

WILLIAM L. BROWN

POLSKIE PISMO ENTOMOLOGICZNE

BULLETIN ENTOMOLOGIQUE DE LA POLOGNE

WYDAJE

POLSKI ZWIĄZEK ENTOMOLOGICZNY

PUBLIÉ PAR LA SOCIÉTÉ POLONAISE DES ENTOMOLOGISTES

Z ZASIŁKU WYDZIAŁU NAUKI MIN. W. R. I O. P.

T. III. — ZESZYT 4. — 1924

JAROSŁAW ŁOMNICKI

PRZEGLĄD POLSKICH GATUNKÓW RODZAJU MRÓWKI (*FORMICA* LINNÉ)

ÜBERSICHT D. POLNISCHEN ARTEN D. GATTUNG AMEISE (*FORMICA* L.)

Z 4 RYSUNKAMI

LWÓW 1925

Z Drukarni Zakładu Narodowego imienia Ossolińskich
pod zarządkiem Józefa Ziemińskiego

Przegląd polskich gatunków rodzaju mrówki (*Formica* Linné).

[Übersicht der polnischen Arten der Gattung Ameise (*Formica* L.)].

Z 4 rysunkami.

Napisał

JAROSŁAW ŁOMNICKI.

WSTĘP.

Mrówka należy w rzędzie owadów błonkoskrzydłych czyli krótko błonówek (*Hymenoptera*) do podrzędu przewężonych (*Apocrita*) a między grupami rodzin, na które się ten podrząd rozpada, do grupy żądłówek (*Aculeata*). W grupie rodzin żądłówek należy do rodziny mrówkowatych (*Formicidae*). Charakterystyki rządów, podrzędów i grup rodzin należą do podręczników zoologii systematycznej i tam ich szukać należy. Tu przystępujemy od razu do charakterystyki rodziny i jej podziału na podrodziny.

RODZINA: MRÓWKOWATE (*Fam.: Formicidae*). Rys. 1—3.

Rożki (u mrówkowatych fauny polskiej 10—13 członkowe) załamane, ich pierwszy członek (trzonek czyli rękojeść) zwykle najdłuższy. Odwłok u samców zawsze pozbawionych żądła z siedmiu obrączek złożony, u innych osobników zawsze z mniejszej ilości. Pierwsza¹⁾ obrączka odwłoka (pomostek) od reszty odwężona i z góry guzowata albo z łuską; często następna także obrączka odwężona i guzowata (zapomostek). Krętarze pojedyncze,

¹⁾ Jak ciało wszystkich owadów także i ciało mrówkowatych składa się z trzech części: głowy, tułowia i odwłoka. Z tułowiem w jedną całość zrasta się pierwsza obrączka odwłoka. W opisach liczymy ze względów praktycznych dopiero następującą (oddzieloną wyraźnie od tułowia) a więc właściwie drugą obrączkę odwłoka zawsze jako pierwszą, trzecią jako drugą i t. d.

B

pierwszy członek stóp trzonkowaty. Skrzydła w spoczynku niesfałdowane, mają cztery podłużne żyłki u nasady, jedną komórkę dyskoidalną albo nie mają żadnej i jedną lub dwie zamknięte kubitalne¹⁾.

Spółcześnieństwa tych owadów składają się w pewnych porach roku z oskrzydłych zazwyczaj samców (♂) i samic (♀), tudzież z bezskrzydłych robotnic (♀) a czasem jeszcze żołnierzy (♂).

Rodzinę tę podzielono w nowszych czasach (34²⁾ na 7 podrodzin, z których tylko cztery należą do naszej fauny, zatem podajemy przegląd tych tylko podrodzin.

PRZEGLĄD PODRODZIN:

1. Dwie obrączki odwłoka przekształcone w węższe od reszty utwory: pomostek i zapomostek; żądło rozwinięte 2.
- Tylko jedna obrączka odwłoka przekształcona w pomostek, łączący średnią część ciała z tylną; żądło zanikłe 3.
2. Zapomostek wielkością więcej zgodny z następnymi obrączkami odwłoka niż z pomostkiem *I. Ponerinae.*
- Zapomostek wielkością więcej zgodny z pomostkiem niż z następnymi obrączkami odwłoka *II. Myrmicinae.*
3. Nadustek wkracza między listwami czołowymi poza miejsca osadzenia rożków; u ♀ i ♀ odwłok właściwy ma tylko cztery zewnętrznie widoczne obrączki *III. Dolichoderinae.*
- Nadustek nie wkracza między listwami czołowymi poza miejsca osadzenia rożków; u ♀ i ♀ odwłok właściwy ma pięć zewnętrznie widocznych obrączek *IV. Formicinae.*

PODRODZINA: *Formicinae.*

Ponieważ mrówka (*Formica*) należy do podrodziny *Formicinae*, zatem podajemy w następującej części przegląd rodzajów tej podrodziny, które należą do polskiej fauny; jedynie *Myrmecocystus* Wesm. nie znaleziono w obszarze Polski w dzisiejszych granicach, żyje jednak bardzo niedaleko od dzisiejszej wschodniej granicy na Podolu³⁾.

¹⁾ Zwracamy na to uwagę, że ile razy będzie w dalszym ciągu mowa o skrzydłach, będziemy mieli na myśli zawsze tak jak i obecnie pierwszą (przednią) parę.

²⁾ Liczby w nawiasach odnoszą się do liczb porządkowych wykazu literatury.

³⁾ *Myrmecocystus cursor* Fonsc. var. *caspius* Ruzsky = *aenescens* Nyl. zebrzał p. Bayger w Jaryszowie. Okazy znajdują się w Muzeum im. Dzieduszyckich.

W kluczu do rodzajów *Formicinae* osobno rozpatrzmy ♀ i 4, osobno ♀ i znowu osobno ♂.

♀ i 4

1. Rożki dwunastocząłkowe osadzone w pewnej odległości od tylnych brzegów nadustka (*Camponotii*); brzegi boczne trapezowatego nadustka rozchodzą się ku przodowi; listwy czołowe esowato wygięte; półko czołowe nieodgraniczone ostro, mniej więcej dwa razy tak szerokie jak długie; łuska pomostka pionowa z przodu i z tyłu prawie równomiernie słabo wypukła. Przyoczek brak
Camponotus Mayr.
- Rożki osadzone u przednich końców listw czołowych tuż przy brzegach nadustka 2.
2. Rożki 11-cząłkowe (*Plagiolepidii*), przyoczek brak, tułów z góry bardzo słabo między śródpleczem a pozapleczem ściągnięty, nieco nierówno łukowaty od przodu ku tyłowi; pozaplecze bez zębów; pomostek z ukośnię ku górze i przodowi zwróconą wąską, u góry zaokrągloną łuską. Ciało drobne *Plagiolepis* Mayr.
- Rożki 12-cząłkowe (*Formicii*) 3.
3. Półko czołowe nieodgraniczone wyraźnie, prawie dwa razy tak szerokie jak długie, członki biczyka 2—5 krótsze i mniejsze niż pozostałe; pomostek z pionową lub prawie pionową czworoboczną wąską łuską, odwłok nieprzedłużony ku przodowi, przedni brzeg nadustka niewykrojony, przyoczek bardzo małe i niewyraźne *Lasius* Fabr.
- Półko czołowe wyraźnie odgraniczone, przyoczek wyraźny 4.
4. Żuwaczki walcowate, zakrzywione, bardzo wąskie, na końcach zastrzone, bez brzegu żującego; pozaplecze garbowato wystające, pomostek z grubą, owalną, wysoką i pionową łuską *Polyergus* Latr.
- Żuwaczki płaskie z uzębionymi brzegami żującymi 5.
5. Czwarty człon głaszczków szczękowych tylko nieco dłuższy od piątego; listwy czołowe ku tyłowi się rozchodzą, ich brzegi na zewnątrz są słabo wypukłe, pomostek z łuską wielką pionową *Formica* L.
- Czwarty człon głaszczków szczękowych jest prawie dwa razy tak długi jak piąty; listwy czołowe prawie równo-

ległe, ich brzegi na zewnątrz wklęsłe, pomostek z góry z kulistym guzem lub grubą łuską *Myrmecocystus* Wesm.

