach der Spitze des Flügels hin blasser, die Unterrandader braun. Die 1ste Diskoidalzelle ist fast quadratisch, während sie bei *F. flava* offenbar mehr trapezoidisch erscheint. Die Schuppe fast rechteckig, oben nicht ausgerandet, am Rande gewimpert. Der Hinterleib am dunkelsten gefärbt, das 1ste Segment mit der Schuppe rothgelb, das 2te blofs an der Basis, die übrigen bräunlich, mit äufsert dichter, anliegender Behaarung, und einem grauen Seidenschimmer; die auf dem Rücken der Segmente befindlichen Borstenhaare äufserst kurz, zerstreut und nur schwierig zu erkennen, aber die Borsten am Hinterrande der Segmente etwas länger und deutlicher.

2 Weibchen habe ich in hiesiger Gegend gefangen, kann aber die Lokalität nicht bestimmt angeben. Nylander gibt auch von dem Männchen und dem Arbeiter eine kurze Charakteristik, (l. c. pag. 1050 et 1051) die aber nicht ausreicht um den spezifischen Charakter genügend festzustellen.

20. Form. bicornis n. sp.

Femina : Fusca, pilosula, sericeo-micans, mandibulis, antennis, pedibus, anoque testaceo-rufo; oculis parce pilosulis, occipite late emarginato; alis fuscescentibus, stigmate nervisque obscurioribus; abdominis segmenti primi squama angusta, subrectangula, apice profunde incisa, bicornuta.

Long. $2\frac{1}{4}$ lin.

Der Kopf ist reinbraun, kurz aber dicht anliegend und sehr fein behaart, sehr fein und dicht punktirt aber nicht runzlig; die Mandibeln, die Taster und Fühler rein rothgelb; erstre an der

Basis fast ganz glatt, mit einer vertieften, schräg verlaufenden Linie, an der Spitze schwach längsrnzlig mit zerstreuten, tieferen Punkten, 6-zählig, die Zähne schwarzbraun gefärbt. Die Taster sehr kurz, von der Basis nach der Spitze hin allmählig dünner, das 1ste Glied ungefähr halb so lang wie das 2te, dieses mit dem 3ten von gleicher Länge, das 4te nur halb so lang wie das 3te, das 5te von der halben Länge des 4ten, das 6te endlich nur wenig größer als das 5te. Die Fühler nur mäfsig lang, der Schaft $\frac{2}{3}$ der Länge der übrigen Glieder zusammen genommen betragend, von der Basis an in dem ersten Drittel seiner Länge sanft gebogen, dann grade und bis zu seiner Spitze allmählig und fast unmerklich dicker werdend. Das Stielchen fast doppelt so lang wie das 1ste Glied der Geißel, die übrigen Glieder der Geißel alle etwas länger als breit, das letzte Glied länger als die beiden vorhergehenden zusammen genommen. Der Clypeus sanft gewölbt, aber von der Fühlerwurzel ab nach dem Munde hin stark abschüssig, nicht gekielt, ja ohne alle Spur eines Kiels, nach oben hin nur durch eine feine Querlinie abgesetzt, nicht runzlig, sondern nur fein punktirt, glänzend. Ein Stirnfeld ist nicht deutlich abgesetzt; auf der Stirne zeigt sich eine feine, eingedrückte Querlinie, welche jedoch nach unten weder bis zum Clypeus hinab noch nach oben bis zu den Nebenaugen hinaufreicht. Die Stirnlamellen sehr stumpf, roth durchscheinend. Die Netzaugen ziemlich groß, mäfsig gewölbt, nicht in der Mitte des Kopfes seitwärts stehend, sondern etwas nach oben gerückt, die Nebenaugen groß, hell glänzend, weißlich. Das Hinterhaupt breit aber nicht tief ausgerandet, daher hat der Hintertheil des Kopfes nicht das eckige Aussehen der *Form. fuliginosa* Aut. oder der *F. exsecta* Nyl. Der ganze Kopf und selbst der Clypeus mit zerstreuten, längeren Borstenhaaren, grade wie der Mittel- und Hinterleib, am Vorderrand des Clypeus bilden diese Borsten deutlich eine Querreihe und die mittlern sind etwas länger als die seitwärts stehenden; der Mittelleib hat dieselbe Sculptur und Behaarung wie der Kopf, die Borstenhaare entspringen aus grubenartigen Punkten, welche hier deutlicher als am Kopf sich zeigen. Das Mesonotum hat die 3 vertieften Linien, wie bei *herculanea*, *rufa* u. s. w. die mittlere aber ist am wenigsten tief und deutlich. Der Metathorax auf dem Rücken von der Basis an steil abschüssig. Die Flügel schwach rufbräunlich, Randmal und Nerven braun. Wurzel und Flügelschüppchen rothgelb, die 1ste Cubitalzelle von der 2ten nur durch eine kurze Brücke getrennt, die erste Diskoidalzelle fast kubisch, nach oben jedoch etwas schmaler als nach unten. Die Beine rein rothgelb, die Hüften an der Spitze und die Trochanteren mit einigen Borstenhaaren, Schenkel und Schienen aber völlig nackt. Der Hinterleib von derselben Färbung wie der Mittelleib. Das erste Segment sehr kurz, rothgelb, mit brauner Schuppe. Diese letztere ist schmal, fast so hoch als der Rücken des Metathorax, von der Form eines länglichen Vierecks, an der vorderen Seite ganz grade abgeschnitten, an der hinteren nicht steil abfallend, daher an der Basis verhältnißmäfsig dick, an der Spitze dagegen dünn, hier tief eiförmig eingeschnitten, so daß die beiden Seitenlappen gleichsam wie Hörner aufgerichtet dastehen, oben an der Spitze, so wie auch an der Seite mit langen Borstenhaaren gewimpert. Die übrigen Segmente zusammen rundlich-eiförmig, kaum von der Länge des Mittelleibs, und von derselben Farbe, Sculptur und Behaarung wie dieser; das 2te Segment an seiner abschüssigen Stelle und am Hinterrande, die übrigen blofs am Hinterrande mit einer Reihe von Borstenhaaren. Das 2—4te Segment hat am Hinterrande

einen sehr schmalen, weißlichen, kaum in die Augen fallenden, häutigen Rand, das 5te dazu noch einen schmalen, rothgelben Saum am Hinterrande; das 6te Segment ganz rothgelb, mit längeren, dichter stehenden Borstenhaaren versehen; der Bauch scheint stark rothgelb durch, namentlich auf der Mitte des 2. und 3ten Segments, das 4te dagegen ist fast ganz braun, das 5te rothgelb. Die Stellung der Borsten auf der Bauch- wie auf der Rückenseite ganz gleich. Bloß 1 Weibchen dieser Art wurde in der Nähe von Aachen entdeckt.

II. *Tapinoma n. gen.**)

Palpi maxillares 6-articulati, labiales 4-articulati, dimidia longitudine priorum breviores. Antennæ filiformes, infra medium faciei insertæ; clypeus mediæ magnitudinis, apice medio profunde exciso; squama abdominis segmenti primi oblonga, subrectangularis, depressa, foveola basali segmenti secundi recepta, vix conspicua.

21. *Tap. collina. n. sp.*

Operaria : Nigra nitida, mandibulis multidentatis, palpis et pedibus fuscis, geniculis tarsisque rufis; clypeo supra obsolete limitato, area frontali omnino nulla; metathoracis dorso abbreviato; abdomine subrotundato.

Long. $\frac{4}{5}$ — $1\frac{1}{2}$ lin.

Femina : Fusco-nigra nitida, cinerascenti-micans, pilositate abdominis dorso vix conspicua, pedibus fuscis, tibiarum apice tarsisque rufescentibus; mandibulis multidentatis, subtilissime apice fortiter punctatis; clypeo confertim punctulato apice medio profunde exciso, supra obsolete limitato; area frontali omnino nulla; squama sicut in operaria; abdomine thorace latiori ventreeque pilositate longiori et magis conspicua prædita.

Long. 2 lin.

Diese neue Art, welche wegen der abweichenden Bildung der Schuppe wohl mit Recht auch als neue Gattung hier aufgeführt wird, unterscheidet sich auf den ersten Blick sehr leicht von allen bekannten andern Arten der Gatt. *Formica*. Die Färbung des ganzen Körpers ist tiefschwarz, glänzend, die Behaarung sehr dicht, fein und fest anliegend, schwarzbraun (oft abgerieben), bloß auf der Bauchseite finden sich sehr zerstreute, einzelne Borstenhaare. Die Mandibeln sind schwarz, an der äußersten Basis und Spitze roth, vielzählig, die 4 äußersten Zähne mäfsig groß und deutlich, die darauf folgenden aber sehr kurz und eng zusammenstehend, 5—8 an der Zahl. Die Taster braun, die Maxillartaster von gewöhnlicher Länge und Form, die Lippentaster kurz. Der Clypeus nach oben durch eine sehr feine, bogenförmige Querlinie, die aber nur mit Mühe wahrzunehmen, abgegrenzt, am Vorderrande in der Mitte tief, fast halbkreisförmig ausgeschnitten, die Seitenrinnen desselben mit den Fühlergruben fast ganz zusammenfließend. Die Fühler stehen ziemlich tief, der Schaft ist ziemlich lang, denn er erreicht völlig den Hinterrand des Kopfes. Die

*) *Tapinoma* von *antivona* das Erniedrigte. — Der Name enthält eine Andeutung auf die niedergedrückte Schuppe des 1sten Segments.

Netzaugen stehen nicht genau in der Mitte, sondern der Basis der Mandibeln näher als dem Hinterrande des Kopfes. Ein Stirnfeld fehlt gänzlich und die Stirnlamellen sind nur durch eine feine, wenig bemerkbare Kante am Rande der Fühlergrube angedeutet. Der Hinterkopf ist nur wenig und im weiten Bogen ausgebuchtet. Nebenaugen konnte ich selbst mit einer starken Loupe nicht bemerken. Der Mittelleib hat die Farbe, Sculptur und Behaarung des Kopfes, der Prothorax ist breiter als die beiden folgenden Brustringe, aber immer schmaler als der Kopf, nicht viel höher gewölbt als der Mesothorax, dieser nur aus einem Stück bestehend, also ganz ohne Spur einer trennenden Naht an den Brustseiten. Der Rücken des Metathorax an der Basis verkürzt, der abschüssige Theil nämlich wenigstens um $\frac{1}{3}$ länger als der Basaltheil, sehr fein quer nadelrissig und ziemlich stark glänzend. Die Beine schwarz, die Kniee, die äußerste Spitze der Schienen und die Füße roth, auch die Trochanteren bisweilen etwas heller gefärbt, die Behaarung eben so fein und dicht anliegend wie an den übrigen Körpertheilen, ohne Spur von Borstenhaaren. Der Hinterleib besonders durch das 1ste Segment ausgezeichnet, weil die Bildung der Schuppe ganz und gar von der gewöhnlichen Form abweicht, denn statt senkrecht aufgerichtet ist sie niedergedrückt und hat beinahe eine vollkommen horizontale Lage, nur nach vorne ein wenig gehoben und von hier aus nach hinten sanft, ja fast unmerklich abschüssig, auf der Oberseite ganz flach, auf der Unterseite etwas gewölbt. Das 2te Segment erscheint sehr hoch und nach vorne über die Schuppe hin gewölbt, um sie in einem eigenen Eindruck oder vielmehr einer besonderen Grube aufzunehmen, welche an diesem Segment, nach Wegnahme jener Schuppe, erst recht deutlich in die Augen springt. Von oben gesehen, wird bei der gewöhnlichen Lage des Hinterleibs die Schuppe, durch Aufnahme in dieser Grube, fast gar nicht bemerkbar. Der Hinterleib verlängert eiförmig, in Sculptur, Behaarung und Farbe dem Kopf und Mittelleib gleich, der Hinterrand der einzelnen Segmente kaum häutig, die letzten Segmente nach dem Tode in der Regel etwas eingezogen, auf der Bauchseite mit einzelnen aber sehr wenigen Borstenhaaren.

Das Weibchen ist braunschwarz, mit dicht anliegender, grauschimmernder Pubescenz, auf der Oberseite von Borstenhaaren fast ganz entblößt, nur auf dem Rücken des Hinterleibs finden sich wenige zerstreute, die aber so kurz sind, daß man sie nur bei starker Vergrößerung wahrnehmen kann. Auf der Bauchseite dagegen sind die Borstenhaare lang, und deutlich. Die Beine braun, die Basis und Spitze der Tibien und die Tarsen röthlich, die Mandibeln vielzählig, (aus 9—10 Zähnen bestehend,) deutlich, an der Spitze sogar grob punktirt, nicht runzlig; der Clypeus fein und ziemlich dicht punktirt, unten in der Mitte tief und fast rundlich ausgeschnitten, oben nicht ganz deutlich abgesetzt; ein Stirnfeld nicht vorhanden; die Stirnrinne sehr schwach. Die Augen nur mikroskopisch behaart, die Nebenaugen deutlich. Das Hinterhaupt hinten fast grade abgestutzt. Der Mittelleib oben flach, vorn an dem Vorderbrustrücken fast senkrecht abschüssig. Die Schuppe ist ganz von derselben Bildung und wird ebenso von der Grube des 2ten Segments aufgenommen, wie bei dem Arbeiter. Die übrigen Segmente des Hinterleibs zusammen genommen nicht länger als der Mittelleib, aber deutlich breiter, der Hinterrand derselben äußerst schmal röthlich durchscheinend.

Diese Art habe ich anfangs Juni im Siebengebirge und bei Boppard auf Bergwiesen geschöpft,

auch hier bei Aachen in einzelnen Exemplaren gefangen. Die Arbeiter und ungeflügelten Weibchen wurden etwas häufiger im Mai und Ende August am Schneeberg bei Vaels angetroffen, wo sie unter Steinen in nicht zahlreichen Colonien oder auch in freier Erde leben.

III. *Ponera Latr.*

Gen. Crust. et Ins. t. IV. p. 127.

Palpi maxillares breves, subsetacei, 6—articulati, (secundum cl. Latr. 4—aut 5—articulati?) labiales articulis quatuor; antennae clavatae, maris filiformes; clypeus brevis transversus; alae areolis cubitalibus tribus; spinae tibiaram omnium latae, pectinatae; abdomen inter segmentum secundum et tertium profunde constrictum; squama crassa, subnodiformis; operariae et feminae aculeatae.

Von dieser seltenen Gattung habe ich ein geflügeltes Weibchen und 3 Männchen vor mir, alle aus der Gegend von Aachen. Den Arbeiter konnte ich durch die Gefälligkeit des Herrn Professors Dr. *Troschel* aus der Neesischen Sammlung untersuchen. Drei Merkmale sind es, wodurch diese Gattung sich besonders auszeichnet: Die Flügel haben nämlich 3 Cubitalzellen, alle Tibiendornen sind breit und gekämmt, und zwischen dem 2ten und 3ten Hinterleibssegment findet sich eine tiefe Einschnürung. Von diesem letztern Merkmal ist es indefs ungewiß ob es auch bei den ausländischen Arten vorkommt, was auch von den Tibiendornen gilt. Sollten aber die ausländischen Arten in Bezug auf die Tibiendornen abweichen, dann wäre dieses wohl ein Grund sie von der europäischen Art generisch zu trennen. Das Männchen muß wohl sehr selten sein, denn es war früher bei Abfassung der *Histoire nat. d. Fourmis* selbst dem berühmten französischen Entomologen*, dem Schöpfer dieser Gattung unbekannt, und selbst das viel später erschiengne Werk des Grafen *Lepelletier de Saint-Fargeau*** führt nur den Arbeiter und das Weibchen an.

21. *Pon. contracta.*

Latr. Gen. Crust. et Ins. tom. IV. p. 127 u. 128, II. — Form. contr. Latr. Hist. d. Fourm. p. 195.

Operaria: *Elongata, subcylindrica, fusco-brunnea, subnitida, pubescentia cinerascenti subdepressa, pilisque sparsis erectis; capite sat magno, confertim punctulato, subopaco; antennis clavatis, basi valde approximatis; oculis minutissimis obsolete, ocellis nullis; prothorace magno; squama altissima, crassa, antice convexa, postice levissime concaviuscula; abdomine segmentis secundo tertioque parum infuscatis.*

Long. $1\frac{1}{2}$ lin.