♀

1. Rożki 12-członkowe osadzone w pewnej odległości od tylnych brzegów nadustka; brzegi boczne trapezowego nadustka rozchodzą się mniej więcej ku przodowi; listwy czołowe wygięte; łuska pomostka owalna, pionowa, najczęściej słabo i równo wypukła na swoich dwóch powierzchniach; skrzydła bez komórki dyskoidalnej
Camponotus Mayr.
- Rożki osadzone u przednich końców listw czołowych na brzegu tylnym nadustka lub bardzo blisko tego brzegu 2.
2. Rożki 11-członkowe; pomostek z łuską pochyloną bardzo silnie ku przodowi, klinowatą, z góry zaokrągloną, bezzębną, nakrytą częścią szeroką odwłoka, 2—5 człon biczyka rożków krótsze niż następujące jego człony, oczy przed środkiem głowy, skrzydła mają po jednej kubitalnej komórce
Plagiolepis Mayr.
- Rożki 12-członkowe; pomostek z pionową albo tylko mało ku przodowi nachyloną łuską 3.
3. Półko czołowe nieodgraniczone wyraźnie; człony biczyka od drugiego do przedostatniego w długości równe, ostatnie grubsze; oczy nieco poza środkiem głowy
Lasius Fabr.
- Półko czołowe wyraźnie odgraniczone 4.
4. Żuwaczki walcowate, zakrzywione, bardzo wąskie, na końcach zaostrome, bez brzegu żującego; łuska pomostka gruba, owalna, wysoka, skrzydła z jedną kubitalną i jedną dyskoidalną komórką
Polyergus Latr.
- Żuwaczki płaskie z uzębionymi brzegami żującymi 5.
5. Czwarty człon głaszczków szczękowych jest nieco dłuższy niż piąty; brzegi listw czołowych zewnątrz wypukłe, pomostek ma z góry łuskę, skrzydła sięgają znacznie poza koniec odwłoka; komórka dyskoidalna jest wielka, nie brak jej prawie nigdy
Formica Linné.
- Czwarty człon głaszczków szczękowych jest dwa razy tak długi jak piąty; brzegi listw czołowych są zewnątrz wklęsłe; pomostek ma u góry kulisty guz albo grubą

sercowatą łuskę; skrzydła sięgają tylko do końca odwłoka, ich komórki dyskoidalne są małe albo brak ich zupełnie
Myrmecocystus Wesm.

♂

1. Rożki 13-członkowe osadzone w pewnej odległości od brzegu tylnego nadustka. Półko czołowe źle odgraniczone o wiele szersze od swej długości. Łuska pomostka gruba. Skrzydła bez komórek dyskoidalnych; nadustek trapezowaty o brzegach bocznych rozchodzących się ku przodowi, gdzie dosięgają przednich kątów głowy. Rożki długie z pierwszym członem biczyka mało większym od drugiego, listwy czołowe wygięte, słabo rozbieżne
Camponotus Mayr.
- Rożki osadzone przy przednich końcach listw czołowych, na brzegu tylnym nadustka lub bardzo blisko niego 2.
2. Rożki 12-członkowe, skrzydła zwykle bez komórki dyskoidalnej. Biczek rożka stopniowo się rozszerza od początku do końca, jego człony krótsze lub mało dłuższe od szerokości z wyjątkiem pierwszego i ostatniego; pierwszy trochę dłuższy od dwu następnych razem wziętych
Plagiolepis Mayr.
- Rożki 13-członkowe 3.
3. Półko czołowe nieodgraniczone wyraźnie. Pierwszy człon biczyka grubszy i nie krótszy niż drugi. ♂ znacznie mniejszy niż ♀.
Lasius Fabr.
- Półko czołowe ostro odgraniczone 4.
4. Żuwaczki walcowate, bardzo cienkie, na końcach zastrzone, bez brzegu żującego. Nadustek trójkątny z tyłu silnie zaokrąglony wypukły; łuska pomostka pionowa, gruba, czworoboczna
Polyergus Latr.
- Żuwaczki płaskie z brzegami żującymi 5.
5. Odwłok dość spłaszczony z góry. Skrzydła dłuższe od odwłoku, komórka dyskoidalna wielka, rzadko niewykształcona. Pierwszy człon biczyka o trzecią część krótszy od drugiego. Tułów nieco rozszerzony w środku boków, przedplecze nieco wypukłe poprzecznie *Formica* Linné.
- Odwłok walcowaty niespłaszczony z góry, skrzydła krótkie nie sięgające poza odwłok, komórka dyskoidalna

mała albo jej brak. Pierwszy człon biczyka tak długi jak następny. Tułów z boków ścieśniony szerokości dość jednostajnej, przedplecze nieco wklęsłe poprzecznie w swoim środku *Myrmecocystus* Wesm.

KLUCZ DO GATUNKÓW RODZAJU MRÓWKI (*Formica* L.).

UWAGI WSTĘPNE.

W przeglądzie gatunków idziemy utartym przez Mayra (9) szlakiem ale przy tem przyjmujemy podrodzaje wyróżnione i nazwane przez Forela (27), zaznaczając jednak w tem miejscu, że podrodzaje *Raptiformica* i *Serviiformica* mają na razie jeszcze wartość prowizoryczną, gdyż nie zostały jeszcze przez myrmekologów ogólnie przyjęte (41). Dla dwu gatunków tworzymy osobny nowy podrodzaj *Adformica*.

W pojmowaniu gatunków powracamy do stanowiska Mayra z r. 1861 a nie przyjmujemy stanowiska Forela, gdyż nie wydaje się nam, by gatunki pościągane w jeden przez tego myrmekologa usprawiedliwiały to przejściowemi formami.

Systematyczny przegląd nasz mało się różni od Mayra (9); odstępstwa usprawiedliwiają późniejsze badania, jak np. restytucja *Formica picea* Nyl. przez Emeryego (23).

WYKAZ LITERATURY.

1. P. A. Latreille. Histoire Naturelle des Fourmis. Paris 1802.
2. W. Nylander. Adnotationes in Monographiam formicarum borealium. Acta Soc. Scient. Fennicae 1846.
3. — Additamentum adnot. in Mon. form. bor., ibidem 1846.
4. — Additamentum alterum adnot. in Mon. form. bor., ibidem 1848.
5. A. Förster. Hymenopterologische Studien. 1. Heft. Formicariae. Aachen 1850.
6. Schenck. Beschreibung Nassauischer Ameisenarten. Jahrb. d. Ver. f. Naturk. im Herzogt. Nassau. VIII. Heft. 1. Abt. Wiesbaden 1852.
7. G. Mayr. Formicina austriaca. Wien 1855.
8. W. Nylander. Synopsis des Formicides de France et d'Algérie. Paris. 1856. Str. 60—66.
9. G. Mayr. Die europäischen Formiciden. Wien 1861.
10. M. Nowicki. Przyczynek do owadniczej fauny Galicyi. Kraków 1864.
11. G. Belke. Notice sur l'histoire naturelle du district de Radomyśl (gouv. de Kieff). Bull. de la Soc. imp. des naturalistes de Moscou. Anné 1866. T. XXXIX. 1. Partie. Pag. 491—526.
12. A. Wierzejski. Przyczynek do fauny owadów błonkoskrzydłych (Hymenoptera). Kom. fiz. T. II. Kraków 1868. p. 118—119.

13. — Dodatek do fauny błonkówek (hymenoptera). Kom. fiz. VIII. Kraków 1874. str. 264—265.
14. A. Forel. Les fourmis de la Suisse. Bale-Genève-Lyon 1874.
15. E. André. Les fourmis. Beaune 1881.
16. C. G. A. Brischke. Hymenoptera aculeata der Provinzen West- und Ostpreussen. Neu bearbeitet. Schriften d. Naturf. Gesell. in Danzig. N. F. VII. Bd. 1. Heft. 1888.
17. N. Nasonow. Entomologičeskija izsledowanija 1892 g. K faunie murawjew Rassiji. Izw. Warsz. I. Uniw. 1892.
18. C. G. de Dalla Torre. Catalogus Hymenopterorum. V. VII. Lipsiae MDCCCXCIII.
19. N. Nasonow. Kolekcji Zoologiczeskawo Kabineta imp. Warszawskawo Uniw. III. Spisok i opisanije kołł. po biologiji nasiekomych. Warszawa 1894.
20. M. Ruzsky. Murawji Rassiji. Kazań 1905.
21. O. Schmiedeknecht. Die Hymenopteren Mitteleuropas. Jena 1907. str. 369—374.
22. M. Ruzsky. Spisok murawjew Minskoj gub., sobrannyh ekspedicijej Moskowskawo stud. krużka. K faunie murawjew Wilenskoj gub. Trudy Stud. Krużk. izsl. Russ. Prir. Mosk. Un. 1907.
23. C. Emery. Beiträge zu Monogr. d. Formiciden d. paläarkt. Faunengeb. Teil VII. D. E. Z. 1909.
24. E. Niezabitowski. Kopce ziemne sypane przez mrówki po pastwiskach Galicji Wschodniej. Kosmos XXXV. Lwów 1911. str. 159—168.
25. H. Stitz. Die Ameisen Mitteleuropas. Stuttgart 1914.
26. W. Bönner S. J. Formica fusca picea eine Moorameise. Biol. Centr. Bd. 34. 1914. p. 64—65.
27. A. Forel. Die Ameisen der Schweiz. Dübendorf 1915.
28. K. Escherich. Die Ameise. 2. Aufl. Braunschweig 1917. Anhang II. str. 321—338. von H. Viehmeyer durchgesehen und zum großen Teil neu bearbeitet.
29. L. Bykowski. Litwa jako teren wycieczek szkolnych Muzeum. Lwów 1918. R. XXXIII. Nr. 1. i 2. str. 31 (wzmianka o potwornych mrowiskach w Białowieży).
30. J. Łomnicki. Z fauny mrówek Litwy. Rozpr. i Wiad. Muz. Dzied. T. IV. Lwów. R. 1918.
31. E. Wasmann S. J. Die Gastpflege der Ameisen ihre biologischen und philosophischen Probleme [Nr. 234.] Berlin 1920. str. 23—24. S. 24. Anm. 1.
32. W. Kulmatycki. Mrówki niektórych okolic Małopolski. Kom. fiz. Kraków 1920.
33. — Przyczynek do fauny myrmekologicznej b. Królestwa Polskiego, ibidem 1920.
34. H. Donisthorpe. The subfamilies of Formicidae, Proc. Ent. Soc. Lond. 1921. p. XL—XLVI.
35. J. Łomnicki. O mikrandrji u mrówki zbójnicy krwistej. Kosmos, Lwów 1921.
36. W. Kulmatycki. Przyczynek do fauny mrówek Wielkopolski i Pomorza. Spraw. Kom. fiz. LV i LVI. Kraków 1922. str. 71—86.