*) *Hist. natur. d. Fourmis* par P. A. Latreille, pag. 195. — Paris 1802. Blofs in dem späteren Werke „*Genera Crustaceorum et Insectorum* tom. IV. pag. 128“ sagt Latr.: *Ponerae contractae* mas cum *P. apicalis* ejusdem sexus individuis fere similis. Eine nähere Beschreibung des Männchens wird indefs an dieser Stelle vermisst.

**) *Histoire naturelle des Insectes, Hyménoptères* par M. le Comte Amédée *Lepelletier de Saint-Fargeau*, Tom. I. pag. 195. — Paris 1836.

Formina : Elongata, subcylindrica, fusca, mandibulis, clypeo, antennis pedibusque rufis; oculis magnis, subovalibus, hirtulis; ocellis distinctis; papilla magna, confertim punctulata, subopaco; alis hyalinis, nervis subflavescentibus, subradia cum stigmatibus fuscis (Reliqua ut in operaria.)

Long. $1\frac{1}{3}$ lin.

Mas : Niger, nitidissimus, pubescentia sericea, subdepressa parcius obsitus, pedibus fuscis, tibiis tarsisque rufescentibus; antennis elongatis, scapo minimo, pedicello subgloboso, reliquis articulis cylindricis; oculis ovatis profundis, ocellis sat magnis; abdominis segmento primo squama crassa, antice posticeque subconvexa; segmento ultimo processu spiniformi deorsum flexo; alis ut in femina.

Long. $1\frac{1}{2}$ lin.

Der Arbeiter zeichnet sich durch einen verlängerten fast walzenförmigen Körperbau und einen sehr grossen Kopf aus, der zwar nur wenig breiter als der Mittelleib, aber von der Spitze der Mandibeln bis zum Hinterhaupt völlig so lang wie jener ist. Die Grundfarbe, welche rothbraun ist, wird nur auf dem 2ten und 3ten Segment bräunlich. Die Mandibeln gross, äusserst fein gekerbt und blofs mit wenigen feinen Zähnen an der Spitze, nicht runzlig aber mit sehr zerstreuten Pünktchen, stark glänzend. Der Clypeus schmal, in der Mitte der ganzen Länge nach hoch und fast scharf gewölbt, sehr fein und zerstreut punktirt, glänzend, die Seitengruben mit den Fühlergruben zusammenfliessend. Die Fühler an der Wurzel einander sehr genähert, 12-gliedrig, die Geissel keulförmig, das Stielchen verlängert, umgekehrt kegelförmig, das 1-6te Glied der Geissel stark verkürzt, viel breiter als lang, das 7-10te stark verdickt, in ihrer Aufeinanderfolge an Gröfse und Dicke zunehmend, das letzte Glied eiförmig, so lang wie die 3 vorhergehenden zusammengenommen. Eine *area frontalis* fehlt gänzlich; der Raum zwischen der Fühlerwurzel ist sehr eng, und zeigt 2 halbrunde, etwas hervorstehende Stirnlappen, welche blofs durch eine tiefe Stirnrinne von einander getrennt sind. Letztere erlöscht sehr bald, nicht weit über diesen Stirnlappen. Netzaugen sind bestimmt vorhanden, aber sie sind äusserst klein. *Latreille* *) deutet ihre Anwesenheit nur an, ohne sie deutlich erkannt zu haben. Die Mandibeln, der Clypeus und die Fühler haben eine hellere, röthlich gelbe Farbe, der übrige Theil des Kopfes ist dunkler roth gefärbt und dicht punktirt, die Punkte gröber als auf dem Mittelleib; auch ist dieser dicht punktirte Theil des Kopfes matt, nicht glänzend. Der Mittelleib viel feiner und zerstreuter punktirt und deshalb glänzender als der Kopf, die Pubescenz deutlicher, und besonders nach dem Hinterbrustücken hin mit feinen, halb aufrecht stehenden, grauen Borstenhaaren. Der Vorderbrustücken viel länger als der Mittelbrustücken, nach vorne in einen

*) S. *Latreille* hist. nat. des Fourm. pag. 196. Er sagt daselbst : Je n'ai pu distinctement appercevoir les yeux, en me servant même, dans l'examen, d'une lentille d'une demi-ligne de foyer. J'ai vu un très-grand nombre d'individus, soit vivans, soit morts; à peine ai-je cru remarquer, une ou deux fois, un très petit point plus foncé à la place de l'œil. Il en résulte que cette fourmi peut être considérée comme aveugle. — Auch der viel spätere *Lep. d. St. Fargeau* nimmt bei dem Arbeiter keine bestimmten Augen an, denn er sagt : Yeux nullement distincts. Es geht aus seiner Beschreibung aber auch nicht hervor, dass er überhaupt Spuren derselben gesehen habe. Der von *Latr.* erwähnte dunklere Punkt ist aber, wie ich mich wiederholt überzeugt habe, ein wahres Netzauge.

schmalen Hals verlängert, hinter demselben bedeutend verbreitert und in den Seiten stark zugrundet, zwar noch schmäler als der Kopf aber deutlich breiter als die hinter ihm liegenden Theile. Der Mittelbrüstrücken noch etwas kürzer als der Hinterbrüstrücken, dieser letztere mit einer fast völlig senkrechten, abschüssigen Stelle, welche ein wenig kürzer ist als der Basaltheil. Die Schuppe vollkommen so hoch wie das 1ste Segment, sehr dick, an der vorderen Seite sanft gewölbt, an der hinteren schwach concav, mit ziemlich deutlichen Haarborsten an der Spitze. Das 2te Segment ist in der Mitte querüber bräunlich, so daß die Basis und Spitze röthlich bleibt, das 3te noch etwas dunkler gefärbt mit röthlichem Hinterrande, die folgenden bis zur Spitze allmählig immer heller röthlichgelb. Die Sculptur des Hinterleibs äußerst fein lederartig runzlig, nicht deutlich punktirt, mit anliegenden, weißgrauen Härchen nicht besonders dicht bekleidet und mit halb aufgerichteten, zertretenen, etwas kurzen Borstenhaaren versehen. Ein kurzer etwas aufwärts gekrümmter Stachel tritt aus der Spitze des Hinterleibs deutlich hervor.

Das Weibchen, welches nur wenig größer ist als der Arbeiter, stimmt mit diesem in den Sculpturverhältnissen und in der Behaarung ganz und gar überein, unterscheidet sich aber von demselben gleich durch eine viel dunklere Färbung, welche am Kopf und auf dem Mittelleib fast in Schwarz übergeht. Die Mandibeln, der Clypeus, die Fühler, die Stirnlappen, die Beine und die Spitze des Hinterleibs röthlichgelb, alle übrigen Theile dagegen schwarzbraun oder braun. Die Netzaugen sind groß, obgleich wenig vorspringend, die Nebenaugen deutlich. Am Mittelleib ist der Hals und der Vorderrand des Vorderbrüstrückens roth, der Mittelbrüstrücken nicht kürzer als dieser, das Schildchen deutlich abgesetzt, flach; der Hinterbrüstrücken an der Spitze fast senkrecht abschüssig, der Basaltheil fast etwas kürzer als der abschüssige. Der letztere flach und schwach eingedrückt, glatt, stark glänzend. Die Flügel wasserhell, mit bräunlichem Randmal, auch die Unterrandader ein wenig dunkler als die übrigen. Die 2te Cubitalzelle lang gestreckt, an der Basis zugespitzt, nicht rechtwinklig abgestutzt wie an der Spitze *). Die Schuppe und der Hinterleib genau von derselben Bildung wie bei dem Arbeiter, aber das 1ste Segment ist noch an der Basis bräunlich.

Das Männchen, welches ich hieher zu ziehen keinen Anstand nehme, weil es in der Flügelbildung und in der Einschnürung des Hinterleibs durchaus dieser Gattung angehört und in der Größe sich ebenfalls dieser Art anschließt, weicht in einzelnen Punkten allerdings sehr bedeutend von dem Arbeiter und dem Weibchen ab. Die Färbung ist tiefschwarz mit starkem Glanz; der Kopf hat eine eigenthümliche und sehr abweichende Form, er ist nämlich sehr hoch, aber dabei sehr verkürzt, die Netzaugen springen stark vor, die Nebenaugen sind groß. Die Mandibeln gelblich, verkürzt, schmal und an der Spitze völlig zugerundet, ohne Spur von Zähnen. Der Clypeus in der Mitte höckerartig gewölbt; ein Stirnfeld nicht abgesetzt. Die Fühler fadenförmig, 13—gliedrig, an der Wurzel sehr einander genähert, der Schaft nur halb so lang als das 1ste Glied der Geißel, walzenförmig, das Stielchen noch etwas kürzer,

* Eine auffallende, regelwidrige Bildung zeigte der Oberflügel eines hier bei Aachen gefangenen Weibchens, indem derselbe zwischen der 2ten und 3ten Cubitalzelle noch eine kleine, pentagonale Areola, nach Art der Ächten Ichneumoniden, vollständig ausgebildet zeigte.

fast kugelig. Das 1ste Glied der Geißel ist deutlich etwas länger als das 2te, von dem 2ten Gliede ab werden alle übrigen Geißelglieder nach der Spitze hin allmählig etwas länger und fast unmerklich dicker, das letzte Glied fast so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengekommen. Die Sculptur des Kopfes ist schwach, noch schwächer erscheint dieselbe am Mittel- und Hinterleib, so das Letzterer beinahe völlig glatt genannt werden kann. Die Behaarung zeigt sich ebenfalls weniger dicht, obgleich die Borstenhaare fast überall noch etwas deutlicher in die Augen fallen. Das Schildchen ist ein wenig gewölbt. Die Flügel stimmen genau mit denen des Weibchens überein, nur die 2te Cubitalzelle muß an der Basis mehr abgestutzt als zugespitzt genannt werden. An den Beinen sind die Hüften und Schenkel mehr oder weniger bräunlich. Die Schuppe ist etwas kürzer und schmaler als die des Arbeiters und Weibchens, dabei dick, auf beiden Seiten sanft gewölbt und an der Spitze borstig. Der Hinterleib mit deutlicher Einschnürung zwischen dem 2ten und 3ten Segment, dieses letztere nach der Spitze hin allmählig erweitert; das 4te und die folgenden nach der Spitze des Hinterleibs hin wieder allmählig verschmälernd. Das letzte Segment hat an der Spitze einen dornförmigen, stark zugespitzten und sanft abwärts gekrümmten Fortsatz.

So viel mir bekannt, gibt es in dieser merkwürdigen Gattung nur eine einzige europäische Art. Von dieser habe ich das Weibchen in hiesiger Gegend gefangen, den Arbeiter nie. Ob das hier gefangene Männchen dazu gehört muß die Zeit lehren. Den Arbeiter habe ich aus der Neesischen Sammlung vor Augen und er liegt der vorstehenden Beschreibung zu Grunde.

IV. *Myrmica Latr.*

Corpus parvæ vel minutæ staturæ. Palpi minimi, maxillares articulis sex, apice sensim acutiusculi; labiales articulis quatuor, ultimo crassiori, subclavæformi, ovato. Nodi segmenti primi (petioli abdominalis) bini, segmentum secundum maximam abdominis partem occupans. Operariæ et feminae aculeo abscondito.

Diese Gattung tritt nicht nur geringer an Zahl der Arten auf wie die Gattung *Formica*, sondern auch in Bezug auf die Individuen, welche bei weitem nicht so zahlreich angetroffen werden. Sie leben nicht in größeren Haufen zusammen, sondern fast immer unter Steinen, unter Moos oder in alten Baumstrünken. Obgleich die Arbeiter und Weibchen mit einem Giftstachel versehen sind, so gebrauchen sie ihn doch selten und man kann sie ohne Furcht ergreifen. Bei kühler Temperatur träge, bei warmer Witterung sehr lebendig, trifft man einzelne Arten fast an allen Lokalitäten an, während andere selten sind. Unter den in der Rheinprovinz und namentlich bei Aachen vorkommenden Arten fanden sich mehrere neue, welche hier zuerst folgen mögen.

22. *Myrm. impura n. sp.*

Operaria : Rufo-picea, pilosa, antennis 12-articulatis; capite thoraceque longitudinaliter striatim rugulosis, metanoto spinis duabus brevibus, abdominis apice fusciscente.

Long. $1\frac{1}{3}$ — $1\frac{1}{2}$ lin.

Der ganze Körper ist röthlich, hin und wieder, namentlich oben auf dem Kopf, an den Schenkeln und an der Spitze des Hinterleibs mehr pechbräunlich, an letzterem am stärksten.

Der Kopf verlängert viereckig, hinten etwas ausgebuchtet, viel breiter als der Mittelleib. Die Fühler 12-gliedrig, der Schaft so lang wie die übrigen Glieder zusammen genommen, mit Ausnahme des letzten. Die 4 ersten Glieder der Geißel etwas breiter als lang, die 3 vorletzten an der Spitze ziemlich deutlich braun geringelt, das letzte ungefähr so lang wie die 3 vorhergehenden zusammen genommen. Die Mandibeln von der Basis bis zur Spitze fein längsrunzlig, an der Spitze etwas undeutlich punktirt, 6–7zählig, roth, die Zähne, der Aufsen- und Innenrand braun. Der Clypeus an der Spitze abschüssig, ziemlich deutlich nach oben abgesetzt, mit mehreren Längsrunzeln durchzogen, welche aber nicht so dicht zusammengedrängt sind wie auf dem übrigen Theile des Kopfes, denn hier laufen sie sehr dicht und höchst regelmäßig der Länge nach neben einander. Die Netzaugen ziemlich groß, aber nur wenig über die Oberfläche des Kopfes sich wölbend. Der Mittelleib von der Färbung des Kopfes, vorne mächtig breit, nach der Spitze zu aber stark verschmälert, längsrunzlig, die Runzeln stärker als auf dem Kopfe, aber nicht so dicht gedrängt und auch etwas wellenförmig gebogen. Das Metanotum von dem Mesonotum nicht getrennt, der abschüssige Theil desselben sowohl über als unter den kurzen, spitzen und etwas in die Höhe gerichteten Dornen fein verworren runzlig, matt. Die Beine von der Farbe des Mittelleibs, bloß die Schenkel bisweilen in der Mitte leicht pechbräunlich, alle Theile und daher auch die Schienen stark behaart. Der Hinterleib mit zwei fein-runzlichen Knoten, der erste auf der Unterseite an der Basis mit einer sehr kleinen, warzenförmigen Spitze, der zweite mit einer etwas stumpf vortretenden Beule; das 2te Segment von der Basis bis zur Mitte schmutzig rothgelb, von der Farbe des Mittelleibs, von der Mitte ab bräunlich, die Spitze selbst wieder heller. Die übrigen Segmente und fast die ganze Bauchseite eben so hell gefärbt wie die Basis. Die Behaarung des ganzen Körpers, mit Einschluss der Fühler und Beine, überall ziemlich stark und lang, die Borstenhaare graulichweiß.

Diese Art fand ich am Lousberg bei Aachen anfangs April unter Steinen, die geflügelten Geschlechter sind mir noch unbekannt.

23. *Myrm. modesta* n. sp.

Operaria : Rufo-picea, flavido-pilosula, antennis 12-articulatis, capite, abdomine, femoribus omnibus, coxisque anticis fuscis; capite thoraceque longitudinaliter striatim rugulosis; metanoto spinis duabus dentiformibus.

Lg. $3\frac{1}{2}$ lin.

Der Körper hat die Färbung der *Myrm. impura*, aber die ganze obere Seite desselben ist etwas dunkler, besonders deutlich braun gefärbt erscheint am Kopf die Stirne nebst dem Scheitel, an den Beinen die Schenkel und die vordersten Hüften, und am Hinterleib die Knoten des 1sten Segments; die übrigen Segmente sind fast ganz schwarzbraun, bloß die äußerste Spitze und der Bauch heller gefärbt, etwas pechbräunlich-gelb. Der Kopf vorne röthlich, namentlich an den Seiten bis zu den Netzaugen hinauf. Der Clypeus, die Mandibeln und Fühler ebenfalls roth, ersterer nach oben ziemlich deutlich abgegrenzt, die Mandibeln 6-, höchstens 7-zählig; die Fühler 12-gliedrig, von derselben Bildung wie bei *M. impura*, aber hier sind alle Glieder der Geißel, mit Ausnahme der drei letzten, breiter als lang, die drei vorletzten Glieder ebenfalls an der Spitze, aber weniger deutlich braungeringelt. Der ganze Kopf dicht mit

feinen und scharfen Längsrünzeln bedeckt, welche sich auch über den Clypeus hinabziehen, dieser letztere an der Spitze abschüssig. Die Mandibeln haben feine Längsrünzeln und an der Spitze zerstreute, nur schwer erkennbare Punkte; die Zähne und der Aufsenrand sind braun. Die Netzaugen ziemlich groß und seitlich ungefähr in der Mitte des Kopfes stehend, die Nebenaugen fehlend. Der Mittelleib vorne breiter als hinten, aber immer noch schmaler als der Kopf, längsrünzlig und zwar gröber und unregelmäßiger als auf dem Kopfe; das Metanotum mit 2 kurzen, etwas aufgerichteten, spitzen, zahnförmigen Dornen; die abschüssige Stelle fein rünzlig, matt. An den Beinen bloß die Schenkel und die vordersten Hüften deutlich braun, Basis und Spitze der ersteren jedoch etwas heller gefärbt. Das 1ste Segment des Hinterleibs mit zwei ziemlich starken Knoten, welche in der Mitte oben glatt, an der Seite aber mit einigen starken Längsrünzeln durchzogen sind; auf der Unterseite haben sie dieselbe Bildung wie bei *impura*. Das 2te und die folgenden Segmente sind zusammen genommen eiförmig rund, tief schwarzbraun gefärbt, namentlich das 2te Segment, welches bloß an der äußersten Basis etwas heller ist. Der ganze Körper mit zerstreuten, aber ziemlich langen (besonders auf dem Hinterleibe), gelblichen Borstenhaaren bedeckt; an den Fühlern und Beinen sind diese Haare etwas kürzer; die Schienen aber so deutlich behaart, daß diese Art, grade wie die *impura m.* sich dadurch schon genau von *tuberum F.* unterscheidet, welche nach *Nylander* unbehaarte Beine haben soll.

Auch diese Art fand ich anfangs April unter Steinen an derselben Lokalität, wo auch die *M. impura* vorkommt.

21. *Myrm. bidens n. sp.*

Operaria: Nigra, albido-pilosula, capite antice, antennis, thorace antice et postice pedibusque rufis, his femoribus et tibiis crassis; clypeo bidentato; capite thoraceque longitudinaliter striatim rugulosus; metanoto spinis duabus parvis subhorizontalibus.

Long. $1\frac{1}{3}$ lin.

Femina: Nigra, albido-pilosula, capite antice, antennis, thorace antice et postice pedibusque lacte rufis, femoribus tibiisque crassiusculis; clypeo evidenter bidentato; ocellis minutis; capite longitudinaliter striatim rugulosa; mesonoto sublavi; spinis duabus metanoti parvis.

Long. $1\frac{1}{2}$ lin.

Diese Art ist leicht kenntlich an der eigenthümlichen Bildung des Clypeus, auch durch die Färbung läßt sie sich leicht von andern Arten unterscheiden. Bei dem Arbeiter ist der Kopf etwas verlängert und breiter als der Mittelleib, die Färbung vorherrschend schwarz, aber vorne sowohl auf der Ober- wie auf der Unterseite mit Einschluss der Mandibeln und der Fühler roth. An der Seite zieht sich die rothe Färbung bis zu den Netzaugen hinauf, welche klein sind und sich kaum über die Oberfläche erheben. Nebenaugen fehlen gänzlich. Die Mandibeln sind stark, an der Spitze erweitert und völlig glatt, an der Basis sehr wenig und undeutlich rünzlig. Der Clypeus ist klein, nicht scharf begrenzt, nicht gewölbt, sondern vielmehr etwas eingedrückt mit einem nicht ganz durchgehenden Mittelkiel, an der Spitze beiderseits in einen stumpfen, aber scharf vortretenden Zahn auslaufend. Die Fühler 12-gliedrig, der Schaft ungefähr so lang wie alle übrigen Glieder zusammen genommen, mit Ausschluss des letzten, das 1—7te Glied der Geißel stark verkürzt, daher breiter als lang, die 3 folgenden oder die Endglieder der Geißel stark verdickt,

eine Keule bildend, das 8te und 9te ungefähr gleich an Länge, aber das 9te etwas dicker als das 8te; das 10te Glied der Geißel oder das letzte des ganzen Fühlers noch viel dicker als die beiden vorhergehenden und ungefähr so lang als die 4 vorletzten Glieder zusammen genommen. Die Stirnlamellen nicht besonders stark entwickelt, rothgefärbt, eine *area frontalis* nicht abgegrenzt, aber ein dreieckiger, mit der Spitze nach dem Scheitel, gerichteter Raum zwischen und etwas über den Stirnlamellen fast glatt und nicht mit Längsrünzeln bedeckt. Der ganze Kopf erscheint übrigens mit starken Längsrünzeln bedeckt, zu welchen seitwärts noch kleine Querrünzeln kommen, welche die Oberfläche netzaderig erscheinen lassen. Hinter den Augen und zwar seitwärts ist der Kopf völlig glatt und scharf gerandet. Der ganze Kopf sammt den Fühlern wird durch weifliche, ziemlich dichte Behaarung rauh. Am Mittelleib ist der Prothorax, die abschüssige Stelle des Metathorax und die ganze Unterseite mehr oder weniger dunkelroth, das Mesonotum mit starken Längsrünzeln bedeckt, das Metanotum mit 2 ziemlich spitzen, aber nicht langen, sondern mehr zahnartigen Dornen bewaffnet, welche fast genau eine horizontale Lage haben; die abschüssige Stelle ganz glatt, rothgefärbt. Die Beine ganz roth, die Schenkel und Schienen stark verdickt, namentlich letztere, alle Theile derselben wie der ganze Mittelleib stark behaart. Der Hinterleib ganz schwarz, stark borstenhaarig, das 1ste Segment ganz, der Hinterrand des 2—4ten und die übrigen wieder ganz roth; auf der Bauchseite tritt diese rothe Färbung fast noch deutlicher hervor. Das 1ste Segment verhältnißmäfsig kurz, weil der 1ste Knoten sehr kurz ist, die vordere Seite desselben sehr kurz und glatt, hinter derselben hat dieser Knoten eine leichte Quereinschnürung, auf der Unterseite tritt ein ganz kurzer und stumpfer Kiel nur undeutlich hervor. Der hintere Knoten ist etwas höher als der vordere, auf der Unterseite nicht bewaffnet und so wie der vordere mit ziemlich starken Längsrünzeln versehen. Die übrigen Segmente geben dem Hinterleib ein fast kugeliges Ansehen. Der ganze Habitus dieser Art erscheint kurz gedrungen und kräftiger als bei andern Arten von derselben Gröfse.

Das ungeflügelte Weibchen ist etwas gröfser als der Arbeiter, in der Färbung demselben vollkommen gleich, nur ist diese überall noch heller und intensiver, so wie auch schärfer begrenzt, in der Sculptur zeigen sich aber einige Abweichungen. Die Fühler sind ganz wie bei dem Arbeiter, nur ist der Schaft an der Basis noch etwas deutlicher winklig gebrochen, der Clypeus nach oben etwas deutlicher abgesetzt und der Mittelkiel etwas schärfer, die Zähne eben so scharf. Die Mandibeln 10-zählig, der äußerste Zahn kurz, der darauf folgende, stark genäherte sehr klein, der 3te von der Gröfse des ersten, die folgenden vom 4—8ten sehr kurz und ungefähr von gleicher Bildung, die beiden letzten, welche wieder etwas länger sind, stehen ziemlich weit nach innen gerückt. Der Kopf oben überall netzaderig-rünzlig, Wangen und Schläfe dagegen fein rünzlig, etwas glänzend, durch einen scharfen Seitenrand begrenzt. Die Netzaugen klein aber deutlich. Der Mittelleib weicht in seiner Bildung und Sculptur von dem Arbeiter durch mehrere Punkte ab. Die Trennung des Pronotum's von dem Mesonotum ist durch eine tiefe, roth durchscheinende Querfurche bewirkt, letzteres aber in derselben Weise von dem Metanotum geschieden. Das Mesonotum vorne und an der Spitze völlig glatt, in der Mitte ziemlich fein und verworren rünzlig; die beiden Dorne des Metanotum etwas mehr in die

Höhe gerichtet. Die Knoten des Hinterleibs zeigen genau die Bildung, welche sie beim Arbeiter haben, jedoch ist der hintere auf der Unterseite mit einer kleinen Spitze versehen. Das 1ste Segment an der Spitze, die übrigen ganz roth; bei dem 1sten Segment zieht sich die rothe Farbe auch am Seitenrande bis zur Basis des Segments hinauf; auf der Bauchseite ist die rothe Färbung dieselbe. Die Beine stimmen genau mit denen der Arbeiter überein, sie sind roth, die vordersten Hüften jedoch an der Vorderseite bräunlich.

Diese Art scheint sehr selten zu seyn, von dem Arbeiter habe ich anfangs Juny im Siebengebirge ein Stück geschöpft, und bei Aachen habe ich das einzige ungeflügelte Weibchen gefangen.

25. *Myrm. debilis* n. sp.

Mas : Nigricans, levis, capite thoraceque plus minus rugulosis, mandibulis, antennais pedibusque testaceo-rufis, femoribus piceis; metathorace inermi; alis subobscuris, stigmate nervisque subflavescentibus, arca radialis aperta.

Long. $1\frac{1}{2}$ lin.

Der Kopf ist klein, aber mäfsig verlängert, hinter den Netzaugen allmählig verengt, die Netzaugen kugelig, stark vorstehend und stark nach vorne gerückt. Die Mundtheile so wie die Mandibeln rothgelb, die letztern mit bräunlicher Basis, schmal und nach der Spitze hin nicht erweitert, sondern überall von gleicher Breite, die Spitze dreizählig, der äufsere Zahn verhältnismäfsig lang und spitz, die beiden inneren, von gleicher Gröfse aber sehr klein, so dafs sie gegen den äufseren fast verschwinden. Der Clypeus fein runzlig, dunkel pechbraun, das Stirnfeld nicht deutlich abgesetzt, sondern zwischen den Fühlerwurzeln, welche hier sehr nahe zusammengerückt erscheinen, befindet sich ein länglicher, flacher und glänzender Eindruck, auch unmittelbar vor dem mittleren Nebenaugen sieht man einen ähnlichen dreieckigen, aber kleineren Eindruck, dessen Spitze nach vorn gerichtet ist. Die Fühler 13-gliedrig, gelb, mit bräunlichem Schaft, dieser nicht länger als die 3 folgenden Glieder zusammen genommen, das Stielchen umgekehrt kegelförmig, das 1ste Glied der Geißel ein wenig länger als das 2te, die folgenden allmählig etwas länger und dicker werdend, das letzte fast etwas länger als die beiden vorhergehenden zusammen. Der Kopf sehr fein runzlig, hinter den Netzaugen am stärksten, die Netzaugen ziemlich grofs. Der Prothorax dunkelroth, der Mesothorax schwarzbraun, der Mittelbrüstrücken hier wie bei der folgenden Art in drei Lappen getheilt, welche auf ihren vorderen Theile völlig glatt und stark glänzend, auf dem Hintertheil aber fein gestreift-runzlig sind, dasselbe ist auch bei dem Schildchen der Fall. Die Mittelbrust und die Mittelbrustseiten erscheinen theils runzlig und matt, theils glatt und glänzend. Der Metathorax unbewehrt, in den Seiten stark runzlig, der Rücken jedoch von der Basis bis zur Spitze glatt und stark glänzend. Die Flügel ein wenig getrübt, Stigma und Adern gelblich, auch die Wurzel und das Flügelschüppchen gelb. Die Radialzelle nicht geschlossen, die erste Cubitalzelle von der 2ten durch eine deutliche Brücke getrennt, in dem linken Flügel fehlt die 1te Diskoidalzelle gänzlich, in dem rechten ist sie vollständig ausgebildet vorhanden, aber dadurch, dafs die rücklaufende Ader sich nach oben mit der Grundader vereinigt fast vollkommen dreieckig geworden. Die Beine wie die Fühler von schmutzig gelbrother Farbe, Hüften und Schenkel pech-

bräunlich, an der Spitze etwas heller gefärbt, selbst die Schienen haben einen leichten, bräunlichen Anflug. Die hintersten Hüften sind etwas verlängert, die Schenkel lang, namentlich länger als die Schienen, an der Basis und Spitze etwas verschmälert, nur wenig gebogen, die Schienen grade, nur die hintersten sanft gebogen, alle kürzer als die Füße. Der Hinterleib glatt, glänzend, tief schwarzbraun, die Spitze röthlich, zerstreut behaart aber deutlich und ganz in derselben Weise wie Kopf und Mittelleib; das 1te Segment mit 2 glatten, nur am Hinterrande etwas runzligen Knoten, von denen der vordere ziemlich schmal und stark verlängert ist, so daß die vordere abschüssige Seite doppelt so lang erscheint als die hintere, die Unterseite ohne Spur eines Kieles, Fortsatzes oder einer Spitze. Auf der Oberseite bilden die Luftlöcher (spiracula) ganz nahe an der Basis zu beiden Seiten einen schwachen Vorsprung. Der hintere Knoten erscheint rund, etwas breiter aber nicht so hoch wie der hintere Theil des ersteren. Auf der Bauchseite ist die Spitze des Hinterleibs rothgelb.

Ich habe 1 Exemplar dieser Art in der Nähe von Aachen gefangen.

26. *Myrm. Nylanderi* n. sp.

Mas : Fusco-nigricans, levis; capite et metathorace subtilissime rugulosus; mandibulis et clypeo rufis; palpis, antennis 13-articulatis pedibusque flavis; metathorace inermi, alis albo-hyalinis, area radiali aperta.

Long. $1\frac{1}{3}$ lin.

Die Färbung dieser Art ist ein mehr oder weniger dunkles Braun, der Kopf und Hinterleib geht mehr in's Schwärzliche. Der erstere erscheint fein runzlig, zwischen der Fühlerwurzel vom Clypeus bis zu den Nebenaugen hinauf mit feinen Längsstreifen. Der Clypeus und die Mandibeln sind roth, diese klein, mit 5 Zähnen, vor der Basis deutlich eingeschnürt, an der Spitze nur mäßig erweitert, jener mit schwachen Längsrünzeln, übrigens glatt; ein Stirnfeld nicht deutlich abgesetzt. Die Fühler 13-gliedrig, der Schaft kurz, kaum die Länge der drei folgenden Glieder zusammen genommen übersteigend, an der Geißel das 1—7te Glied ungefähr von gleicher Dicke, das 1, 4, 6, 7te unter sich gleich, aber ein wenig länger als das 2te 3, 5te, welche unter sich an Länge ebenfalls übereinstimmen; die 4 letzten Glieder bilden eine schwache Keule, deren Glieder allmählig an Größe etwas wachsen, das letzte Glied ist aber völlig so lang und fast etwas länger als die beiden vorhergehenden zusammen genommen. Fühler wie Taster blasfgelb, die Nebenaugen sehr groß. Der Kopf im Allgemeinen sehr klein und hinter den stark vortretenden Netzaugen merklich eingeschnürt. Der Mittelleib pechbraun, nicht so dunkel gefärbt wie der Kopf, der Hals etwas röthlich. Von den 3 Lappen des Mesonotum's ist der mittlere fast ganz, die seitlichen aber nach vorne glatt, die Furchen convergiren in der Mitte des Mesonotum's, stoßen aber nicht ganz zusammen und von hier aus bis zu dem Schildchen ist dieser Theil des Mittelbruststückens etwas flach gedrückt und fein längsstreifig-runzlig. Die Mesopleuræ und das Mesosternum völlig glatt und stark glänzend. Der Metathorax fein runzlig, unbewehrt, die abschüssige Stelle nur unmittelbar über der Anheftungsstelle des Hinterleibs ein wenig glatt. Die Flügel glashell, mit ganz blassen, unscheinbaren Adern, und eben so gefärbtem Stigma, die Radialzelle sehr schmal, nicht ganz geschlossen, die 1ste Diskoidalzelle ebenfalls nicht ausgebildet. Die Beine sehr dünn, ganz blasfgelb und genau so gefärbt wie die Fühler. Die Schenkel

schwach gebogen, das 1ste Fußglied länger als die 4 folgenden zusammen genommen, an dem vordersten Fußpaar aber an der Basis nur wenig gebogen und dabei etwas verdickt. Der Hinterleib tief schwarzbraun, die Knoten des 1sten Segments glatt, in den Seiten und am Hinterrande fein runzlig, an dem ersten Knoten die vordere sanft abschüssige Seite fast doppelt so lang als die hintere, mehr steil abfallende; die untere Seite nach der Basis hin in eine sehr feine aber auch sehr kurze Spitze ausgezogen. Auch der hintere Knoten zeigt, von der Seite betrachtet, einen stumpfen, wenig in die Augen fallenden Vorsprung. Die Spitze des Hinterleibs vom 4ten Segment ab, sowohl auf der Rücken- wie auf der Bauchseite röthlichgelb. Der ganze Körper ist mit zerstreuten, ziemlich langen, feinen Härchen besetzt, welche am Hinterrand der Segmente und namentlich an der Spitze des Hinterleibs so wie auf der Bauchseite etwas gedrängter zusammenstehen und daher leichter in die Augen fallen.