37. J. W. Szulczewski. Obecny stan badań nad fauną błonkówek Wielkopolski. Spraw. Kom. fiz. LV i LVI. Kraków 1922. str. 98—101.

38. J. Noskiewicz. Z wycieczek hymenopterologicznych na Podole. II. Rozpr. i Wiad. Muz. Dzied. T. V—VI. Lwów. R. 1922. str. 213—214.

39. — Stanowiska pierwomrówki mszarnicy w Małopolsce. Odb. z Rozpr. i Wiad. Muz. Dzied. T. VII—VIII. Lwów. R. 1923. str. 3—5.

40. — Nowe dla fauny Polski i rzadkie błonkówki. Pol. Pis. Ent. II. Lwów 1924. str. 183.

41. H. Donisthorpe. Review. Repr. from „The Entom. Monthly Magazine“. Vol. LX. 1924. p. 142.

42. J. Kinel i J. Noskiewicz. Zapiski entomologiczne z Kasowej Góry. Kosmos. Lwów 1924. str. 128—134.

KRÓTKI ZARYS DZIEJÓW POZNANIA FAUNY POLSKICH MRÓWEK (*Formica* L.).

Najdawniejszy spis faunistyczny pochodzący od Nowickiego (10) podaje dla b. Galicji 6 gatunków mrówek z rodzaju *Formica*, między nimi *F. gagates* Latr. z Tatr. Jaką mrówkę miał przed sobą autor trudno bez okazu rozstrzygnąć, *Formica gagates* Latr. dla Tatr jest zupełnie nieprawdopodobna. Belke (11) podaje z tego rodzaju dla obw. (district) Radomyśla jedynie *F. rufa* L. Wierzejski (12, 13) zna już z Galicji wszystkie gatunki polskie z wyjątkiem *F. pressilabris* Nyl. i *picea* Nyl., podaje jednak *F. gagates* Latr. z ok. Krakowa co jest mało prawdopodobne, być może, że tak oznaczył niektóre okazy *fusca* L. W drugiej pracy podaje jeszcze *F. gagates* Latr. z różnych okolic Galicji; prawdopodobnie jedynie okazy z południowego Podola do tego gatunku rzeczywiście należą. W tej pracy też podaje, że poprzednio z Podola podana *exsecta* Nyl. wymaga jeszcze sprawdzenia.

Powyżej wymienione prace Nowickiego i Wierzejskiego wyszły po znakomitem opracowaniu mrówek europejskich przez Mayra, nie ma też w nich żadnych wątpliwości co do przydzielenia podanych gatunków do przyjmowanych też przez nas obecnie. Nieco inaczej jest z pracami, które się później okazały po dziele Forela: „Les fourmis de la Suisse 1874“. Autor pościągał dobre gatunki poprzednio ustalone w ten sposób, że *pressilabris* Nyl. uznał tylko za rasę *exsecta* Nyl. podając nawet opis formy pośredniej, *truncicola* Nyl. i *pratensis* De Geer podał jako rasy *rufa* L., opisując nawet *truncicolo-pratensis* i *rufo-pratensis* a wreszcie z wyjątkiem *sanguinea* Latr. wszystkie pozostałe

wówczas wyróżniane, t. j. *gagates* Latr., *rufibarbis* Fabr. i *cinerea* Mayr ściągnął jako rasy *fusca* L., opisując formy przejściowe. Nadto w opisie *fusca* L. za przewodem Latreille'a (1, r. 1802) zmieszał *fusca* L. i *rufibarbis* Fabr. (zapewne okazy o słabem rozwinięciu okrycia ze szczerin). W następnych pracach dotyczących także fauny polskiej spotykamy więc np. takie nazwy, jak *Formica rufa* L. r. *pratensis* Retzius, *F. rufa* L. s. str. i t. p. zamiast: *Formica pratensis* Retzius, *Formica rufa* L. i t. d. Także i przejściowe formy pojawiły się w pracach także tych, które się polską fauną zajmują, np. *truncicolo-pratensis* For., *cinereo-rufibarbis* For. i t. d. Co do tej sprawy, to musimy tu już oświadczyć, że nie przezczyliśmy możliwości rzadkiego występowania form przejściowych prawdopodobnie mieszańców, że jednak sami nigdy się w tym rodzaju na takie przejściowe formy nie natknęliśmy. Swoją drogą izolowane osobniki trudno czasem do właściwego gatunku zaliczyć. Opisy, które podamy, tych form przejściowych uwzględniać nie będą.

Brischke (16) w mrówkach Prus podaje m. i. *F. polyctena* Frst., którą należy uważać prawdopodobnie za mało znaczącą aberację *rufa* L.; jego *glebaria* Nyl. odpowiada prawdopodobnie prawdziwej *glebaria* Nyl., zatem jest *fusca* L.; *gagates* Latr. jest dla Prus naszym zdaniem mało prawdopodobną — może chodzi o *picea* Nyl., którą Nylander niesłusznie był z *gagates* Latr. ściągnął w jedno jako synonim w r. 1856 (8).

W pracy Nasonowa (17) jest duża część zatytułowana „k faunie Priwislanskawo kraja“. Tam podano 7 gatunków z rodzaju nas obchodzącego dla b. Królestwa Polskiego. Podano jako odmianę *F. pratensis* De Geer: *F. truncicolo-pratensis* For. Także podano prócz *F. rufibarbis* Fabr. formę *F. fusca-rufibarbis* For. jako odmianę *F. fusca* L.! Co sądzić o formach przejściowych, podaliśmy wyżej. Przydzielanie ciemniejszych okazów *rufibarbis* F. do *fusca* L. jako *fusco-rufibarbis* For. ma być może swoje źródło jeszcze w dawnym przydzieleniu niesłusznem, jak myślimy, części *rufibarbis* F. do *fusca* L. przez Latreille'a (1). Jako rzadkie mrówki wykazane przez Nasonowa zasługują na uwagę: *F. exsecta* Nyl. znaleziona w Gałachach i *F. pressilabris* Nyl. w ok. Warszawy i w Gałachach.

Ruzsky w swojej wielkiej pracy z r. 1905 (20) podaje z ziem dawnej Polski *F. rufa* L. s. str., var. *meridionalis* Nas. (gub. Wołyńska), *F. rufa truncicola* Nyl., *F. rufa pratensis* De Geer., *F. ex-*

secta Nyl. s. str., *F. exsecta pressilabris* Nyl., *F. fusca* L. s. str. *F. fusca gagates* Latr., *F. rufibarbis* Fabr., var. *subpilosa* Ruzsky, *F. cinerea* Mayr, var. *imitans* Ruzsky, *F. sanguinea* Latr. Opisowe dzieło Ruzsky'ego trzeba uważać za bardzo ważny nabytek dla literatury przedmiotu. Ciekawą jest rzeczą, że także Ruzsky przyjmuje niektóre dobrze oddzielone gatunki jako podgatunki, co z samej już podanej nomenklatury widoczne, a dalej, że znajdujemy u niego opisane także liczne formy przechodowe pod nazwami: *F. rufo-pratensis* For., *rufo-truncicola* Ruzsky i *truncicolopratis* For., które przypisuje głównie hybrydyzacji i o których pisze, że są dość pospolite. Nie zauważyliśmy, co prawda, żeby te formy podawał specjalnie z ziem polskich, mimoto pozwolimy sobie zauważyć przykładowo, że formę jego opisaną pod 1. Form. *rufo-pratensis* For. Γ) „barwa jak u *pratensis*, pozostałe jak u *rufa* i t. d.“ oznaczylibyśmy jako *rufa* L. a co najwyżej jako przejściową od *rufa* L. do *ab. piniphila* Schenck, formę opisaną pod 2. Form. *rufo-truncicola* Ruzsky B) barwa i włosy jak u *F. truncicola* ale oczy bez włosków — oznaczylibyśmy jako *truncicola* Nyl. i t. p. Opisy tych wrzekomych „form przejściowych“ pouczają jednak, że w opisach i porównywaniu opisów z okazami trzeba brać pod uwagę więcej cech niż jedną i że przy zbieraniu trzeba brać dostateczną ilość ile możliwości ♀ i ♂ z jednego gniazda. Ruzsky'ego *Formica fusca gagates* Latr., jak to z podanego opisu wynika i na co zwrócił już Emery (23) po wyjściu dzieła Ruzsky'ego uwagę, równa się *picea* Nyl., zatem miejscowości podane dla *gagates* Latr. należałoby zapisać przy *picea* Nyl., mamy jednak wątpliwości, czy Ruzsky ściśle oddzielał te gatunki, a to po pierwsze dlatego, że warunki, w których żyje ta mrówka według autora, nie odpowiadają warunkom życia *picea* Nyl., a powtórę dlatego, że gub. Podolska, z której swą mrówkę także wymienia, kazałaby raczej przypuszczać, że mowa tu o *gagates* Latr.

Autor podaje swoją odmianę od *rufibarbis* F., mianowicie *v. subpilosa* Ruzsky także z ok. Żytomierza. Jego *v. subpilosa* ma jednak jak to i z rysunku okazu z ok. Aralskiego jez. widać, grubą łuskę. Otóż jest dla nas wątpliwe, czy także i inne okazy *rufibarbis* F. pokryte szczecinami nie zaliczono tu do tej prawdopodobnie bardzo wschodniej odmiany. Emery (23) opisując później var. *subpilosa* Ruzsky pomija zupełnie łuskę. Otóż zwracamy na to uwagę, że okazy szczecinami z góry pokryte *rufibarbis* Fab.

ale bez wybitnie grubszej łuski spotykają się u nas, tych jednak nie liczylibyśmy do dobrze grubą łuską scharakteryzowanej *v. subpilosa* Ruzskyego.

Autor odnosi *cinereo-rufibarbis* For. do tej *v. subpilosa* na str. 398 a do *cinerea var. imitans* Ruzsky na str. 409. Z tego widać jak trudno tłómaczyć te wrzekome formy przechodowe. Z dziełka Forela nowego (27 z r. 1915) sądząc, myślelibyśmy, że ten drugi pogląd Ruzskyego jest prawdopodobniejszy.

W dwa lata później ogłosił Ruzsky (22) spisy mrówek z gub. Mińskiej i Wileńskiej. W pierwszym spotykamy z form bardziej interesujących: *v. imitans* Ruzsky, *v. subpilosa* Ruzsky i ciekawą notatkę o takich okazach *rufa* L. z Widobora, które mają cienkie zmarszczkowanie na niższej części pólka czołowego, zbliżające je do wschodniej *Formica uralensis* Ruzsky. Niektóre okazy *rufa* L. zalicza autor do *rufo-pratensis* For. W spisie tym spotykamy też *F. exsecta* Nyl. W spisie drugim m. i. podano oprócz *rufa* L. także i *rufoprattensis* For. Prawdopodobnie chodzi tu jak i w pierwszym spisie o *ab. piniphila* Schenck.

W r. 1909 wyszła monografia Emery'ego (23). Autor pojmuje gatunki szeroko na wzór Forela, przy tem pisze też o formach przejściowych. W uwagach części opisowej będziemy mieli sposobność jeszcze zajmować się tą monografią, której dużą zasługą było przedewszystkiem ściśle odróżnienie *picea* Nyl. od *gogates* Latr. Natomiast ekshumacja Nylanderowskiej *glebaria* pogrzebanej przez samego autora w r. 1856 nie przyniosła naszym zdaniem korzyści postępowi pojęć o systematyce rodzaju. Prawdopodobnie opisane tu *var. glebaria* Nyl. i *var. rubescens* For. odnoszą się do takich osobników *rufibarbis* F. jakie Latreille (1) a za nim Forel (14) i André (15) był swego czasu zaliczył do *fusca* L.

Rok 1915 przyniósł nam pracę Forela o mrówkach Szwajcarii (27), która podaje nam podział rodzaju na podrodzaje. Pracą tą będziemy się zajmować jeszcze w uwagach części szczegółowej. Postęp, gdyż nawrót do Mayra, w pojmowaniu gatunków wprawdzie widoczny, gdyż np. rozróżniono już jako oddzielne gatunki: *picea* Nyl., *gogates* Latr., *fusca* L., *rufibarbis* F. i *cinerea* Mayr, jednakże przydzielono do *fusca* L. jako rasę *glebaria* Nyl. a do tej jako varietas *rubescens* For. Otóż przedewszystkiem *glebaria* For. 1915 według opisu nie zgadza się z *glebaria* Nylandera,

opis zaś wskazuje na robotnice ciemniej ubarwione i mniejsze typowej *rufibarbis* F.; *v. rubescens* For. pokrywa się zupełnie z typową *rufibarbis* F. zawierając opisy i większych i mniejszych robotnic; *v. fusco-rufibarbis* For. jest formą przejściową od ciemnych i małych robotnic typowej *rufibarbis* F. do odpowiednich osobników odmiany silniej pokrytej szczecinami gatunku *rufibarbis* F. Autor uważa za typową *rufibarbis* F. właśnie formę silniej pokrytą szczecinami, a więc formę, którą Emery (23) był uważał za *v. subpilosa* Ruzsky, być może, niesłusznie. Tak więc forma silniej szczecinami pokryta *rufibarbis* F. wymaga prawdopodobnie nowego nazwania, co rzeczywiście w kluczu czynimy.

Bardzo dobry klucz do robotnic mieści się w dziele Eschricha z r. 1917 (28). Klucz ten przeglądnięt i w większej części na nowo opracował Viehmeyer. Mimo pojmowania gatunków zaszeregowany jest ten klucz zupełnie zdaniem naszym poprawny, zwłaszcza, że autor ustrzegł się od tak powszechnego od czasu pracy Forela z r. 1874 i André'go mieszania *fusca* L. i *rufibarbis* F., *F. rufa dusmeti* Em. należy jednak jako aberacja do *rufa* L. nie zaś jako podgatunek, o czym będzie jeszcze dalej mowa. Klucz ten, pominiawszy tę jedną rzecz, mógłby być, o ileby chodziło jedynie o robotnice i gdyby nie chodziło o odmiany, zupełnie zresztą prawie bez zmiany stosowany do oznaczania polskich mrówek.

W r. 1918 J. Łomnicki podaje z Litwy (30) prócz ♀ *rufa* L. także robotnice jej aberacji *a. piniphila* Schenck. i przy tem pisze o gnieździe, w którym były osobniki formy typowej między osobnikami *ab. piniphila* Schenck; *cinerea* Mayer podaje tak z moreny jak i z piaszczystej gleby.

W r. 1920 Wasmann w uwadze jednej z prac (31) wyjaśnia, jak się zapatruje na mrówkę w nowszych czasach oznaczaną jako „*glebaria*“ i przekonująco dowodzi, że ona należy do *rufibarbis* F.

Lata 1920 i 1922 przyniosły dla fauny Polski wykazy Kulmatyckiego z byłych wszystkich trzech zaborów (32, 33, 36). Uprzejmości prof. Stacha zawdzięczamy możliwość przeglądnięcia jednego słoja materiałów z Krzemionek. Ten przegląd okazał, że autor brał wówczas, gdy oznaczał mrówki z Krzemionek kilkakrotnie *rufibarbis* F. za *rufa* L. a raz znowu *cinerea* Mayr *var. imitans* Ruzsky za *rufibarbis* F. Te fakty nie pozwalają nam nie-

stety opierać się na tych trzech pracach, jako na pewnych źródłach do poznania fauny Polski a szkoda wielka, bo materiał o ile można osądzić starannie zebrany i jak myślimy, dla celu poznania fauny cenny. Bardzoby się autor nauce przysłużył, gdyby przedsięwziął sam rewizję prac wymienionych na podstawie tych materiałów.

W międzyczasie ogłosił J. Łomnicki (35) rzecz o występowaniu u nas mikroanerów *F. sanguinea* Latr.

W r. 1922 podaje Noskiewicz (38) ciekawą wiadomość o stanowisku podolskiem *F. pressilabris* Nyl. w Oknianach w Tłumackiem. Prawdopodobnie obserwował polykalybiczne społeczeństwo. Tenże autor podaje w r. 1923 (39) pierwsze stanowiska *picea* Nyl. w Małopolsce, w r. zaś 1924 (40) na Polesiu. W ostatniej pracy podaje też z wysokich torfowisk Polesia *exsecta* Nyl. W tym samym roku podaje Noskiewicz wiadomość o *F. pressilabris* Nyl. nie tylko na zachodniej (Kasowa Góra) ale i północnej (Żulicka Góra) krawędzi Podola (42).

Poznanie fauny polskiej mrówek zawdzięcza autor tego przeglądu głównie zbieraniu mrówkowatych w rozmaitych okolicach kraju od r. 1909. Materiały gromadzi w Muzeum im. Dzieduszyckich. W poznaniu tej fauny pomógł autorowi wiele przez dostarczanie Muzeum okazów swego zbierania kolega Jan Noskiewicz. Wszystkie gatunki mrówki (*Formica* L.) naszej fauny są w Muzeum zastąpione.

Mrówka (*Formica* Linné).

♂

1. Nadustek po środku przedniego brzegu wycięty, bez wyraźnej listwy pośrodkowej; półko czołowe delikatnie zmarszczkowane, śmawe. Ciało brunatnawo-czerwone, czoło i ciemię najczęściej brunatnawe, odwłok brunatnoczarny. Prawie bez szczecin prócz niewielu krótkich na odwłoku. Długość ciała: 6—9 mm.

[U tego gatunku zdarzają się prócz robotnic *pseudogyny* ale rzadko. (Z Polski pochodzących okazów nie widzieliśmy). Od robotnic można je wyróżnić głównie silnie rozwiniętym i mocno garbowato wystającym śródpleczem podobnie jak u pseudogyn innych gatunków].

subg. *Raptiformica* Forel (Zbójnica).
sanguinea Latr. (krwista).

- Nadustek po środku przedniego brzegu nie wycięty 2.
 2. Tylny brzeg głowy głęboko wykrojony

subg. *Adformica* nov. (Ozdobnica). 3.

- Tylny brzeg głowy niewykrojony lub płytko wykrojony 4.