Ich habe nur 2 Männchen in der Gegend von Aachen mit dem Schöpfer gefangen.

27. *Myrm. laeviuscula* n. sp.

Femina : Fusco-nigricans, sparse setulosa, corpore subtus, antennis, pedibus nodisque rufis; (antennis 11-articulatis), capite subtilissime longitudinaliter striatim ruguloso; metanoti spinis brevibus; nodo posteriori infra spinula sat longa instructo.

♀. Long. $1\frac{2}{3}$ lin.

Diese schöne Art hat die größte Aehnlichkeit mit *Myrmica nitidula* Nyl.; sie unterscheidet sich indefs durch die 11gliedrigen Fühler. *Nylander* hat von *M. nitidula* nur ein Exemplar eines Arbeiters vor Augen gehabt, es bleibt daher noch ungewiss, ob unsere Art das Weibchen zu *nitidula* bildet oder nicht. Wahrscheinlich ist diese Vermuthung nur wegen der Sculptur, aber unwahrscheinlich wegen der abweichenden Zahl der Fühlerglieder.

Die Färbung dieser Art ist etwas dunkelroth, die ganze Oberseite mit Ausnahme der Knoten am Hinterleibsstiel bräunlich-schwarz, besonders dunkel ist der Mittelrücken und der Hinterleib, der letztre jedoch an der Spitze mehr roth. Auch der Kopf erscheint nach vorne mehr roth, nach hinten mehr bräunlich; die ganze Oberfläche des Körpers ist glatt, der Kopf sehr fein längsrundlich, besonders deutlich sind die Runzeln zwischen der Fühlerwurzel und den Augen. Die ganze Oberfläche des Kopfes ist mit feinen, zerstreuten Pünktchen, aus welchen kurze Borstenhaare entspringen, versehen. Die Augen liegen seitwärts in der Mitte aber etwas tief, die Nebenaugen sind deutlich. Der Clypeus ist mit der *area frontalis* verschmolzen, und beide zusammen sind von dem übrigen Theile des Kopfes scharf abgegränzt, nach oben in Form eines Dreiecks zugespitzt und zwischen den Fühlern hoch hinaufreichend, in der Mitte ganz glatt, am Grunde jedoch fein querrundlich. Von der Spitze des Clypeus geht eine feine glatte Mittelrinne fast bis zu dem unpaarigen Nebenauge hinauf. Die Fühler roth, 11-gliedrig, kurz, der Schaft so lang wie die 8 folgenden Glieder zusammen genommen, das 3-6te Glied sehr stark verkürzt, die 3 letzten Glieder sehr groß, stark verdickt, das letzte fast länger als die 2 vorhergehenden zusammen. Der Mittelleib so lang wie der Hinterleib, mit Ausschluss des Stiels, roth, oben braun, der Mittelrücken dunkler als der übrige Theil des Mittelleibs, fast schwarz und unmittelbar vor dem Schildchen mit einigen feinen Längsrundeln. Die Nähte deutlich, das

Schildchen ganz glatt, deutlich abgesetzt, die vordere Naht deutlich gekerbt. Der Metathorax ebenfalls völlig glatt, mit zwei starken Zähnen, der Raum zwischen denselben breit und sanft abschüssig, die Färbung mehr roth, nur oben an der Basis braun. Die beiden Knoten des Hinterleibsstiels roth, der vordere nicht länger als der hintere, unten scharf kammartig zugespitzt, die vordere Seite senkrecht abschüssig; der hintere Knoten rundlich, etwas höher als der vordere, glatt, an der Spitze und seitwärts fein runzlig, unten mit einem stark verlängerten, zugespitzten Dorn. Der Hinterleib mit Ausschluss des Stiels fast rechteckig; tief schwarzbraun, oben an der Spitze und auf der Bauchseite an der Basis und Spitze roth, oben und unten mit kurzen, weiflichen, zerstreuten Borstenhaaren besetzt. Die Beine roth, mit kurzen Härchen sparsam besetzt.

Nur ein ungeflügeltes Exemplar habe ich bei Aachen gefangen.

Anmerkung. Wenn Nylander bei seiner *Myrmica nitidula* nicht ausdrücklich 12-gliedrige Fühler angegeben hätte, würde ich unsre Art unbedenklich als das andere Geschlecht derselben betrachtet haben. Bei *Myrmica laeviuscula* finden sich aber zuverlässig nur 11-gliedrige Fühler. Die völlige Glätte des Kopfes ist auch nicht vorhanden, und der Dorn auf der Unterseite des hintern Knotens am Hinterleibsstiel ist nicht klein, sondern verhältnismäßig groß zu nennen. Diese Differenzen machen es wahrscheinlich, dass beide Arten nicht zusammengehören.

28. *Myrm. nitidula*.

Nyl. Add. Adn. p. 1058.

Operaria : *Laevis tota, nitidissima, subnuda, rufa, abdomine fusco; antennis 11-articulatis; *) metathorace impressione transversali a mesothorace discreto; metanoto dentibus validiusculis, brevibus, horizontalibus; nodo posteriori segmenti primi infra spinula acutiuscula instructo.*

Lig. $1\frac{1}{3}$ lin.

Der ganze Körper ist völlig glatt und mit äußerst feinen, kurzen, weiflichen Borstenhaaren versehen, welche jedoch nur bei günstigem Licht und einer sehr starken Loupe wahrnehmbar sind. Die Färbung, mit Ausnahme des 2ten Segments, röthlichgelb. Die Mandibeln schwach gezähnt, der Clypeus groß, besonders nach oben stark verlängert, an der Spitze in der Mitte fast ganz gerade abgestutzt. Das Stirnfeld nicht deutlich abgesetzt, und von der Stirnrinne nur eine schwache Spur vorhanden. Die Netzaugen klein, flach, schwach und zerstreut behaart, Nebenaugen fehlend. Die Fühler 11-gliedrig, der Schaft so lang wie die Geißel mit Ausnahme der beiden letzten Glieder. Die abstehenden Borstenhaare an dem Schaft sind länger und deutlicher als an den übrigen Körpertheilen. Das Stielchen verlängert, umgekehrt kegelförmig, die Geißelglieder vom 1.—6ten stark verkürzt, breiter als lang, allmählig an Dicke zunehmend, das 7—9te stark verdickt, eine Keule bildend, das letzte stark verlängert, stumpf zugespitzt und so lang wie die drei vorhergehenden zusammen genommen. Der Mittelleib schmaler

*) Nylander l. c. p. 1058, nennt die Fühler 12-gliedrig, was vielleicht auf einem Irrthum beruht, denn unsre Exempl. stimmen in allen Stücken mit seiner Beschreibung und auch in der Lebensweise überein. So wäre es allerdings möglich, dass unsere *laeviuscula* das Weibchen von *nitidula* wäre.

als der Kopf, nach hinten allmählig verengt, der Meso- und Metathorax durch einen leichten Quereindruck getrennt, der letztere mit 2 kurzen, horizontalen Dornen, der abschüssige Theil nicht länger als der Basaltheil. Die Knoten des 1sten Segments äußerst fein runzlig, nur oben in der Mitte glatt; der hintere Knoten hat auf der Unterseite eine scharf vorgezogene Spitze. Das 2te Segment nimmt fast den ganzen Hinterleib ein, es ist dunkel- oder vielmehr schwarzbraun, nur an der Basis und zwar sowohl auf der Rücken- wie auf der Bauchseite rothgelb. Die Bauchseite ist an der Spitze viel mehr rothgelb als auf dem Rücken.

Diese schöne und ausgezeichnete Art hatte ich das Vergnügen in einem Haufen der *Formica polyctena* m. zu Stolberg bei Aachen zu entdecken. Das einzige Exemplar, welches *Nylander* beschrieb, wurde ebenfalls bei einer rothen Ameise *) entdeckt.

29. *Myrm. fuscula*.

Nyl. Adn. p. 935, 6. et Addit. Adn. p. 1053.

Operaria : Fusco-nigricans; sparse albido-pilosula, mandibulis, antennis 12-articulatis, tibiis tarsisque ferrugineo-pallescens; capite thoraceque subtiliter longitudinaliter rugulosis; spinis metanoti minutis dentiformibus; nodis segmenti primi sublævibus.

Lg. $1\frac{1}{3}$ lin.

Femina : Fusco-nigra, nitida, flavido-pilosula, mandibulis, antennarum flagellis, tibiis tarsisque ferrugineis; capite, pleuris et metathorace longitudinaliter striatis, opacis; metanoto spinis mediocribus validiusculis, obtusiusculis, striis transversis subtilibus sex; alis albo-hyalinis, stigmate cinereo-fuscescente, area radiali aperta.

Lg. 3 lin.

Mas : Niger, parcissime flavido-pilosulus; mandibulis, antennis pedibusque sordide pallescens, flagellis et tarsis dilute pallidis; capite parvo thoraceque subtiliter striatulis; antennis 10-articulatis; thorace parte antica nitida; alis totis lacteo-hyalinis, area radiali aperta; spinis metanoti nullis; nodis segmenti primi sublævibus.

Lg. 3 lin.

Der ganze Körper tief schwarzbraun, mitunter ist die Färbung auch hin und wieder mehr rothbraun, die Mandibeln, die Fühler und die Beine mehr oder weniger roth, an den letztern die Schenkel und meist auch die Schienen mehr oder weniger braun. Die Mandibeln etwas grob längsrunzlig, an der Spitze mit einigen groben Punkten und ziemlich grob gezähnt. Der Clypeus nach oben durch einen bogenförmigen Eindruck abgegrenzt und daselbst auch mehr oder weniger glatt und glänzend, fast ganz mit Längsrünzeln durchzogen, welche seitwärts in die Stirne auslaufen, in der Mitte erhebt sich eine dieser Runzeln fast kielförmig. Die Fühler 12-gliedrig, roth, der Schaft nur unmerklich bräunlich, so lang wie die Geißel, wenn man das letzte Glied derselben ausnimmt, das Stielchen verlängert, das 1-7te Glied stark verkürzt, breiter als lang, nur allmählig nach der Spitze hin an Dicke zunehmend, die 3 letzten Glieder stark verdickt, eine Keule bildend, das letzte eiförmig, so lang wie die drei vorhergehenden

*) Nyl. l. c. p. 1058. Operariam in acervo Formicæ cujusdam rufæ prope Helsingfors invenit ad determinandumque mutam dedit Stud. F. W. Mæklin.

zusammen genommen. Netzaugen mäfsig gewölbt, mikroskopisch behaart. Stirn und Scheitel mit scharfen, dicht gedrängten und fast vollkommen parallelen Längsrunzeln versehen, nur an der Seite sind sie etwas unregelmäfsig gebogen. Der Mittelleib mit gröberem und mehr wellenförmig gebogenen Runzeln, der Metathorax jedoch nur an der äufsersten Basis, der übrige Theil sammt den Brustseiten mehr grob lederartig runzlig; die Zähnen desselben kurz, ziemlich spitz und etwas aufrecht. Die Knoten des 1ten Segments oben in der Mitte glatt, in den Seiten und nach hinten mehr fein lederartig runzlig, auch die vordere abschüssige Seite des 1ten Knotens glatt. Die übrigen Segmente völlig glatt, der Hinterrand derselben mehr oder weniger deutlich rothgelb durchscheinend. Der ganze Körper ist mit langen, abstehenden, weifs-gelblichen Borstenhaaren besetzt, die Schenkel und Schienen mit etwas schief liegenden, nicht ganz abstehenden, die ersteren auch mit wenigen mehr aufgerichteten Borstenhaaren.

Der Kopf des Weibchens ist breit, etwas verkürzt, fast quadratisch, die Netzaugen ziemlich vorragend, die Nebenaugen sehr deutlich, er ist wie bei dem Arbeiter dicht, scharf und regelmäfsig längsrunzlig; die Mandibeln roth, grob runzlig und deutlich punktirt, der Clypeus mit Längsrunzeln durchzogen wie bei dem Arbeiter, die Fühler kurz, der Schaft erreicht nicht den Hinterrand des Kopfes, die Geißel wie bei dem Arbeiter, nur die Keule ist nicht so stark verdickt. Das Mesonotum glatt, stark glänzend, blofs unmittelbar vor dem Schildchen in der Mitte mit schwachen Streifen versehen, ebenso aber weniger deutlich in den Seiten, die ganze Oberfläche dabei mit sehr zerstreuten Punkten versehen, aus welchen die Borstenhaare entspringen. Das Schildchen ist von dem Mesonotum durch einen breiten Streifen getrennt und an der Basis mit einer tiefen, stark gekerbten Querlinie versehen, nur in den äufsersten Seiten gestreift und hin und wieder mit einzelnen groben Punkten versehen. Das Metanotum von der Basis an abschüssig, mit 2 kurzen aber starken, fast horizontal abstehenden Dornen, von der Basis bis zu diesen Dornen mit Längsrunzeln, zwischen und unterhalb der Dornen aber mit ungefähr 6 deutlichen Querrunzeln versehen. Die Beine roth, die Hüften an der Basis und die Schenkel bis nahe an der Spitze braun. Die Flügel wasserhell mit gelblichen Adern, das Randmal braun; die Randzelle schmal, kürzer als die 1ste Cubitalzelle, an der Spitze offen. Die 1ste Diskoidalzelle trapezisch, oben nur $\frac{2}{3}$ der Basalbreite betragend. Die Knoten des 1ten Segments in der Mitte oben fein, in den Seiten gröber und zwar querrunzlig, die Unterseite an beiden ziemlich stumpf, ohne deutlichen Zahn, die vordere Seite des 1ten Knotens völlig glatt, glänzend, ohne Borstenhaare, der 2te Knoten nicht so hoch aber breiter als der erste. Die folgenden Segmente zusammen verlängert eiförmig, das 2te nur etwas länger als die übrigen zusammen genommen, der Hinterrand bei allen rothgelb durchscheinend, die Basis des 3ten und 4ten nicht mit Borstenhaaren besetzt. Uebrigens ist der ganze Körper stark mit gelblichen Borstenhaaren besetzt.

Obgleich unsre Beschreibung in einigen Punkten von der *Nylanders* abweicht, namentlich in Bezug auf das Mesonotum, das Schildchen und die Färbung der Beine, so halte ich doch unsre Art für identisch, möglich wäre aber immer noch, dafs sie als Weibchen zu *modesta* oder *impura* gehörte, zweien Arten, die der *Myrm. fuscula* sehr nahe verwandt sind. Da ich die mir zu Gebote stehenden Weibchen nicht mit dem Arbeiter zusammen gefunden, so mufs diese Frage noch als unerledigt angesehen werden.