3. Długie głąszczki szczękowe sięgają prawie do otworu potylicznego; przedni brzeg nadustka niepodgięty i poza przednim brzegiem nadustek nie ma zagłębienia; półko czołowe gładkie i lśniące; łuska pomostka do ćwierci swej wysokości głęboko półksiężycowato wykrojona. Ciało brunatno-czerwone, bez połysku, czoło i ciemię, często też nadustek i nogi brunatnawe; odwłok brunatno-czarny. Łuska u góry z ostrą krawędzią. Ciało prawie bez szczecin, miernie porośłe przylegającym, bardzo krótkim, białym omszeniem i bez jedwabistego połysku. Długość ciała: 5—7.5 mm.

[Jako *var. rubens* For. odróżniono okazy o czerwonym tułowiu, łusce i przedniej połowie pierwszego pierścienia właściwego odwłoka. Ponieważ ta odmiana żyje i w Szwajcarii i pd. wd. Rosji, możliwe jest jej odnalezienie i u nas.] *exsecta* Nyl. (większa).

- Krótkie głąszczki szczękowe wysterczają tylko mało poza tylny brzeg ust; przedni brzeg nadustka podgięty i poza podgięciem z poprzecznym wgłębieniem; półko czołowe bardzo delikatne poprzecznie zmarszczkowane i mało błyszczące lub ćmawe. Łuska dość słabo półksiężycowato wykrojona. Zresztą podobna do ozdobnicy większej. Długość ciała: 3.8—6.5.

[Jako *var. Foreli* Em. ze Szwajcarii odróżniono okazy o grubszej rzeźbie, nieco dłuższym omszeniu i górnej powierzchni właściwego odwłoka u nasady całkiem ćmawej. Otóż czy nasze okazy zgadzają się z typem czy z tą odmianą, nie możnaby orzec na podstawie samych robotnic; zdawałoby się raczej, że należą do tej ze Szwajcarii opisaney odmiany, jednakże łatwiejsze w tym wypadku do odróżnienia samice, które znamy z kraju, zgadzają się z typem a nie zgadzają się z *var. Foreli* Em.]

pressilabris Nyl. (mniejsza).

4. Ciało ogrubniejsze bez połysku; głowa najczęściej zaledwie dłuższa od swej szerokości; trzeci i czwarty człon

biczka rozków o wiele smuklejsze niż 6—8. Pólko czołowe u polskich gatunków lśniące; głowa i tułów przynajmniej po części czerwone

- subg. *Formica* i. sp. (Mrówka). 5.
- Ciało wysmuklejsze; głowa ma długość wyraźnie większą od szerokości; 3 i 4 człon biczka rozków tylko mało smuklejsze od 6—8. Pólko czołowe ciemne a gdy lśniące, wtedy głowa i tułów nie mają części czerwono zabarwionych subg. *Serviformica* Forel (Pierwomrówka) 7.
5. Ciało jasnordzawoczerwone, z obfitymi szczecinami także i na oczach, biczek rozków czarniawy, odwłok z wyjątkiem przedniej połowy pierwszej obrączki brunatny, głowa ma rzadko brunatną plamę. Długość ciała: 4—9 mm.
truncicola Nyl. (pniakowa).
- Ciało brunatno-czerwone, mniej lub więcej szczecinami porośnięte, czoło, ciemię i odwłok prawie zawsze a najczęściej też plama na przedpleczu a też często i na śródpleczu czarno-brunatne 6.
6. Oczy niuwłosione; przedplecze całe brunatno-czerwone albo z małą czarno-brunatną plamą, która zwykle tylnego brzegu nie dosięga, ale niekiedy łączy się z występującą czasem i na śródpleczu plamką. Od normalnego ubarwienia są przejścia do *ab. Dusmeti* Em., która ma albo całą głowę i tułów czerwone albo jedynie na czole ciemniejszą posiada plamę. Głowa i tułów u formy typowej prawie bez szczecin, ze szczecinami obfitymi u *ab. piniphila* Schenck. Pozaplecze ma część nasadową krótszą od spadzistej, ale u nieco jaśniejszej *ab. polyctena* Först. jest część nasadowa tak długa jak spadzista. Długość ciała: 6—9 mm.

Do fauny ziem polskich należy jeszcze *var. meridionalis* Nasonow. Są to okazy robotnic żółte z brunatnym ciemieniem, tylnymi połówkami obrączek odwłoka, rożkami, górnymi szczękami i końcami nóg. Wołyń. Czy to nie jest jakieś zjawisko chorobowe, zmieniające zabarwienie formy typowej, nie możemy osądzić.

[Nie znamy natomiast z Polski drugiej zagadkowej odmiany poznanej w Szwajcarii, mianowicie *v. alpina* Santschi (= *Santschii* Wheeler). Głowa u tej formy jest

dłuższa, mianowicie o $\frac{1}{4}$ dłuższa od szerokości, trzonek rożków dłuższy, tułów nieco węższy z wypuklejszym przedpleczem. Forel podaje, że Santschi przypuszcza tu przypadek zwyrodnienia pod wpływem zakaźnego wystąpienia pasorzytów].

Pseudogyny tego gatunku posiadamy z Polski; różnią się od robotnic głównie garbowatym tułowiem podobnie jak u zbójnicy *rufa* L. (rudnica).

- Oczy uwłosione; przedplecze z dużą do tylnego swego brzegu sięgającą plamą, zlewającą się z plamą śródplecza. Całe ciało odstawcami szczecinkami obficie porośnięte. Długość ciała: 4—9 mm.

[Jako południową formę z Alp nadmorskich, Hiszpanji i Apeninów wyróżniono *var. nigricans* Em. o barwie ciemniejszej, o czarnych plamach tułowia więcej rozszerzonych, nogach brunatno-czarnych z brunatno-czerwonemi biodrami i kolanami. Forel podaje tę odmianę szczególnie z Szwajcarii pd. i Tyrolu i zaznacza, że okazuje wszelkie przejścia do typowej formy].

pratensis Retzius (= *congerens* Nyl.) (łąkowa).

- 7. Prawie całe ciało błyszczące najczęściej wraz z półkiem czołowym; smołowo-czarne, szczęki górne, rożki i nogi brunatne, przylegające omszenie ciała rzadkie nie pokrywające połysku tła i nie wywołujące swoistego lśnienia, odwłok właściwy silnie błyszczący, bardzo delikatnie poprzecznie zmarszczkowany 8.
- Ciało delikatnie zmarszczkowane i wraz z półkiem czołowym śmawie 9.
- 8. Pozaplecze z boku oglądane (w profilu) zaokrąglone bez wyraźnego kąta między nasadową a pochyłą powierzchnią. Łuska szeroka z cienką krawędzią. Długość ciała: 4—7·5 mm. Ograniczona u nas, jak się zdaje, do cieplejszych okolic Podola *gagates* Latr. (gagatka).
- Pozaplecze z boku oglądane (w profilu) przedstawia wprawdzie zaokrąglony, ale przecież wyraźny kąt między nasadową a pochyłą powierzchnią. Długość ciała najwyżej 6·5 mm. *picea* Nyl. (mszarnica).
- 9. Ciało z delikatnym, przylegającym, bardzo gęstym omszeniem i przez to jedwabisto-lśniącym; głowa, najczęściej też

tułów i łuska prostopadłemi a odwłok pochylonemi wstecz krótkimi szczecinkami obficie porośłe; spód głowy ma długie szczeciny. Barwa ciała brunatno-czarna, szczęki górne, rożki, piszczele i stopy czerwonawe. U *var. imitans* Ruzsky (= *cinereo-rufibarbis* Forel 1915), połączonej przejściami z formą typowo ubarwioną, są głowa, tułów i pomostek z łuską żółto-czerwone albo jasno brunatnawo-czerwone, na głowie i przedtułowiu są czarno-brunatne piętna. Długość ciała 4·7—6 mm.

cinerea Mayr (żwirowa).

Uwaga: *var. imitans* Ruzsky jest właściwie słabą barwną odmianą, która niewątpliwie już Mayrowi była znana, jednakże osobno przez niego nie została wyróżniona. Opis Mayra gatunku *cinerea* obejmuje oprócz ciemnoubarwionych przez Ruzskyego za typ uznanych okazów nawet jeszcze jaśniejsze niż *var. imitans* Ruzsky, gdyż w opisie *cinerea* Mayr podaje autor gatunku w r. 1861: „rzadko jest tułów rdzawo-czerwony“. Forela *v. cinereo-rufibabris* For. 1915 mając tułów „bardzo ciemno-czerwony zwykle z ciemniejszymi plamami u góry na przed- i śródpleczu“ obejmuje w sobie prawdopodobnie i te jasne okazy Mayra i Ruzskyego *imitans*.

Według dotychczasowych spostrzeżeń wydaje nam się, że typowa (ciemna) forma przeważa u nas na piaskach oddalonych od gór, na morenach i nad morzem (Lwów, Mołczadz, brzegi Bałtyku) a jasna forma (*imitans* Ruzsky) nad rzekami górskimi (Kołomyja).

- Ciało miernie przylegająco omszone, nie lśniące jedwabisto, z rzadka szczecinami porośłe albo bez szczecinek, spód głowy bez odstających szczecinek; (do starcząją innym mrówkom niewolnic).
- 10. Ciało bez połysku metalicznego, albo rdzawo-czerwone, czoło, ciemiej i odwłok brunatno-czarne — albo brunatne ale policzki i brzegi przedplecza zawsze czerwonawe. Forma typowa bez odstających szczecinek albo z rzadkimi szczecinkami (*rufibarbis* Fabr. *s. str.* = *cunicularia* Latr. Mayr 1861 = *rubescens* Forel 1915 = *glebaria* Em. 1909 nec Nyl!) jest połączona przejściami (*v. fusco-rufibarbis* Forel 1915) z formą o obfitszem okryciu szczecinkami: *var. piligera* nom. nov. (= *rufibarbis* Forel 1915). Tak forma typowa, jak i powyżej wymieniona odmiana mają przytem łuskę cieńszą lub grubszą o górnej krawędzi tępej i zwykle niewyciętej a szerokiej; natomiast

10.

var. subpilosa Ruzsky mając tak jak *var. piligera* odstające szczecinki mniej lub więcej częste na górnej powierzchni głowy, tułowia i odwłoka ma przytem łuskę dość grubą z tęnym górnym brzegiem. Długość ciała: 5—7.5 mm. Odważna, w potrzebie broni gniazda zaciekle *rufibarbis* Fabr. (krasnolica).

Uwaga: Ruzsky podał z ziem polskich (z ok. Żytomierza i Mińszczyzny) swoją odmianę *v. subpilosa*. Nie wiemy o ile do grubości łuski pomostka przywiązywał autor wagę. Jeżeli te okazy nie miały łuski wybitnie grubszej i tępszej niż okazy pospolicie u nas spotykane, wtedyby należało je zaliczyć raczej do *v. piligera*. Warto by było okazy dowodowe z Żytomierza (♀ ♂ i ♀) zachowane w rosyjskiem Zool. Muz. Akad. Nauk poddać powtórnemu rozpatrzeniu.

- Ciało okazuje stopnie w połysku metalicznym, mianowicie jest ono od dość ćmawego (matowego) do słabo błyszczącego, barwę ma ciemną; głowa, tułów i odłok ciemnobrunatną do brunatno-czarnej, szczęki górne, rożki, piszczele i stopy są czerwone. Szczeciny bardzo rzadkie, omszenie nie gęste, odwłok właściwy omszeniem tylko oszroniony, bez jedwabistego połysku. Długość ciała: 3.5—7 mm. Łagodna

fusca L. (= *glebaria* Nyl.) (łagodna).

♀

(Rys. 4.).

1. Nadustek po środku przedniego brzegu wycięty; tył głowy słabo wklęsły; łuska pomostka szeroka, dość gruba, z dość ostrą zaokrągloną górną krawędzią. Ciało brunatno-czerwone, odwłok właściwy czarny, czoło i ciemię ciemnobrunatne, skrzydła brunatnawe. Całe ciało delikatnie zmarszczkowane i punktowane, ćmawe, półko czołowe słabo błyszczące. Głowa i tułów bardzo z rzadka, odłok właściwy z góry miernie, spodem obficie porośłe odstającymi szczecinkami; przylegające omszenie tylko na odwłoku właściwym gęste. Długość ciała: 9—11 mm.

subg. *Raptiformica* Forel
sanguinea Latr.

- Nadustek po środku przedniego brzegu niewycięty

2. Tylny brzeg głowy głęboko wykrojony
subg. *Adformica*. 3.
- Tylny brzeg głowy niewykrojony lub płytko wykrojony 4.
3. Miernie długie głaszczki szczękowe sięgają do środka między tylnym brzegiem gęby a otworem potylicznym głowy; nadustek nie podgięty do góry i niewciśnięty; skrzydła brunatnawe, żyłki i znamię brunatne. Ciało mało błyszczące, brunatne, szczęki górne, policzki, trzonki różków, przedni brzeg przedplecza, pozaplecze, łuska pomostka i nogi żółtoczerwone lub czerwonożółte. Długość ciała: 7—9·5 mm
exsecta Nyl.
[Czy ♀ *var. rubens* For. różni się od formy typowej, nie wiadomo, gdyż nie jest znana].
- Krótkie głaszczki szczękowe zaledwie wystają poza tylny brzeg gęby; przedni brzeg nadustka nieco do góry podgięty a za tem podgięciem z poprzecznym wciskiem; skrzydła bezbarwne, żyłki i znamię brunatnawe. Ciało silnie błyszczące, czarne, głowa i tułów kasztanowato-brunatne, szczęki górne, przednie naroża nadustka i koniec odwłoka żółtoczerwone. Pomostek z wyjątkiem łuski i biodra żółtawe, nogi brunatne. Długość ciała: 6—7·5 mm.
pressilabris Nyl.
[♀ *var. Foreli* Em. jest nieco więcej błyszcząca niż *exsecta* Nyl., ale daleko jej do połysku typowej *pressilabris* Nyl. Tylko odwłok, biczyki różków, ciemiej, potyllica i wierzch śródplecza ciemnobrunatne; wszystkie inne części ciała żółtawoczerwone].
4. Półko czołowe lśniące (u wszystkich polskich gatunków). Głowa i tułów po części czerwone. Długość ciała: 9—11 mm.
subg. *Formica* i. sp. 5.
- Półko czołowe ómawe albo lśniące ale w tym drugim razie są głowa i tułów całkiem czarne
subg. *Serviformica* Forel 7.
5. Odwłok niewłosiony i silnie błyszczący, z delikatnem rozrzuconem punktowaniem. Ciało rdzawoczerwone, wierzch głowy i tułowia, z wyjątkiem pozaplecza, i odwłok czarnobrunatne. Odstających szpecin prawie całkiem brak
rufa L.

Ab. piniphila Schenck ma mieć tak silnie błyszczącą tarczkę (*scutellum*) jak odwłok, silniej niż reszta tułowia, podczas gdy u typowej formy i *ab. polycytena* Först. nie wyróżnia się tarczka blaskiem;

ab. polycytena Först. ma mieć oczy nagie, podczas gdy typowa forma ma mieć rzadko krótkimi włoskami oczy porośłe.

Co do tych dwóch aberacji potrzebne są dalsze badania nad osobnikami ♀ wziętych z gniazd razem z robotnicami. Dla nas wątpliwe jest, czy i typowa *rufa* L. nie miewa tarczki błyszczącej.

Czy istnieją samice zbaczające w ubarwieniu w kierunku *ab. Dusmeti* Em., nie wiadomo nam, Forel pisze (1915 r.), że ♀ *v. Dusmeti* i *alpina* nie są znane. Być może, że wcale nie istnieją, co zresztą jest prawdopodobne też i u *v. meridionalis*.

- Odwłok z obfitem przylegającym omszeniem, cma w y 6.
- 6. Tułów i wierzch odwłoka bez odstających szczecinek ale z obfitem przylegającym omszeniem. Rdzawo-czerwone ciało ma wierzch głowy, tułowia, z wyjątkiem pozaplecza, i odwłok czarnobrunatne *pratensis* Retz.
[O ♀ *v. nigricans* Em. wiemy od Forela (1915) tyle, że jest ciemniej ubarwiona niż ♀].
- Głowa, tułów i odwłok obficie porośłe odstającymi szczecinkami. Jasnordzawoczerwone ciało ma czoło i ciemiej częściowo lub całkiem, rożki, trzy podłużne paski na śródpleczu albo całe śródplecze i tarczkę, odwłok bez przedniej połowy pierwszej obrączki i często też tylny brzeg przedplecza czarnobrunatne *truncicola* Nyl.
- 7. Ciało smołowo-czarne, odwłok silnie błyszczący ze słabym omszeniem, górne szczęki, rożki, koniec odwłoka i nogi smolowobrunatne. Długość ciała: 9—11 mm. 8.
- Ciało brunatno-czarne albo częściowo innych barw 9.
- 8. Głowa i tułów mało błyszczące, lekko omszone *gagates* Latr.
- Śródplecze i tarczka tak samo silnie błyszczą jak odwłok *picea* Nyl.
- 9. Odwłok gładki, tylko z bardzo rozrzuconymi punktami, błyszczący, z bardzo słabym przylegającym omszeniem

i prawie bez odstających włosków. Ciało brunatno-czarne, górne szczęki, rożki i nogi czerwobrunatne. Długość ciała: 9—10,5 mm. *fusca* L.

— Odwłok gęsto marszczysto punktowany i jak reszta ciała obficie przylegająco omszony, śmawy i tylko skutkiem omszenia szaro lśniący

10.

10. Ciało brunatnoczarne, górne szczęki, rożki, koniec odwłoka i nogi, u *var. imitans* Ruzsky także policzki i brzegi przedplecza czerwobrunatne. Całe ciało obficie, wierzch odwłoka rzadziej odstająco uwłosione. Głowa u spodu z ostającymi szczecinami. Długość ciała: 10—11 mm.

cinerea Mayr.

Znane nam okazy *var. imitans* Ruzsky mniej odbijają od typu niż robotnice.

— Barwa zmienna. Jaśniej ubarwione osobniki są żółto-czerwone, biczyk rożków, czoło, ciemię, środkowa plama i obustronnie podłużny pas na śródpleczu i wierzch odwłoka brunatno-czarne; najciemniejsze osobniki są brunatno-czarne, szczęki górne, trzonki rożków, policzki, brzegi przedplecza, dolna połowa spadzistej powierzchni pozaplecza, pomostek z dolną częścią łuski i nogi czerwobrunatne. Ciało u formy typowej bardzo z rzadka odstająco uwłosione; *var. piligera* słabo się różni od typu nieco większą ilością odstających włosków. Długość ciała: 8—11 mm. *rufibarbis* Fabr.