Das Männchen kommt an Gröfse dem Weibchen gleich, zeichnet sich aber gleich durch den sehr kleinen Kopf aus, dieser ist ziemlich unregelmäßig runzlig, zwischen den paarigen Nebenaugen sogar querrunzlig. Die Mandibeln roth, 6-zählig, die Zähne bräunlich, der Clypeus ganz runzlig, die Netzaugen stark vorspringend, kurz behaart, die Nebenaugen groß. Die Fühler roth, 10-gliedrig, der Schaft ziemlich kurz, das Stielchen nicht viel länger als breit, ungefähr $\frac{1}{4}$ der Länge des Schaftes betragend, das 1ste Glied der Geißel sehr lang, die Länge des Schaftes völlig erreichend. Das 2te, 4te, 6te, und 7te Glied gleich lang, das 3te und 5te Glied aber nicht nur ein wenig länger als das unmittelbar vorhergehende, sondern auch deutlich etwas dicker, das letzte nur wenig länger als die 2 vorhergehenden, aber nicht dicker. Der Mittelleib mit den drei gewöhnlichen rinnenförmigen Linien, von denen die mittelste doppelt ist, außer diesen Furchen finden sich hier noch zwei andere sehr vertiefte, welche von der Vorderseite des Mesonotums seitlich anfangen und convergirend nach der Mitte hin verlaufen, ohne jedoch ganz zusammen zu treffen. Diese beiden Furchen sind im Grunde stark gekerbt, sie theilen das Mesonotum in drei Felder. Der hintere Theil des Mesonotums, oder besser gesagt, der hintere Theil der beiden Seitenlappen ist fein und nach dem Schildchen hin etwas convergirend längsrunzlig. Auch an den Seiten, namentlich unmittelbar vor der Fühlerwurzel ist die Sculptur eine runzlige. Das Metanotum von der Basis an abschüssig mit scharfen Längsrünzeln und 2 äußerst kurzen stumpfen Zähnen, (nicht wie *Nylander* will ohne Spur von Winkeln oder Tuberkeln) zwischen und unterhalb dieser Zähne mit schwachen Querrünzeln. Die Beine an den Hüften, Schenkeln und Schienen mehr oder weniger bräunlich. Die Flügel wie beim Weibchen, nur die 1ste Diskoidalzelle scheint oben noch etwas enger zu seyn. Der erste Knoten an dem 1ten Hinterleibssegment etwas verworren runzlig, oben in der Mitte breit ausgebuchtet, so daß dadurch zwei stumpfe Ecken seitlich hervortreten, der hintere Knoten sehr fein längsrunzlig, etwas niedergedrückt, der hintere Theil desselben in der Mitte ein glattes Feld bildend, welches von dem 2ten Segment durch eine bogenförmige, vertiefte, gekerbte Furche getrennt ist. Das 2te Segment ist nicht länger, sondern genau so lang wie die übrigen zusammen, alle haben einen mehr oder weniger röhlichen Hinterrand; die Afterklappen sind breit und stumpf, nicht vorragend. Der ganze Körper ist etwas weniger dicht mit Borstenhaaren besetzt und dieselben scheinen auch ein wenig kürzer zu seyn.

Auch dieses Männchen, von welchem ich nur einige Exemplare vereinzelt gefangen habe, kann ich nur mit einigem Zweifel zu *fuscula* ziehen, da sich einige Abweichungen ergeben, namentlich in Bezug auf die Bewaffnung des Metanotums. Es wäre also möglich, daß auch dieses Männchen zu *impura* oder *modesta* gehörte.

Diese Art ist häufig in der Nähe von Aachen, sie findet sich nur unter Steinen.

30. *Myrm. graminicola*.

Latr. Fourm. p. 256.

Mas : Fusco-niger, nitidissimus, sparse pilosulus, antennarum flagellis, partibus oris tarsisque rufis; mandibulis plane nullis; capite thoraceque rugulosis; metanoti declivitate levissima dentibusque breviusculis; alis totis fusco-umbratis, stigmatibus obscure fusco, area radiali clausa, appendiculata. — Lg. $1\frac{2}{3}$ lin.

Der ganze Körper ist tief schwarzbraun, stark glänzend, mit langen Borstenhaaren bekleidet, der Kopf verhältnißmäßig nicht klein, mit stark vorspringenden Netzaugen und hinter denselben allmählig verschmälert. Die Mandibeln bis auf eine stumpfe Beule an der Basis ganz verkümmert, daher als völlig fehlend anzusehen. Die Oberlippe sehr groß, vorgestreckt, fast quadratisch, röthlichgelb, die Taster sehr fein, etwas blässer. Der Clypeus völlig glatt und wie der ganze Kopf glänzend. Die Fühler fadenförmig, 13-gliedrig, gelblich, der Schaft schwach bräunlich, sehr kurz, kaum um $\frac{1}{3}$ länger als das 1ste Glied der Geißel aber bestimmt kürzer als das letzte; das Stielchen sehr kurz und ziemlich dick, die übrigen Glieder walzenförmig, alle von gleicher Länge und nach der Spitze hin fast unmerklich etwas dicker, das letzte Glied schwach zugespitzt und so lang wie die drei vorhergehenden zusammen genommen. Der Mittel Leib hat 2 gekerbte Furchen, welche nach hinten, nicht weit vor dem Schildchen zusammenstoßen und eine vollständige Trennung des Mesonotum's in 3 Lappen herbeiführen. Das Schildchen ist durch eine tiefe, im Grunde gekerbte Querfurche von dem Mesonotum getrennt und etwas unregelmäßig fein längsrunzlig. Das Metanotum durch eine feine bogenförmige Querleiste zwischen den sehr kurzen und etwas stumpfen Zähnen in 2 Hälften getheilt, der Basaltheil desselben scharf längsrunzlig, der abschüssige Theil dagegen völlig glatt und stark glänzend. Die Beine braun, die äußerste Spitze der Hüften, die Schenkelringe, die Basis und Spitze der Schenkel und die Tarsen rothgelb. Die Flügel völlig braun, das Randmal dunkelbraun; die Radialzelle etwas unterhalb des Vorderrandes geschlossen und an der Spitze mit einem kleinen Anhang versehen. Die Knoten des ersten Segments ziemlich flach, nach hinten deutlich eingeschnürt, mit mehr oder weniger deutlichen Längsrunzeln, die vordere Seite des 1ten Knotens indess völlig glatt; keiner von beiden hat auf der Unterseite eine vorragende Spitze. Der Hinterleib etwas zugespitzt, das 2te Segment sehr groß, völlig $\frac{2}{3}$ des ganzen Hinterleibs (das 1ste Segment ausgenommen) betragend.

Diese Art habe ich bei Bonn im Grase gefangen und bei Aachen geschöpft, die Weibchen und Arbeiter sind mir noch unbekannt.

Anmerkung. *Latreille* beschreibt auch den Arbeiter und das Weibchen, aber nicht bestimmt genug, um hier füglich berücksichtigt zu werden.

31. Myrm. Muscorum.

Nyl. Add. Adn. p. 1050.

Operaria : Rubido-rufa, sparse setulosa, capite abdominisque segmento secundo fuscescentibus; antennis 11-articulatis; capite longitudinaliter, thorace nodisque segmenti primi irregulariter subtiliter rugoso-scabriusculis; pedibus nudis; spinis metathoracis mediocribus, acutiusculis.

Lg. $1\frac{1}{3}$ lin.

Femina : Rubido-rufa, sparse setulosa, thorace, capite abdominisque segmento secundo obscure fuscescentibus; (thorace supra parum infuscato,) antennis 11-articulatis; capite cum mesonoto subtiliter longitudinaliter scabriusculis; alis hyalinis, nervis pallidis, stigmatibus fusco et area radiali aperta; pedibus nudis; spinis metathoracis mediocribus; nodis segmenti primi sublaevibus.

Lg. $1\frac{1}{3}$ lin.

Mas : Niger, capite opaco, scabro, piloso, pedibus pallescentibus, articulationibus tarsisque dilutioribus; antennis 12-articulatis, scapo crassiusculo longitudine articali tertii; metathorace apice nitido, tuberculis utrinque obsolete; alis hyalinis nervis cinerascensibus, stigmatate dilate brunnescente; nodis segmenti primi nitidis. (Nyl.)
Lg. $1\frac{2}{3}$ lin.

Durch die 11-gliedrigen Föhler unterscheidet sich diese Art leicht von *tuborum* F., welche 12-gliedrige Föhler hat, und durch die nackten Schienen von *Acervorum*, bei welcher die Schienen mit langen Borstenhaaren besetzt sind.

Die Färbung des Arbeiters ist ein etwas schmutziges Roth, blofs der Kopf und das 2te Segment sind oben bräunlich. Der Kopf äufserst fein längsrunzlig, die Runzeln etwas wellenförmig gebogen. Die Mandibeln fast glatt, mit einzelnen zerstreuten Pünktchen an der Spitze, der Clypeus seitlich fein längsrunzlig, in der Mitte der Länge nach glatt, ein Stirnfeld nicht deutlich abgesetzt, und von der glatten Stirnlinie auch nur eine schwache Spur vorhanden. Die Föhler ganz rothgelb, der Schaft fast so lang wie die Geißel, an der Basis ziemlich dünn und etwas gebogen, das Stielchen verlängert, umgekehrt kegelförmig, so lang wie die 3 ersten Geißelglieder; das 1—6te Geißelglied stark verkürzt, deutlich breiter als lang, die 3 letzten eine Keule bildend, das letzte sehr stumpf zugespitzt, so lang wie die 3 vorhergehenden zusammen genommen. Der Mittelleib sehr fein verworren runzlig, das Metanotum an der Basis etwas stärker als der übrige Theil des Mesonotum's, die Dornen fast horizontal vorgestreckt, mäfsig lang und spitz. Der abschüssige Theil sehr fein runzlig, nur an der äufsersten Spitze glatt. Die Beine völlig nackt, d. h. ganz von abstehenden Borstenhaaren entblöfst. Die beiden Knoten des 1sten Segments fein runzlig, der vordere etwas höher als der hintere, an seiner vorderen Seite glatt und an der unteren Seite in eine stumpfe Spitze ausgehend, an dem 2ten Knoten fehlt eine solche Spitze gänzlich. Das 2te Segment bräunlich, am Hinterrand jedoch heller, die folgenden Segmente ebenfalls heller gefärbt. Der ganze Körper endlich mit zerstreuten weifs-gelblichen Borstenhaaren besetzt, blofs an den Beinen fehlen sie.

Das Weibchen stimmt in den meisten Stücken mit dem Arbeiter ganz überein, aber die Färbung an Kopf und Hinterleib ist viel dunkler, selbst der Mittelleib, namentlich das Mesonotum mit dem Schildchen ist dunkler roth als der übrige Theil und fast etwas bräunlich. Die Runzeln auf dem Kopf sind etwas deutlicher als bei dem Arbeiter, die Nebenaugen klein; auch das Mesonotum ist hier deutlich längsrunzlig, das Schildchen zwar auch, jedoch viel feiner. Das Metanotum ebenfalls wie bei dem Arbeiter gebildet. Die Flügel wasserhell, die Nerven blaßgelblich, das Randmal tiefbraun; die Radialzelle nicht geschlossen, die 1ste Diskoidalzelle hoch, unten breit, nach oben verschmälert, so dafs die Breite oben höchstens $\frac{2}{3}$ der Basalbreite ausmacht. Die Beine und der Hinterleib wie bei dem Arbeiter, der letztere jedoch viel dunkler gefärbt. Auch die Borstenhaare sind von derselben Beschaffenheit und in derselben Weise über den Körper verbreitet, wie beim Arbeiter.

Das Männchen ist dem der folgenden Art sehr ähnlich. Der Kopf braun, haarig, runzlig-rauh. Die Mandibeln blaß bräunlich. Der Mittelleib ein wenig enger und höher als der Kopf, etwas glänzend, runzlig, mit tiefen Furchen, der Metathorax mit schwachen Dornansätzen. Die Flügel

wie bei dem Weibchen, das Randmal etwas heller. Die Beine haarig, blafs bräunlich, die Gelenke und Tarsen heller gefärbt. Die Knoten des 1sten Segments glänzend, besonders oben. Der Hinterleib glänzend, schwarz. (Nyl.)

Von dieser Art besitze ich nur 2 Arbeiter und 1 Weibchen aus der Gegend von Aachen, sie stimmen mit der Beschreibung *Nylanders* vollkommen, weichen aber darin ab, dafs die Fühlerkeule (die drei letzten Glieder) nicht dunkler gefärbt ist als der übrige Theil des Fühlers, auch ist bei dem Arbeiter der Hinterleib nicht ganz, sondern nur auf dem 2ten Segment ein wenig bräunlich, Unterschiede, die höchst wahrscheinlich in der nicht vollständigen Ausfärbung dieser Individuen ihren Grund haben. Das Männchen ist mir noch unbekannt, ich habe daher die Beschreibung desselben von *Nylander* entlehnt.

32. Myrm. Acervorum.

Fabr. Piez. 407, 50. — Zett. Ins. Lapp. 451, 3. ♀. ♀. — Nyl. Adn. p. 936, 7. ♀. ♀. ♂. —
M. lacteipennis Zett. l. c. 452, 5. ♂.

Operaria : Sordide rubida, sparse pilosula, antennarum 11-articulatarum clava, capite abdomineque supra fuscescentibus; capite longitudinaliter ruguloso; thorace nodisque segmenti primi rugoso-scabriusculis; metanoto spinis mediocribus.

Lg. $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ lin.

Femina : Sordide pallide rubida, sparse pilosula, antennarum 11-articulatarum clava, capitis, thoracis et abdominis partibus superioribus fusco-nigricantibus; capite longitudinaliter striatulo; alis totis albo-hyalinis, area radiali aperta; spinis metanoti mediocribus; nodis segmenti primi parum scabris.

Lg. $1\frac{3}{4}$ lin.

Mas : Niger cinereo-pilosus, geniculis, tibiaram basi et apice tarsisque ditute pallidis; antennis 12-articulatis, scapo crassiusculo, longitudine tantum articuli tertii; metathorace apice polito utrinque angulatim tuberculato; alis lacteo-hyalinis, area radiali aperta.

Lg. 2 lin.

Der Arbeiter dieser Art hat die grösste Aehnlichkeit mit *Muscorum*, unterscheidet sich aber sehr leicht durch die stark mit Borsten besetzten Beine, auch die Grösse ist etwas bedeutender.

Der Kopf ist fein längsrunzlig, obenauf mehr oder weniger braun, die Mandibeln äusserst fein gestreift, mit groben deutlichen Punkten an der Spitze; der Clypeus mit feinen Längsrunzeln durchzogen, in der Mitte der Länge nach mehr oder weniger glatt; ein Stirnfeld ist nicht deutlich abgesetzt, auch von der glatten Stirnlinie ist nichts als eine undeutliche Spur vorhanden. Die Fühler 11-gliedrig, genau von derselben Bildung wie bei *Muscorum*, die Keule indess deutlich bräunlich. Der Mittelteil feiner und nicht längsrunzlig wie der Kopf, das Mesonotum vorne und der Basaltheil des Metanotum's deutlicher und gröber gerunzelt wie der übrige Theil des Mittelbrüstrückens, die abschüssige Stelle fein gerunzelt, zwischen und unter den mäfsig langen, spitzen und fast horizontal abstehenden Dornen mit sehr feinen Querrunzeln, welche man jedoch nur bei günstigem Lichte sieht; die äusserste Spitze der abschüssigen Stelle ist völlig glatt. Die Beine, in ähnlicher Weise wie der ganze Körper, mit abstehenden, weifs-gelblichen

Borstenhaaren besetzt. Die Knoten fein-runzlig, der 1ste etwas höher als der 2te, an seiner vorderen Seite völlig glatt, auf der Unterseite nach vorn in eine sahnartige Spitze ausgehend, der hintere Knoten auf der Unterseite kaum einen sehr kleinen Tuberkel zeigend. Die Färbung der folgenden Segmente meist etwas dunkler als der Mittelleib, eigentlich ist aber nur das 2te Segment entschieden bräunlich gefärbt. Das Weibchen stimmt fast ganz mit dem Arbeiter überein, nur ist der Kopf und Hinterleib etwas dunkler gefärbt, auch das Mesonotum zeigt bei dem einzigen mir zu Gebot stehenden, geflügelten Exemplar nicht undeutlich drei bräunliche Flecken, den einen am Vorderrande (der aber bei einem ungeflügelten Weibchen fehlt,) den 2ten und 3ten am Seitenrande; auch die Mittelbrustseiten und die Mittelbrust selbst sind mehr oder weniger bräunlich. Der Mittelbrustrücken und das Schildchen deutlich längsrunzlig, die Dornen des Metanotum's etwas schärfer aber nicht länger als bei dem Arbeiter, der Basaltheil desselben grob querrunzlig, der abschüssige Theil zwischen den Dornen mit sehr feinen und nur schwer erkennbaren Querrunzeln. Die Flügel fast milchweiss, die Adern und das Randmal völlig blaß und durchaus nicht dunkler als der übrige Theil des Flügels, ein Merkmal, wodurch sich diese Art von dem Weibchen der *M. Muscorum* auf den ersten Anblick unterscheidet. Die Randzelle ist offen, die 1ste Diskoidalzelle trapezisch, oben $\frac{2}{3}$ der Basalbreite betragend. Die Beine, die Knoten des 1sten Segments und die übrigen Segmente alle wie bei dem Arbeiter.