Ruzsky pisze o swojej *var. subpilosa*, że samice mają częste odstające włoski na górnej stronie ciała. Z tego wiedzieć nie można, czy i o ile się różnią od samic *var. piligera*.

♂

1. Przedni brzeg nadustka wycięty; brzeg wewnętrzny szczęk górnych czworo- lub pięciozębny. Ciało brunatno-czarne z nogami i narzędziami rozrodczymi żółtoczerwonymi. Długość ciała: 8—11 mm. *Raptiformica* Forel.

sanguinea Latr.

Jako anomalję należy uważać bardzo rzadkie występowanie u tego gatunku karłowatych samców (*mikroanerów*) mających zaledwie 6—7 mm. długości.

- Przedni brzeg nadustka niewycięty; brzeg wewnętrzny szczęk górnych z reguły wydłużony w jeden dość tępy ząb 2.
- 2. Tylny brzeg głowy i łuska pomostka silnie łukowato wykrojone. Ciało tylko bardzo z rzadka z odstającymi włoskami. Narzędzia rozrodcze żółte, nogi brunatne lub żółte. Długość ciała: 5—9 mm. *Adformica*. 3.
- Tylny brzeg głowy słabo wycięty albo niewycięty; długość ciała: 9—11 mm. 4.
- 3. Głaszczki szczękowe sięgają prawie do otworu potylicznego, oczy z włoskami. Długość ciała: 6—9 mm. *exsecta* Nyl.
- ♂ *exsecta* var. *rubens* For. nie jest nam znany ani z opisów, ani w naturze. Być może, że nie różni się od ♂ formy typowej.
- Głaszczki szczękowe sięgają tylko nieco poza tylny brzeg gęby, oczy nagie; długość ciała: 5—7.5 mm. *pressilabris* Nyl.
- ♂ *pressilabris* var. *Foreli* Em. jest mniej błyszczący niż typowej formy, gdyż ma znacznie silniejszą drobną rzeźbę.
- 4. Budowa ciała silniejsza, odwłok szerszy, oczy z odstającymi włoskami. *Formica* i. spe. 5.
- Budowa ciała smuklejsza, odwłok węższy *Serviformica* Forel 7.
- 5. Pólko czołowe silnie błyszczące. Ciało czarne, obficie odstającymi włoskami pokryte; końce górnych szczęk, nogi i narzędzia rozrodcze żółtoczerwone. Łuska o połowę szersza niż wysoka, czworoboczna, górne jej naroża silnie zaokrąglone, górny, gruby i zaokrąglony brzeg słabo wycięty lub niewycięty. Długość ciała: 9—10 mm. *truncicola* Nyl.
- Pólko czołowe słabiej błyszczące lub ómawe, szczęki górne na samych końcach czerwobrunatne lub całkiem czarne jak całe ciało z wyjątkiem żółtych narzędzi rozrodczych i nóg. Długość ciała: 9—11 mm. 6.
- 6. Ciało, zwłaszcza głowa z tyłu i śródplecze, z rzadka odstającymi włoskami porośle *rufa* L.
- ♂ osobny *rufa* ab. *Dusmeti* Em. prawdopodobnie nie istnieje gdyż ta forma przedstawia tylko barwną odmianę robotnicy.

♂ *rufa ab. piniphila* Schenck ma tarczkę mniej więcej błyszczącą, podczas gdy u typu nie jest błyszcząca.

♂ *rufa ab. polyctena* Först. według Forela (1915) nie różni się od typu.

♂ *rufa var. meridionalis* Nasonow ani ♂ *var. alpina* Santschi nie są znane i wątpliwe, czy istnieją.

— Ciało, zwłaszcza głowa z tyłu i śródplecze, obficie odstającymi włoskami porośłe *pratensis* Retz.

♂ *pratensis var. nigricans* Em. nie różni się od typu według Forela (1915).

7. Głowa i tułów obficie porośłe odstającymi włoskami, których jednak na oczach brak, także spodnia strona głowy ma odstające szczecinki

8.

— Głowa i tułów prawie bez odstających włosków albo z rzadko stojącymi

9.

8. Ciało szersze, brunatno-czarne, skutkiem gęstego przylegającego omszenia szaro-lśniące. Śródplecze i tarczka śmawie. Długość ciała: 10 mm. *cinerea* Mayr.

Między ♂ *cinerea* Mayr a *v. imitans* Ruzsky różnic nie widzimy.

— Ciało wąskie o odwłoku walcowatym, czysto czarne, mimo przylegającego omszenia silnie błyszczące. Śródplecze słabo, tarczka silniej błyszcząca. Odwłok ma połysk silniejszy niż śródplecze. Długość ciała: 9—10 mm. *picca* Nyl.

9. Skrzydła przednie do połowy zadymione; ciało brunatno-czarne, końce górnych szczęk, narządza rozrodcze i nogi, często też trzonki rożków czerwonożółte. Przylegające omszenie bardzo delikatne i obfite, przeto górna powierzchnia ciała, szczególnie odwłoka, słabo jedwabiście lśniące; odstające włosy prawie tylko na spodzie odwłoka. Łuska gruba, u góry mało albo szeroko wycięta. Długość ciała: 9—10 mm. *gagates* Latr.

— Skrzydła niezadymione albo słabo zadymione

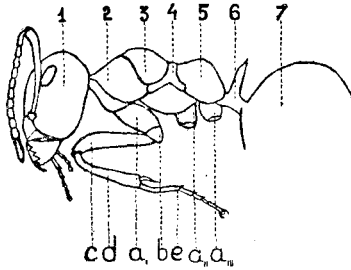
10.

10. Łuska szeroko wykrojona, ciało zwykle silniejsze, szersze; czarne; narządza rozrodcze a najczęściej też nogi i często końce szczęk górnych czerwono-żółte. Śródplecze śmawie. Długość ciała: 9—10 mm. *rufibarbis* Fabr.

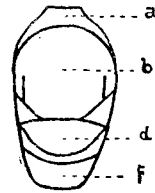
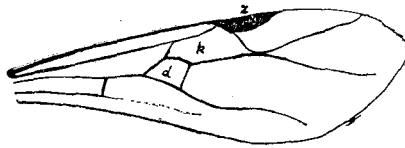
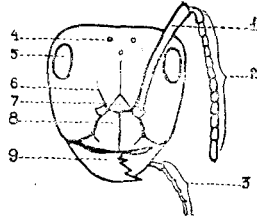
♂ *var. piligera* i ♂ *var. subpilosa* nie znamy i nie wiemy, czy można je od ♂ formy typowej odróżnić.

- Łuska niewycięta albo bardzo słabo wycięta; ciało wąskie, brunatno-czarne, narzędzia rozrodcze i nogi i prawie zawsze trzonek rożków czerwono-żółte. Odwłok nieco metalicznie lśniący. Śródplecze słabo lśniące. Długość ciała: 8—10 mm. *fusca* L.

Rys. 1.



Rys. 2.



Rys. 3.

Rys. 4.

Rys. 1. *Formica pratensis* Retzius. Robotnica z boku. 1. Głowa. 2. Przedplecze. 3. Śródplecze. 4. Zaplecze. 5. Pozaplecze. 6. Pomostek z łuską u góry. 7. Odwłok właściwy¹⁾ (przedstawiona tylko nasada tej części ciała). — Biodra pierwszej, drugiej i trzeciej pary nóg z jednej strony ciała: a, a,, a,,, Pozostałe części nogi, t. j. krętarz (b), udo (c), piszczel (d) i stopę (e) przedstawiono jedynie na przedniej nodze.

Rys. 2. *Formica pratensis* Retzius. Głowa robotnicy z przodu. 1. Pierwszy członek różka stanowiący tak zwany trzonek czyli rękojeść, 2. pozostałe członki różka stanowiące tak zwany bicz czyli prątek. 3. Głaszczek szczękowy, który jest częścią składową drugiej pary szczęk, zwanych także szczękami dolnymi czyli żuchwami. Z sześciu członków widać jedynie pięć końcowych, gdyż pierwszy jest ukryty pod żuwaczką. 4. Jedno z trzech przyoczek. 5. Oko. 6. Listwa czołowa. 7. Półko czołowe. 8. Nadustek. 9. Szczeka górna cz. żuwaczka.

¹⁾ W opisach przez odwłok należy rozumieć zwykle odwłok właściwy.

Okolicę głowy za nadustkiem między oczyma aż do przyoczek nazywamy czołem, za czołem następuje ciemię a dalej potylicą. Boki głowy przed oczyma stanowią policzki, za oczyma skronie.

Rys. 3. *Serviformica fusca* L. Skrzydło przednie samca. Odnaczono komórki dyskoidalną (d), kubitalną (k) i znamię (z).

Rys. 4. *Serviformica picea* Nyl. Tułów samicy z góry. Odnaczono: a przedplecze, b śródplecze, d tarczkę i f pozaplecze.

BEMERKUNGEN ZUR UEBERSICHT POLNISCHER ARTEN DER GATTUNG AMEISE (*Formica* L.).