Das Männchen ist tiefschwarz, der Kopf und Mittelleib mehr oder weniger runzlig, matt, die abschüssige Stelle des Metathorax und der Hinterleib dagegen glatt, stark glänzend. Der ganze Körper mit langen abstehenden Haaren bekleidet. Die Mandibeln sind schmal, mit der Spitze kaum sich berührend, ungezähnt, der Clypeus nach oben nicht deutlich abgesetzt, eben so grob und verworren runzlig wie der übrige Theil des Kopfes. Ein Stirnfeld ist eben so wenig abgesetzt. Die Fühler 12-gliedrig, walzenförmig, schwärzlichbraun, die radica gelbroth. Der Schaft sehr kurz, kaum so lang wie das 1ste Glied der Geißel, dieses deutlich länger als das 2te, aber das 2—11te gleich lang, das letzte so lang wie die beiden vorhergehenden zusammen genommen. Die Netzaugen stark vorspringend und vorgeückt, der Kopf hinter denselben allmählig verschmälert, die Nebenaugen groß. Der Mittelleib ein wenig runzlig, das Mesonotum durch zwei tiefe Furchen, welche ungefähr auf der Mitte zusammenstoßen, in drei Lappen getrennt. Von dem Vereinigungspunkt derselben geht eine Furche in grader Richtung bis zu dem Schildchen hin. Der vordere Theil dieser Lappen ist glatt, der hintere mehr fein längsrunzlig. Das Schildchen ebenfalls fein längsrunzlig, aber noch viel feiner der Basaltheil des Metanotum's während der abschüssige Theil glatt und glänzend erscheint. Das Metanotum unbewehrt, die Dornen nämlich durch einen stumpfen Winkel angedeutet. Die Beine braun, die äußerste Spitze der Schenkel und Schienen, so wie die Basis der letztern sammt den Tarsen schmutzig gelb. Die Flügel milchweiss, die Adern und das Randmal von derselben Färbung, die Radialzelle nicht geschlossen, die 1ste Diskoidalzelle wie beim Weibchen gebildet. Der Hinterleib glatt, sehr glänzend, die Knoten des 1sten Segments oben in der Mitte völlig glatt, in den Seiten und am Hinterrand fein runzlig, auf der Unterseite ohne vorspringenden Zahn.

Von dieser Art habe ich den Arbeiter in der Nähe von Aachen unter Pappelrinde gefunden und am Rande des hohen Veens im Grase geschöpft; 2 geflügelte Männchen, 1 geflügeltes und

1 ungeflügeltes Weibchen wurden ebenfalls in der Nähe von Aachen mit dem Schöpfer gefangen.

33. *Myrm. Minkii*. *)

Operaria : Ferruginea, sparse flavido-pilosula, capite thoraceque supra parum infuscatis, abdominis segmento secundo postice aliquanto obscuriori; capite subtiliter reticulatim et thorace multo rarius rugosis; metanoto spinis duabus minutissimis, dentiformibus; nodis segmenti primi subrugulosis, anteriori valde elongato.

Lg. $1\frac{1}{2}$ Lin.

Der Kopf ist breit und groß, von der Spitze der Mandibeln bis zum Hinterrande völlig so lang wie der ganze Mittelleib. Die Färbung desselben bräunlich, aber von der Stirn an aufwärts in der Mitte fast bis zum Hinterrande des Kopfes mehr roth. Die Mandibeln stark gezähnt, ganz roth, mit feinen, dicht gedrängten Längsrunzeln versehen, an der Spitze mit zerstreuten Punkten. Die ganze Oberfläche des Kopfes ist höchst regelmässig netzaderig-runzlig, die Borstenhaare entspringen aus sehr kleinen Wärzchen der einzelnen Maschen dieses netzartigen Geflechtes. Die Stirnlamellen ziemlich scharf vortretend, und die Stirne zwischen denselben eng und glatt, der Clypeus von dem Stirnfeld, welches nach oben durch einen fast hufeisenförmigen Eindruck sich abgrenzt, nicht getrennt; innerhalb der Spitze der Lamellen gehen 2 ziemlich scharfe Kiele in den Clypeus hinab, welche abwärts sich allmählig nach außen biegen; in den Seiten ist der Clypeus völlig glatt. Die Fühler rein roth, 12-gliedrig, der Schaft so lang wie die Geißel, mit Ausnahme der beiden letzten Glieder, nur an der Basis schwach gekrümmt, das Stielchen umgekehrt kegelförmig, das 1—7te Glied der Geißel breiter als lang, die 3 letzten stark verdickt und verlängert, eine Keule bildend, das letzte so lang wie die 3 vorhergehenden zusammen. Die Netzaugen nicht weit hinter der Basis der Mandibeln, sehr klein. Der Mittelleib sehr grob runzlig, viel gröber namentlich als der Kopf, auch nicht so deutlich durch Querrunzeln netzaderig erscheinend. Die abschüssige Stelle des Metathorax fast ganz glatt, der Basaltheil eben so grob runzlig wie der Mittelbrüstrücken und durch einen tiefen Quereindruck von demselben getrennt. Die Zähnen sehr kurz, stark aufwärts gerichtet und ziemlich spitz. Der Rücken des Mittelleibs hat genau die Färbung des Kopfes. Die Knoten des 1sten Segments sind fein runzlig, selbst an der Vorderseite des 1sten Knotens ist dieses der Fall, der hintere zeigt sich obenauf in der Mitte fast glatt. Der 1ste Knoten ist stark verlängert, schmal, die Luftlöcher springen etwas hinter der Ansatzstelle in Form von kleinen Knötchen vor, an der Spitze ist er ein wenig höher als der hintere. Beide haben auf der Unterseite keinen vorspringenden Zahn, sondern nur ein ganz stumpfes Höckerchen. Das 2te Segment ist von der Mitte nach der Spitze hin etwas dunkler braun als der Mittelleib, die Spitze selbst wieder roth.

Nur einen einzigen Arbeiter fing Herr *Mink* bei Crefeld.

34. *Myrm. clandestina* n. sp.

Operaria : Ferrugineo-rufa, sparse flavido-pilosula, capite supra parum infuscato, abdominis segmento secundo postice fuscescente; antennis 12-articulatis, scapo ad basin subgeniculatim flexo,

*) Ich habe diese schöne Art nach ihrem Entdecker, Herrn *Mink*, dem um die Fauna von Crefeld so sehr verdienten Freunde, benannt.

fronte subtiliter longitudinaliter, occipite lateribusque fortius et reticulatim rugulosis; thorace undulatim profunde rugoso; metanoto spinis duabus longis, acutis; nodis segmenti primi subrugulosis, posteriori supra medio sublaevi.

Lg. $1\frac{2}{3}$ lin.

Diese Art ist etwas kleiner als die ziemlich nah verwandte *laevinodis* Nyl., unterscheidet sich aber gleich durch die ganz abweichende Sculptur des Kopfes. Die Stirn ist bis zu dem Scheitel hinauf längsrunzlig, aber diese Runzeln sind in der Nähe des Stirnfeldes sehr fein und dicht zusammengedrängt, und dieses Merkmal zeichnet unsere Art von allen nachfolgenden, von *Nylander* beschriebenen, aus und macht ihre Bestimmung leicht. Die Gegend über und hinter den Fühlergruben, so wie auch hinter den Netzaugen grob netzaderig, und die Maschen dieses Netzes grob lederartig-runzlig, ebenfalls ein Merkmal, welches den nachfolgenden Arten nicht in diesem Grade zukommt. Die Mandibeln längsrunzlig, nach der Spitze hin grob gezähnt. Der Clypeus mit feinen Längsrunzeln durchzogen, die aber immer noch viel gröber erscheinen, als die unmittelbar über dem Stirnfeld liegenden Stirnrunzeln. Das Stirnfeld klein, glatt, hell glänzend, nach unten scharf, nach oben und an den Seiten nicht scharf abgegrenzt, denn die feinen Stirnrunzeln ziehen sich fast unmerklich in das Stirnfeld hinein und verwischen dadurch die scharfe Gränze. Von der Spitze des Stirnfeldes zieht sich eine feine, glatte Stirnrinne ein wenig aufwärts und endigt in einem kleinen Grübchen. Die Stirnlappen haben einen schwach aufgebogenen Rand. Die Fühler 12-gliedrig, der Schaft an der Basis fast knieförmig gebogen; das 2—6te Glied der Geißel stark verkürzt, so daß die einzelnen Glieder fast breiter als lang erscheinen. Der Mittelleib von oben gesehen sehr grob und verworren runzlig, auch der Basaltheil des Metanotums ist nicht ganz deutlich längsrunzlig, der abschüssige Theil ganz glatt. Die Dornen mäfsig lang; scharf zugespitzt. Die Beine ganz von derselben Färbung wie der Mittelleib. Die Knoten des 1sten Segments fein runzlig, der hintere in der Mitte oben fast ganz glatt, (bisweilen auch der vordere) aber in den Seiten schwach und etwas undeutlich gefurcht; der vordere nicht besonders verlängert, mit einem stumpfen Zähnchen auf der Unterseite. Das 2te Segment von der Mitte gegen den Hinterrand hin braun, der Hinterrand selbst und die folgenden Segmente heller gefärbt.

Herr *Mink* entdeckte diese Art bei Crefeld und schickte mir 3 Arbeiter derselben zur Ansicht zu.

35. *Myrm. laevinodis*.

Nyl. Adn. p. 927, 1.

Operaria : Testaceo-ferruginea, sparse flavido-pilosula, capite supra abdominisque dorso medio plus minus fusciscentibus, antennis 12-articulatis, scapo basin versus arcuatim flexo; capite et thorace longitudinaliter striatim rugulosis; metanoto spinis validiusculis; nodis segmenti primi sublaevibus.

Lg. 2 lin.

Femina : Sordide testaceo-ferruginea, sparse flavido-pilosula, capite, pronoto, scutello abdominisque medio fusciscentibus; antennis 12-articulatis, scapo ad basin arcuatim flexo; capite thoraceque

longitudinaliter striatim rugosis, metanoto spinis brevibus validiusculis; alis hyalinis, area radiali aperta, cubitali prima nervo recurrente; nodis segmenti primi sublaevibus.

Lg. $2\frac{1}{2}$ lin.

Mas : Nigro-fuscus, nitidus, sparse flavido-pilosulus, mandibulis tarsisque pallide testaceis; antennis 13-articulatis, scapo valde elongato; metathorace inermi tuberculis obsoletis utrinque; alis hyalinis, basin versus obsoletissime subfuscescentibus; area radiali aperta, cubitali prima nervo recurrente; nodis segmenti primi laevibus.

Lg. $2-2\frac{1}{2}$ lin.

Der Kopf des Arbeiters ist oben rothbräunlich, bald heller, bald dunkler, die Mandibeln dicht längsrunzlig, an der Spitze grob punktiert, 7-zählig. Der Clypeus, wie der ganze Kopf, oben mit starken Längsrünzeln durchzogen, in der Nähe des Stirnfeldes und in den Seitengruben glatt; das Stirnfeld deutlich abgesetzt, ebenfalls glatt. Die Fühler 12-gliedrig, der Schaft an der Basis mäfsig gebogen, das Stielchen umgekehrt kegelförmig, das 1ste Glied der Geißel kürzer als das Stielchen aber etwas länger als das 2te Glied, das 2-6te nur sehr wenig, ja fast unmerklich länger als breit; die Keule 4-gliedrig, das letzte Glied fast so lang als die 3 vorhergehenden zusammen. Ueber der Fühlerwurzel und hinter den Augen ist die Sculptur mehr netzaderig-runzlig. Der Mittelleib von oben gesehen, sehr unregelmäfsig grobrunzlig, der Basaltheil des Metanotum's hat deutliche Querrünzeln, der abschüssige Theil ist völlig glatt. Die Dornen sind ziemlich lang, scharf zugespitzt, grade. Die Knoten des 1sten Segments oben in der Mitte mehr oder weniger glatt, besonders der hintere, der vordere indess in der Regel, so wie auch die Seiten des letzteren fein lederartig-runzlig. Das 2te Segment auf der Mitte meist nur schwach bräunlich; der ganze Körper mit gelblichen Borstenhaaren bekleidet.

Das Weibchen, namentlich ~~das~~ ungeflügelte, welches in den Colonien dieser Art häufig angetroffen wird, zeichnet sich durch die dunkle Färbung des Kopfes, des Hinterrandes am Pronotum, des Schildchens und der Mitte des 2ten Segments aus. Die Mandibeln und der ganze Kopf gröber runzlig, der Clypeus nach oben mehr glatt und die Fühler ganz wie bei dem Arbeiter. Das Pronotum am Hinterrande in der Mitte ein wenig querrunzlig, am Seitenrande so wie überhaupt alle Brustseiten scharf längsrunzlig. Das Mesonotum oben etwas flach, besonders nach hinten und so wie das Schildchen und der sehr verkürzte Basaltheil des Metanotum's mit sehr scharfen, parallelen, fast kielartigen Längsrünzeln durchzogen; der abschüssige Theil des letzteren dagegen völlig glatt, mit 2 sehr kurzen aber an der Basis sehr breiten Dornen. Durch diese kurzen Dornen läfst sich das Weibchen von laevinodis leicht von allen verwandten Arten unterscheiden. Die Knoten des 1sten Segments fein runzlig, an den Seiten mit schwachen Furchen. Das 2te Segment mit einer braunen Querbinde auf der Mitte. Obgleich die oben angeführte Färbung die gewöhnliche ist, wobei nur zu bemerken, dafs die Flügelwurzel, das Frenum und die Basis des Metanotum's selbst noch dunkel gefärbt erscheint, so wird doch auch selbst in manchen Fällen das ganze Mesonotum dunkler. Bei einem nicht ganz ausgefärbten, geflügelten Weibchen, war der Kopf und Hinterleib sehr wenig, und nur die Spitze des Schildchens nebst dem Frenum ganz dunkel gefärbt. Die Flügel waren wasserhell, mit blasfgelbem Stigma und Adern, die Radialzelle offen, die erste Cubitalzelle mit einem rücklaufenden Nerv, welcher von der Querader entspringt, die zwischen der Cubital- und Randzelle liegt.

Das Männchen ist braunschwarz, glänzend, der Kopf etwas dunkler als die übrigen Körperteile, Stirn und Scheitel nicht ganz deutlich der Länge nach schwach gestreift oder längsrunzlig, der übrige Theil mehr verworren runzlig. Taster und Mandibeln gelb, letztere fein längsrunzlig, an der Spitze schwach punktirt, 7-zählig. Der Clypeus mäfsig gewölbt, sehr fein, fast lederartig runzlig, das Stirnfeld ziemlich deutlich abgesetzt, glatt. Die Fühler 13-gliedrig, braun, die Geißel gelblich, der Schaft lang, etwas mehr als $\frac{1}{3}$ des ganzen Fühlers betragend, das 1ste Glied der Geißel etwas länger als das Stielchen, das 2te Glied kürzer als das 1ste, das 2—6te ungefähr gleich lang, die 5 letzten eine schwache Keule bildend, deren Endglied nur so lang wie die beiden vorhergehenden. Die Netzaugen stark vorstehend, die Nebenaugen groß. Der Mittelleib durch 2 auf der Mitte zusammenstossende, gekerbte Nähte in 3 Lappen getheilt; der mittlere ganz glatt, die Seitenlappen da, wo sie nach hinten zusammenstossen etwas runzlig. Das Schildchen an der Basis mit einer stark gekerbten Querfurche, in den Seiten schwach längsrunzlig, in der Mitte glatt. Das Mesonotum fast ganz glatt, blofs an der Basis sehr fein längsstreifig, statt der Dornen treten an den Seiten nur schwache stumpfe Beulen etwas vor. Die Beine braun, ziemlich lang und deutlich behaart, die Gelenke und Tarsen gelb. Die Flügel wasserhell, gegen die Basis hin schwach blaßgelblich, die Nerven und das Randmal von derselben Färbung, die Bildung der Zellen wie bei dem Weibchen. Die Knoten des 1sten Segments glatt, der vordere auf der Unterseite mit einem stumpfen Zähnen.

Diese Art ist häufig an Feldrainen und im Grase unter Steinen; die geflügelten Weibchen sind in den Colonien selten anzutreffen, die ungeflügelten dagegen häufig.

36. *Myrm. ruginodis*.

Nyl. Adn. p. 929. — Myrm. vagans Fabr. Piez. 407, 48. Zett. Ins. Lapp. 451, 2.

Operaria : Testaceo-ferruginea, sparse flavido-pilosula, capite supra abdominisque dorso medio fuscescentibus; antennis 12-articulatis, scapo basin versus arcuatim flexo; capite thoraceque longitudinaliter striatim rugosis; metanoto spinis validiusculis, longis, ante spinas longitudinaliter et intra transversaliter rugoso; nodis segmenti primi rugosis.

Lg. 2 lin.

Femina : Testaceo-ferruginea, sparse flavido-pilosula, capite supra, scutello et segmenti secundi dorso medio plus minus fuscescentibus; antennis 12-articulatis, scapo ad basin arcuatim flexo; capite thoraceque longitudinaliter striatim rugosis; metanoto spinis longiusculis; alis hyalinis, nervis cum stigmatibus subflavescentibus, area radiali aperta, cubitali prima nervo recurrente; nodis segmenti primi longitudinaliter confuse sed non profunde rugosis.

Lg. $2\frac{1}{2}$ — $2\frac{2}{3}$ lin.

Mas : Nigro-fuscus, nitidus, parcissime tenuiter flavido-pilosulus, mandibulis, articulationibus pedum et tarsis testaceo-pallescentibus; antennis 13-articulatis, scapo valde elongato, fuscescente, flagello apiceque abdominis obscure rufescentibus; metathorace inermi, tuberculis obsoletis utrinque; alis hyalinis, basin versus et stigmatibus parum infuscatis, area radiali aperta, cubitali prima nervo recurrente; nodis segmenti primi levibus.

Lg. $2\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ lin.

Der Arbeiter hat den Kopf und die Mitte des 2ten Segments rothbraun, der erstere ist auf der

Stirn bis zum Scheitel hinauf scharf längsrundlich, hinter den Augen dagegen und überhaupt an der Seite des Kopfes mehr netzaderig-rundlich; der Clypeus mit scharfen Längsrundeln durchzogen, nach oben aber und selbst in der Mitte mehr glatt wie bei *laevinodis*; die Mandibeln auch gröber längsrundlich, die Fühler dagegen im Allgemeinen von derselben Bildung. Der ganze Mittelleib oben und in den Seiten sehr grob und etwas unregelmäßig längsrundlich, das Metanotum aber an der abschüssigen Stelle zwischen den Dornen mit groben Querrundeln, die Dornen selbst wohl um $\frac{1}{3}$ länger als bei *laevinodis*. Die Knoten des 1sten Segments rundlich und namentlich in den Seiten mit mehreren deutlichen Längsfurchen durchzogen, welche aber nicht so tief wie bei *scabrinodis* sind. Das 2te Segment auf der Mitte etwas dunkler wie bei *laevinodis*, die Behaarung ganz wie bei jener Art.

Die längeren Dornen, der mit Längsrundeln versehene Basaltheil des Metanotums, die deutlichen Querrundeln zwischen den Dornen, die sehr grob gerundelten Brustseiten und die mit deutlichen Längsfurchen versehenen Knoten des 1sten Segments trennen diese Art von *laevinodis*.

Das Weibchen ist etwas blasser gefärbt als der Arbeiter, der Kopf, die Spitze des Schildchens mit dem Frenum und das 2te Segment auf der Mitte braun. Der Clypeus mit Längsrundeln versehen, welche ziemlich weit von einander getrennt sind, nach oben ist derselbe nebst dem Stirnfeld glatt. Die Stirnlappen mit ziemlich stark aufgebogenem Rande; die Mandibeln, die Sculptur des Kopfes und die Fühler ungefähr wie bei dem Arbeiter. Der Mittelleib etwas gröber, aber nicht so scharf und regelmäßig längsrundlich wie bei *laevinodis*. Die Basis des Metanotum's mit starken Längsrundeln, eben so das Schildchen und die Brustseiten, obgleich letztere nicht so stark wie bei dem Arbeiter. Die abschüssige Stelle glatt, zwischen den Dornen mit einigen schwachen Querrundeln. Die Dornen selbst deutlich länger als bei *laevinodis*, aber etwas kürzer als bei dem Arbeiter. Die Flügel wasserhell, nach der Basis hin kaum etwas gelblich getrübt, die Adern und das Stigma gelblich, letzteres ein wenig kräftiger gefärbt als bei *laevinodis*, die Zellen und der Verlauf der Adern mit jener Art übereinstimmend. Die Knoten des 1sten Segments rundlich, mit deutlichen Längsfurchen an den Seiten.

Das Männchen ist schwer von dem von *laevinodis* zu unterscheiden, den einzigen standhaften Unterschied dürften wohl die sparsamere, feinere und kürzere Behaarung der Beine und die etwas dunkler gefärbten und schmälere Flügel darbieten.

37. *Myrm. scabrinodis*.

Nyl. Adn. p. 930, 3. — *Myrm. caespitum* Zett. Ins. Lapp. 450, 1. ♂.

Operaria : Testaceo-ferruginea, sparse flavido-pilosula, capite supra abdominisque dorso medio fusciscentibus; antennis 12-articulatis, scapo ad basin subgeniculatim flexo; lamina frontali infra margine utrinque aurito-dilatato; capite, thorace nodisque segmenti primi longitudinaliter striatim profunde rugosis; splinis metanoti longis.

Long. $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{3}$ lin.

Femina : Testaceo-ferruginea, sparse flavido-pilosula, capite cum thorace supra, mesopleuris, mesosterno et abdominis dorso medio fusciscentibus; antennis 12-articulatis, scapo ad basin geniculatim flexo; capite, thorace nodisque segmenti primi longitudinaliter striatim profunde ru-

gosis; spinis metanoti longiusculis; alis cinereo-pallescentibus apice hyalinis, area radiatim aperta, cubitali prima nervo recurrente.

Lg. $2\frac{1}{2}$ lin.

Mas : Nigro-fuscus, nitidus, sparse tenuiter flavido-pilosulus, mandibularum apicibus et tarsis testaceo-pallescentibus; antennis 13-articulatis, fusco-rufescentibus, scapo longitudine quintae partis totius antennae; mesonoto postice, scutello basique metanoti longitudinaliter striatim rugulosis; metanoto inermi, tuberculis tantum obsolete utrinque; alis ut in femina; pedibus pilis sat longis rigidiusculis praeditis; nodis segmenti primi laevibus.

Long. 2— $2\frac{1}{4}$ lin.

Der Arbeiter dieser Art unterscheidet sich leicht von den beiden vorhergehenden Arten dadurch, daß der Schaft an der Basis nicht bloß gebogen, sondern winklig gebrochen ist. Die Mandibeln sind stark längsrnzlig und grob punktiert, der Clypeus mit groben aber nicht eng zusammengedrängten Längsrnzeln, an der Spitze nebst dem Stirnfeld glatt und glänzend. Die Fühler 12-gliedrig, der Schaft an der Basis fast winklig gebrochen, und wenn derselbe zurückgeschlagen, so daß die Spitze sich auf dem Hinterhaupt anlegt, dann sieht man an der Basis drei scharfe Ränder, wovon der äußere nach unten in eine kleine Spitze ausläuft, der mittlere aber als scharfe und schneidende Kante eine äußere und eine innere Fläche deutlich trennt, die sich erst in der Mitte des Schaftes wieder veremigen. Die Geißel zeigt dieselbe Bildung wie bei den vorhergehenden Arten. Die Stirne ist bis zum Scheitel mit Längsrnzeln bedeckt, aber hinter den Fühlergruben und den Netzaugen zeigt sich die Sculptur mehr netzaderig-rnzlig. Die Stirnlappen erweitern sich nach abwärts beträchtlich und zeigen fast ohrförmig erweiterte Ränder. Der ganze Mittelleib oben, mit Ausnahme der abschüssigen Stelle, dann die Brustseiten sehr grob und etwas unregelmäßig längsrnzlig; die Dornen des Metanotum's lang und spitz, zwischen denselben bemerkt man einige starke Querrnzeln. Die Knoten des ersten Segments stark rnzlig, die Furchen an den Seiten noch deutlicher und tiefer als bei *ruginodis* Nyl. Das 2te Segment auf der Mitte dunkelbraun. Der ganze Körper mit gelblichen Borstenhaaren bedeckt.

Ogleich die eigenthümlich gebildete Stirnlamelle und die Biegung des Schaftes an der Basis diese *Nylandersche* Art nicht verkennen lassen, so weicht doch unsere Darstellung des Schaftes zu sehr von der *Nylander's* ab, um nicht hier darauf aufmerksam machen zu müssen. Man vergleiche in dieser Beziehung seine Worte *) mit unserer Ansicht.

Das Weibchen ist auf Kopf und Hinterleib noch dunkler gefärbt als der Arbeiter, dazu kommt noch, daß das Pronotum am Hinterrande und das Mesonotum an 3 Stellen dunkel gefärbt ist, nämlich am Vorderrande, in der Mitte und an der Seite etwas über der Wurzel der Vorderflügel; die Färbung des letzteren stellt sich in Form von drei länglichen Flecken dar, welche mitunter mehr oder weniger zusammenfließen. Die Bildung des Kopfes mit Einschluss der Fühler ganz wie bei dem Arbeiter. Der Mittelleib ist jedoch mit Einschluss des Schildchens und der Basis des Metanotum's mit scharfen, groben und graden Längsrnzeln bedeckt, während die Vorder-

* Nyl. Adn. l. c. p. 931. „Scapus antennarum basi flexa, supra lobo oblique-transverso, parvo, semiro-tundato, antice concaviusculo, apice compresso, a parte anteriori viso geniculum parvum acutiusculum ostendente.“ Diese Ansicht habe ich bei der hier beschriebenen Art nicht gewinnen können.

brustseiten grob und etwas verworren längsrunzlig sind, die Mittelbrustseiten dagegen verhältnismäßig sehr fein, die Hinterbrustseiten aber fast eben so grobrunzlig sich zeigen wie der Mittelbrustrücken. Die abschüssige Stelle ganz glatt, die Dornen des Metanotum's sehr stark aber nicht sehr lang. Die Flügel wasserhell, von der Basis bis zu dem Randmal bräunlich, die Adern an der Basis bräunlich, weiterhin gelblich, das Randmal lichthraun. Adern und Zellen genau wie bei den beiden vorhergehenden Arten gebildet. Die Knoten des 1sten Segments noch schärfer längsrunzlig als bei dem Arbeiter.

Das Männchen dieser Art unterscheidet sich sehr leicht von denen der beiden vorhergehenden durch die auffallend lange, abstehende, rauhe Behaarung, noch mehr aber durch den sehr kurzen Schaft, denn dieser hat kaum $\frac{1}{5}$ von der Länge des ganzen Fühlers, oder höchstens die Länge der drei folgenden Glieder des Fühlers. Der Kopf ist feinrunzlig, die Mandibeln schmal, braun, an der Spitze roth, 4-6zählig. Die Fühler braun, die 5gliedrige Keule röthlich, die übrigen Geißelglieder mit abstehenden, langen Wirtelhaaren. Das Mesonotum 3lappig, hinter dem Vereinigungspunkt der beiden Nähte, dann an dem hinteren Theile der Seitenlappen, nebst dem Schildchen und der Basis des Metanotum's fein längsstreifig-runzlig. Die abschüssige Stelle mehr oder weniger, aber sehr fein und nicht sehr deutlich gerunzelt, die Tuberkeln zu beiden Seiten schärfer als bei den beiden vorhergehenden Arten. Die Beine braun, die Gelenke und die Tarsen gelblich, an den letztern ist aber das 1ste Glied bräunlich. Die Flügel genau wie bei dem Weibchen. Die Knoten des 1sten Segments glatt, der vordere indess in den Seiten und an der hinteren Fläche sehr schwach und nicht besonders deutlich runzlig. Die weiß-gelblichen, ganz abstehenden, langen Borstenhaare treten besonders stark an den Beinen hervor.

Diese Art ist nicht selten, sie scheint vorzugsweise in Nadelholzwaldungen vorzukommen, wo man ihre Kolonien unter Steinen, in Baumstrünken oder unter Moos an der Wurzel der Bäume antrifft.

38. *Myrm. lobicornis*.

Nyl. Adn. p. 932, 4.

Operaria: Obscure rubida, sparse flavido-pilosula, capite et abdomine fusco-nigrescentibus; antennis 12-articulatis, scapo ad basin geniculatim flexo, supra lobo transversim posito; capite, thorace nodisque segmenti primi longitudinaliter striatim profunde rugosis; metanoti spinis longis.

Long. 2 lin.

Femina: Rubida, sparse flavido-pilosula, capite, thorace plus minus et abdomine (segm. primo exc.) supra fuscis, mesopleuris cum mesosterno fusco-maculatis; antennis 12-articulatis, scapo ad basin geniculatim flexo, supra lobo transversim posito; capite, thorace nodisque segmenti primi longitudinaliter striatim profunde rugosis; metanoti spinis longiusculis (Alis hyalinis, nervis et stigmatibus dilute cinereo-pallescentibus. (Nyl.)

Long. $2\frac{3}{4}$ lin.

Der Arbeiter ist auf dem Kopf und Hinterleib dunkler gefärbt als die vorhergehenden Arten, die Stirn mit gröbereren Längsrünzeln bedeckt, welche auch hinter der Fühlerwurzel und den Netzaugen sehr deutlich sind, obgleich sie hier schon etwas gebogen und mit mehr oder weniger deutlichen Querrünzeln versehen, auftreten. Die Stirnrünzeln setzen sich durch das Stirn-

feld in den Clypeus fort, auf dem letzteren sind sie ausnehmend scharf. Die Stirnlamellen mit einem ziemlich scharf aufgebogenen Rand, jedoch nicht so stark wie bei *scabrinodis*. Die Mandibeln sind roth, ziemlich grob längsrunzlig und an der Spitze nicht besonders deutlich punktiert. Die Fühler roth, 12-gliedrig, der Schaft an der Basis winklig gebrochen und in der knieförmigen Biegung mit einem halbkreisförmigen, scharf und breit aufgeworfenen Rande versehen, der sich gleichsam lappenförmig erweitert. An dieser auffallenden Bildung des Schaftes wird diese *Nylandersche* Art sehr leicht erkannt. Die übrigen Glieder des Fühlers zeigen die gewöhnliche Bildung der drei vorhergehenden Arten. Der ganze Mittelleib oben und die Brustseiten sehr grob längsrunzlig, die Runzeln etwas gekrümmt; die abschüssige Stelle des Metanotum's allein völlig glatt, die Dornen lang und spitz. Die Knoten des 1sten Segments grobrunzlig, der hintere oben in der Mitte fast etwas glatt, der vordere auf der Unterseite mit einem stumpfen Zähnen. Der ganze Körper ist wie bei den vorhergehenden Arten mit gelblichen Borstenhaaren besetzt.

Das Weibchen gleicht in der Färbung dem Arbeiter, nur ist an dem mir vorliegenden Stück die rothe Farbe etwas heller und die Farbe des Kopfes und Hinterleibs noch etwas dunkler; der Hinterrand des Pronotum's, 3 Flecken des Mesonotum's, die Spitze des Schildchens und das Frenum ebenfalls schwarzbraun, auch die Mittelbrustseiten und die Mittelbrust haben beiderseits einen schwarzen Flecken. Die Bildung des Kopfes ist ganz wie bei dem Arbeiter, die Mandibeln noch etwas gröber längsrunzlig und an der Spitze deutlich grob punktiert. Die Fühler haben den Schaft an der Basis ebenfalls winklig gebrochen, aber der scharfe aufgebogene Rand ist noch breiter und mehr in die Augen fallend als bei dem Arbeiter, dagegen sind die Runzeln auf der Oberfläche des Kopfes nicht ganz so scharf. Die Nebenaugen deutlich. Der ganze Mittelleib und auch die Brustseiten scharf längsrunzlig, die Runzeln zwar nicht so grob, aber mehr grade und regelmässiger als bei dem Arbeiter. Die abschüssige Stelle des Metanotum's völlig glatt, die Dornen lang, ein wenig gebogen. Die Flügel nach *Nylander* wie bei *scabrinodis*, aber nicht so deutlich bräunlich, sondern etwas heller, blafs oder schmutzig gelblich. Die Knoten des 1sten Segments wie bei dem Arbeiter, die Behaarung ebenfalls ganz übereinstimmend mit dem letzteren.

Von dieser ebenso charakteristischen als seltenen Art habe ich bis jetzt in der Nähe von Aachen nur einen Arbeiter und ein ungeflügeltes Weibchen entdecken können. Das Männchen kenne ich nicht, es ist auch *Nylander* unbekannt geblieben.

N a c h t r a g.

Anmerkung 1. Noch bevor ich den letzten Bogen dieser Abhandlung dem Druck übergeben hatte, wurden die fortgesetzten Bemühungen zur Entdeckung neuer oder Vervollständigung schon bekannter Arten reichlich dadurch belohnt, daß es mir gelang das Weibchen der *Form. aliena* zu entdecken, (die Beschreibung des Arbeiters und des Männchens, siehe oben S. 36. Nro. 16), so wie es Herrn *Heinemann* in ähnlicher Weise glückte hier in der Nähe von Aachen alle 3 Geschlechter der *Form. mixta* *Nyl.* in einer und derselben Kolonie zu finden. Dieser letzte Fund

ist um so wichtiger, weil der Arbeiter dieser Art nach der höchst mangelhaften Beschreibung Nylander's *) nicht mit Sicherheit zu erkennen war. Zu beherzigen ist in dieser Beziehung, was Nylander von dem Arbeiter der *Formica umbrata* **) angibt, wenn es sich von Bestimmung von *F. flava*, *umbrata* und *mixta* handelt. Dieses Vorkommen aller Geschlechter in einer und derselben Kolonie bestätigte aber auch zugleich die oben unter Nro. 18 und 19, (S. 39 und 41) angeführte Bestimmung meiner *umbrata* und *mixta* als eine durchaus richtige. Das Männchen von *mixta* ist dem von *Formica umbrata* sehr ähnlich und unterscheidet sich eigentlich nur durch die kleinere erste Diskoidalzelle.

Einen weitem interessanten Beitrag erhielt ich ferner, durch Hrn. Mink aus Crefeld, in dem geflügelten Männchen und Weibchen meiner *Myrmica laeviuscula*, und da zugleich die Arbeiter dabei waren, so ergab sich daraus fast unzweifelhaft, daß *laeviuscula* ♀ und die von mir unter Nro. 28, auf S. 55 beschriebene *nitidula* ♀ und *debilis m.* ♂ zu einer und derselben Art gehören, ferner daß alle drei höchst wahrscheinlich *nitidula* Nyl. sind, wenn meine Vermuthung sich bestätigen sollte, daß dieser Schriftsteller aus Versehen seiner Art 12- statt 11-gliedrige Fühler zugeschrieben hätte. Eine nähere Beschreibung dieser Novitäten möge hier anhangsweise einen Platz finden.

Ad 16. *Formica aliena*.

Femina : Fusca tota undique cinereo-micans, nitida, corpore toto sparse flavido-pilosulo, antennarum scapis tibiisque præter pubescentiam adpressam nudis; antennis, tibiis tarsisque ferrugineo-pallescentibus, coxis et femoribus fusciscentibus; mandibulis confertim longitudinaliter rugosis, fortiter punctatis; clypeo subtiliter punctulato, foveolis lateralibus lævibus; area frontali obsolete punctulata, nitida; scutello in circuitu rufescente; alis amplis, hyalinis, nervis cum stigmate pallide flavidis, subradio fusco; squama subcordata, apice subangulatim leviter emarginata.

Lg. 3 1/3 lin.

Das Weibchen hat eine große Aehnlichkeit mit dem der *Form. fusca*, es ist aber immer leicht an einem standhaften Merkmal zu unterscheiden, nämlich daran, daß der Schaft und die Tibien keine abstehende Borstenhaare haben, höchstens finden sich 2—3 solcher Haare an der Basis der Tibien. Wenn man übrigens von *aliena* und *fusca* mehrere Weibchen vergleichen kann, dann treten auch mehrere andere kleinere Differenzen mehr oder weniger deutlich hervor.

Die Färbung des ganzen Körpers ist nicht so dunkel braun wie bei *F. fusca*, übrigens eben so glänzend, die anliegende Behaarung und die zerstreuten Borstenhaare grade wie bei jener Art, der Kopf noch etwas kleiner, die Mandibeln ebenso fein längsrundlich und grob punktirt,

*) S. Addit. Adnot. p. 1050.

**) Addit. Adn. p. 1049. Sunt præsertim operariæ specierum affinium familiæ hujus ita sæpe inter se similes, ut characteribus solum minutissimis ægre exprimentis invicem discrepant, quod etc. etc. Est hoc specimen (*umbrata* ♀) *F. flava* ♀ aliquanto majus, oculis parvissime microscopice hirtulis, pube corporis sericea subtiliori, pilis parvis erectis sparsis paulo brevioribus rigidiusculis. Sed characteres definitos speciei difficulter dignoscendæ a specimino unico incerto dare nequeo. Cautè et attentè investiganda est, ut a *F. flava* ♀ distinguatur. Hiernach bleibt es also späteren Nachforschungen noch anheim gegeben, den Arbeiter von *umbrata* zu finden und durch eine genaue Definition zu charakterisiren.

der Clypeus etwas feiner und zerstreuter, und das Stirnfeld ziemlich undeutlich, äußerst fein punktirt, daher auch etwas glänzender. Die Fühler ganz roth. Der Mittelleib sammt dem Schildchen etwas heller braun und stärker glänzend als bei fusca, das letzte ringsum schmal röthlich-durchscheinend. Die Flügel groß, verhältnißmäßig noch etwas länger und auch breiter als bei fusca, übrigens genau von derselben Färbung, die Zellen, namentlich die erste Cubitalzelle und die Randzelle, deutlich breiter, die 1ste Diskoidalzelle oben fast so breit wie bei fusca an der Basis. Die Beine rothgelb, die Hüften und Schenkel bräunlich. Die Behaarung der Beine ist dicht anliegend, Borstenhaare fehlen an den Tibien, höchstens stehen deren 3—4 an der Basis der Mittel- und Hintertibien. Die Schuppe ist fast herzförmig, oben in der Mitte ziemlich breit, aber leicht und fast winklig ausgerandet. Der Hinterleib etwas heller braun, sonst in allen Stücken wie bei fusca gebildet.

Anmerkung. Obgleich der Arbeiter von aliena immer etwas kleiner ist als der von fusca, so ist doch das Weibchen standhaft etwas größer als bei jener Art.

Ich habe das Weibchen einige Male mit dem Arbeiter zusammen unter Steinen angetroffen, ebenso den Arbeiter und das Männchen, aber nie alle drei Geschlechter zusammen.

Ad. 19. Formica mixta.

Operaria : Flavo-testacea, nitida, sericeo-micans, corpore toto sparse evidenter pedibusque parcissime et subtilissime flavido-pilosulis; mandibulis conspicue longitudinaliter rugosis, apice fortius punctatis; clypeo et area frontali obsolete limitata sublevis; oculis planis, parce hirtulis, ocellis obsolete; squama subquadrangulata, apice medio submarginata.

Lg. $1\frac{3}{4}$ lin.

Der Arbeiter dieser Art erreicht eine Größe, welche bei *F. flava* niemals erreicht wird, obgleich in vielen Fällen die Größe bei letzterer Art auch sehr wechselt, denn mitunter sind einzelne Individuen noch nicht 1 Linie lang. In der Färbung und dem ganzen Habitus findet der engste Anschluß an *flava* statt, so daß, abgesehen von der Größe eine Verwechslung beider Arten gar nichts Auffallendes haben kann. Es wird hier also auch nur darauf ankommen, die Differenzen klar hervorzuheben, wodurch der Arbeiter von *mixta* unter allen Umständen sich auszeichnet und erkennen läßt. Es sind hauptsächlich die folgenden :

1. Bei *mixta* sind die Mandibeln fein aber dicht längsrundlich, deutlich punktirt, matt, bei *flava* äußerst fein längsrundlich, schwach punktirt.
2. Bei *mixta* haben die Mittel- und Hinterschienen außer der anliegenden Behaarung noch sehr kurze, abstehende Borstenhaare, bei *flava* fehlen letztere gänzlich; dieses Merkmal ist standhaft und durchgreifend.
3. Die Schuppe ist oben immer mehr oder weniger ausgerandet, während sie bei *flava* entweder völlig zugerundet, oder doch ganz unmerklich und sehr schwach eingedrückt ist.
4. Die abschüssige Stelle ist wenigstens bis zur Mitte hinab fein rundlich und behaart, bei *flava* dagegen nur oben an der Basis, niemals aber bis zur Mitte hinab.
5. Die Größe bei *mixta* ist constant $1\frac{2}{3}$ — $1\frac{3}{4}$ Lin. Bei *flava* schwankt sie von $\frac{3}{4}$ oder $\frac{4}{5}$ — $1\frac{1}{2}$ Lin.

Das Männchen ist dem von Form. *umbrata* so ähnlich, daß eine weitläufigere Beschreibung hier überflüssig erscheinen dürfte, nur die erste Diskoidalzelle ist etwas kleiner. Ueber das Weibchen habe ich hier noch nachträglich zu bemerken, daß die ausgefärbten Exemplare nicht heller, sondern eben so dunkel gefärbt sind wie bei *F. flava*, der Hinterleib sogar noch etwas dunkler, auch sind die Adern und das Randmal eher braun als gelblich.

Ueber das Vorkommen der *F. mixta* kann ich jetzt ebenfalls mit Sicherheit berichten, daß sie vorzugsweise die Nähe von Nadelholzwaldungen liebt, wo sie nach Art der *F. flava* unter Steinen oder auch in freier Erde ihre Colonien anlegt.

Was endlich die von Herrn *Mink* erhaltenen Exemplare von *Myrm. læviuscula* anbetrifft, so habe ich schon vorhin bemerkt, daß meine *Myrm. debilis* das Männchen derselben, und daß die von mir als *nitidula* beschriebene Art der Arbeiter sey, wobei ich voraussetzte, *) daß Herr *Mink* alle drei Geschlechter zusammen gefunden habe. Für diese drei von mir als *debilis*, *læviuscula* und *nitidula* beschriebenen Arten schlage ich deshalb hier den gemeinschaftlichen Namen *læviuscula* vor. Wenn die *Myrm. nitidula* *Nyl.* wirklich 12-gliedrige Fühler hat, dann ist unsere *læviuscula* sicher eine neue Art, sollte es sich aber herausstellen, daß irrtümlich 12-statt 11-gliedrige Fühler angegeben wurden, dann wird der Name *læviuscula* wohl dem von *Nylander* aufgestellten, also dem Namen *nitidula* weichen müssen. Die von Herrn *Mink* übersendeten Männchen waren an allen Theilen dunkler gefärbt und mehr schwarzbraun, auch die Flügel mehr braun getrübt und das Randmal etwas dunkler. Die 1ste Diskoidalzelle war regelmäßig gebildet, ziemlich klein, oben jedoch nicht dreieckig, wie an dem von mir beschriebenen Exemplar, sondern $\frac{2}{3}$ der Basalbreite betragend. Das geflügelte Weibchen hatte wasserhelle, etwas weißliche Flügel, mit gelblichen Adern und dunkelbraunem Stigma, grade wie bei *Myrm. Muscorum* *Nyl.* Die Radialzelle war offen, die 1ste Diskoidalzelle eben so hoch aber schmaler als bei dem Männchen. In allen übrigen Punkten herrschte eine völlige Uebereinstimmung mit dem von uns als *læviuscula* beschriebenen, ungeflügelten Weibchen.

Anmerkung 2. Ich vermute, daß Form. *fusca* *Latr.* eben keine andere Art ist, wie *glebaria* *Nyl.*, wenigstens läßt sich bei *Latreille* fast alles ohne Zwang auf diese *Nylanders'sche* Spezies anpassen. Dagegen scheint mir die Form. *fusca* *Nyl.* eine von der *Latreille'schen* verschiedene Spezies zu seyn, denn er bezeichnet die Flügel des Weibchens als *albo-hyalinæ*, während *Latr.* von seiner *fusca* sagt: Les ailes sont un peu obscures; dieser Satz läßt sich nicht ganz gut mit dem obigen Ausdruck *albo-hyalinæ* vereinigen, paßt aber wohl auf die Flügel von Form. *glebaria* *Nyl.* Eine genaue Vergleichung von Original-Exemplaren der *fusca* *Latr.* und andererseits der *fusca* *Nyl.* dürfte allein den Ariadnefaden aus diesem Labyrinth bieten, während alle Conjecturen vor der Hand nur eine geringe Wahrscheinlichkeit, aber sehr wenig Gewißheit für sich in Anspruch nehmen könnten.

Anmerkung 3. Die 6 zuletzt beschriebenen Arten und die hier noch nicht aufgefundenen

*) Nach einer mir eben zugekommenen, schriftlichen Notiz, berichtet Hr. *Mink*, daß er die Exemplare von *læviuscula* in dem Neste einer rothen Ameise (also wahrscheinlich der *F. polycetena*, welche auch bei Crefeld vorkommt,) aufgefunden habe.

Myrm. sulcinodis Nyl. sind allerdings schwierig zu unterscheiden, wenn sie nicht mit großer Sorgfalt untersucht werden, es dürfte daher das folgende Schema zur Erleichterung dieser Unterscheidung nicht überflüssig erscheinen :

1. Operariae.

- a. Die Dornen des Metanotums sehr klein, zahnförmig..... *Minkii* m.
- aa. " " " " von gewöhnlicher Länge.
- b. der Schaft an der Wurzel gebogen.
- c. Die Längsrünzeln über der area frontalis sehr fein..... *clandestina* m.
- cc. Die Längsrünzeln über der area frontalis grob.
- d. Der hintere Knoten fast ganz glatt, wenigstens nicht mit tiefen Seitenfurchen..... *laevinodis* Nyl.
- dd. Der hintere Knoten mit tiefen Seitenfurchen.
- e. Die Stirnrünzeln laufen durch das Stirnfeld hinab..... *sulcinodis* Nyl.
- ee. Die Stirnrünzeln laufen nicht durch das Stirnfeld hinab..... *ruginodis* Nyl.
- bb. Der Schaft an der Wurzel winklig gebrochen.
- f. Das Stirnfeld mit durchlaufenden Längsrünzeln..... *lobicornis* Nyl.
- ff. Das Stirnfeld ohne durchlaufende Längsrünzeln..... *scabrinodis* Nyl.

2. Feminae :

- α. Der Schaft an der Wurzel gebogen, nicht gekniet.
 - β. Die Knoten glatt, oder höchstens an der Seite mit sehr schwachen Furchen. *laevinodis* Nyl.
 - ββ. Die Knoten an den Seiten tief ausgefurcht.
 - γ. Das Stirnfeld mit durchlaufenden Längsrünzeln..... *sulcinodis* Nyl.
 - γγ. Das Stirnfeld ohne durchlaufende Stirnrünzeln..... *ruginodis* Nyl.
 - aa. Der Schaft an der Wurzel gekniet.
 - δ. Das Stirnfeld mit durchlaufenden Längsrünzeln..... *lobicornis* Nyl.
 - δδ. Das Stirnfeld ohne durchlaufende Längsrünzeln..... *scabrinodis* Nyl.
- Von den beiden andern Arten sind die ♀ noch unbekannt.

3. Mares.

- x. Der Schaft sehr kurz, nur $\frac{1}{3}$ des Fühlers betragend..... *scabrinodis* Nyl.
 - xx. Der Schaft stark verlängert.
 - o. Die Beine mit rauhen, abstehenden Haaren..... *laevinodis* Nyl.
 - oo. Die Beine viel sparsamer behaart..... *ruginodis* Nyl.
- Von den 4 andern Arten sind die Männchen noch nicht bekannt.