In der vorliegenden Uebersicht werden 11 Arten der *Formica* L. der polnischen Fauna in vier Gruppen eingeteilt. Diese Gruppen werden zugleich als besondere Untergattungen unterschieden. Es ist uns zwar bekannt, daß die Untergattungen Forels: *Rap-tiformica* und *Serviformica* noch nicht allgemein anerkannt worden sind (41*), trotzdem schien uns doch zweckmässig nicht nur diese Untergattungen aus praktischen Gründen provisorisch gelten zu lassen, sondern auch für die zwei Arten, die bei beiden Geschlechtern stark konkaven Kopf haben und ziemlich monomorphe Arbeiter besitzen, eine besondere Untergattung aufzustellen:

Adformica n. subg.: a *Formica* i. sp. occipite concavo in feminis (et operariis) atque in maribus differt. Operarias pene uniformes habet.

In der polnischen Fauna gibt es zwei *Adformica*-Arten: *exsecta* Nyl. und *pressilabris* Nyl.

A. exsecta Nyl. hat der Verf. in der subkarpathischen Zone selten in Einzelnestern beobachtet, Noskiewicz (40) hat dieselbe als häufige Ameise in Polesie gefunden. Nach Forel (27) zuweilen polykalybisch! Die var. *rubens* For. ist uns aus Polen unbekannt.

A. pressilabris Nyl. hat der Verf. in den Karpathen in Einzelnestern beobachtet, Noskiewicz (38, 42) fand auf dem West- und Nord-Rande Podoliens Nester die unserer Ansicht nach polykalybischen Kolonien angehören dürften. Da diese Art in Europa

*) Die Nummern beziehen sich auf entsprechende Nummern des Litteraturverzeichnisses.

in zwei Formen erscheint, namentlich in der stärker sculptierten *var. Foreli* Em. und in der schwächer sculptierten *pressilabris* Nyl. s. str., wäre es vom grossen Interesse festzustellen, zu welcher Form unsere Tiere gehören. Wir können auf Grund der von Emery und Forel angegebenen Unterschiede für Arbeiterform dies nicht entscheiden, das Weibchen von dem Karpathengebirge aber gehört ohne Zweifel zur *pressilabris* Nyl. s. str. Für podolische Tiere ist es nicht ganz sicher festgestellt, da die Geschlechtstiere in den Nestern daselbst bis jetzt nicht gefunden worden sind. Es ist vielleicht auch möglich, daß unsere Tiere in der Arbeiterform mit *Foreli* Em., in Weibchenform mit *pressilabris* s. str. übereinstimmen. Man müsste so wie Emery (23) zur Entscheidung nordisches Vergleichsmaterial benutzen.

Die drei *Formica* L. i. sp. sind in allen drei Formen (♀ ♀ ♂) bei uns scharf geschieden und wir betrachten daher auch dieselben als besondere Arten nicht aber als Rassen. Die Uebergangsformen zwischen diesen Arten sind auch uns bekannt aber lediglich aus der Literatur (besonders vom 1874 J. angefangen), in der Natur haben wir dieselben bis jetzt noch nicht gefunden.

Nur *Formica rufa* L. ist bei uns häufig, viel seltener kommen *truncicola* Nyl. und *pratensis* Retz. vor, selten sind aber auch die zwei letztgenannten Arten nicht.

Formica rufa L. ist wie bekannt sehr veränderlich in der Arbeiterform sowohl in der Farbe wie auch in der jedenfalls schwachen Beborstung.

Emery (23. p. 188.) beschreibt als Unterart eine Form, die er *Dusmeti* nennt auf Grund der drei ♀ Individuen aus Spanien. Forel (27) betrachtet später diese Form nur als eine Varietät und gibt als Vaterland noch Norwegen an. Wir haben in der Sammlung des Dzieduszycki'schen Museums 11 Individuen von Zarzecze bei Jarosław (im J. 1917 gesammelt) mit demselben Zeichen auf allen Zetteln, also offenbar aus einem Neste. Unter denselben sind 2 Ex. ganz mit den Beschreibungen von *Dusmeti* übereinstimmend. Von der gewöhnlichen *rufa* L. s. str. unterscheidet sich eins dadurch, daß der Kopf und der Thorax rot sind mit Ausnahme eines dunkleren Fleckchens auf der Stirn zwischen den Nebenaugen. Schwach bemerkbar sind die Verdunkelungen der Stirnleisten innen und die von denselben undeutlich sich fortziehenden Streifen zum Stirnfleckchen zwischen den Ne-

benaugen. Da auch Fühlerschäfte in Basalteilen rot sind, ist das Tierchen ohne Zweifel *Dusmeti* Em. Das zweite Ex. unterscheidet sich vom ersten nur dadurch, daß alle dunklen Flecken der Stirn zusammengeschmolzen sind und dieses, obwohl vom ersten zur echten *rufa* einen Uebergang bildend, stimmt noch besser mit der Beschreibung Emery's überein. Bei zwei folgenden Ex. greift der Stirnflecken über Hinterkopf und berührt Hinterränder der Augen, zuletzt bei 4 folgenden Ex. verbreitert sich der Flecken der Oberseite bis zu den Innenrändern der Augen und zugleich erscheinen die Fleckchen des Pro- und Mesonotums. Diese Ex. sind schon echte *rufa* L. s. str. Drei übrigen sind kleine ♀, welche in der Farbe auch zwischen besonderen Arten sich nicht gut unterscheiden lassen. Aus dem oben Mitgeteilten folgt, daß *Dusmeti* Em. am besten als Arbeiterformaberration der *rufa* L. zu betrachten ist: *Formica rufa* L. a. ♀ *Dusmeti* Em. Jedenfalls ist diese Aberration als sehr selten zu bezeichnen.

Während a. *Dusmeti* Em. der Art *truncicola* Nyl. in der Farbe gleicht, gibt es auch echte *rufa* L. Individuen, die in der Farbe ganz mit *pratensis* Retz. übereinstimmen. Wir halten es für überflüssig diese in der anderen Richtung abweichende Farbenaberration besonders zu benennen, wir teilen nur mit, daß solche zwei Exemplare sich im Dzieduszycki'schen Museum befinden, es sind zwei ♀ aus der Umgebung von Kartuzy in der Pommerschen Wojewodschaft, sie haben fast ganz borstenlosen Kopf und Thorax, sie besitzen einen gemeinsamen schwarzen Flecken am Pro- und Mesonotum und dunklen oberen Schuppenrand.

Die Formen *polyctena* Förster und *piniphila* Schenck betrachtete schon Mayr als Synonyme der *rufa* L. (9). Die Form *piniphila* Schenck betrachten wir als Aberration, die gemeinsam mit der *rufa* L. s. str. in demselben Neste sich finden kann (30), dasselbe kommt bei *polyctena* Först. nach Forel (14) vor. Das Weibchen der ab. *piniphila* soll sich durch glänzendes Scutellum von *rufa* L. s. str. unterscheiden, das der ab. *polyctena* durch kahle Augen. Das ♂ der *piniphila* soll sich auch durch mehr weniger glänzendes Scutellum von *rufa* L. s. str. unterscheiden, das der *polyctena* unterscheidet sich nach Forel vom Typus nicht (27).

Ob diese zu diesen zwei Arbeiteraberrationen gezählte Weibchen und Männchen wirklich zu denselben gehören, wissen wir aus eigener Erfahrung noch nicht.

Die Varietät *meridionalis* Nasonow, die auch aus Volhynien angegeben wird, ist vielleicht eine pathologische Färbungsmodification der Arbeiterform. Die Varietät *alpina* Santschi kennen wir aus Polen nicht.

Pseudogynen der *rufa* L. kommen in Polen aber ziemlich selten vor.

Als Unterscheidungsmerkmale der ♂ von *rufa* L. und *pratensis* Retz. heben wir die Beborstung des Hinterkopfes und des Mesonotums hervor. Während bei *rufa* die Borsten dort sparsamer und kürzer erscheinen, ist der Hinterkopf hinter den Ocellen lang und reichlich bei *pratensis* beborstet; auch auf dem Mesonotum ist dasselbe zu beobachten.

Forel's Schrift aus dem Jahre 1915 (27) befreit uns von der Pflicht der Bekämpfung der Idee des Zusammenziehens aller *Serviformica*-Arten als *fusca* L.-Rassen, denn dort kehrt dieser verdiente Myrmekologe zur Mayr's Ansicht (9) über die Selbstständigkeit dieser Arten zurück.

Serviformica gagates Latr. ist in Polen wahrscheinlich nur an die wärmere Gegenden des südlichen Podoliens gebunden, *picea* Nyl. wurde in Polen von Noskiewicz auf Hochmooren an verschiedenen ziemlich weit voneinander entfernten Orten (Karpathen, Roztocze, Polesie) beobachtet (39, 40) und gesammelt. Neuerdings hat Dr. Kinel diese Ameise im Białowieża'er Urwalde gesammelt.

Die *S. cinerea* Mayr hat Ruzsky (20) in zwei Formen zerlegt, die eine dunkle betrachtet er als Typus, die zweite lichtere der *rufibarbis* F. in der Färbung ähnliche beschrieb er als *var. imitans*. Die Unterschiede, die ziemlich klar bei ♀ auftreten, sind beim ♀ etwas abgeschwächt, ♂ beiden Formen können wir nicht unterscheiden. Nach unserer Erfahrung kommt typische *cinerea* Mayr bei uns entfernt vom Gebirge (Lwów, Mołczadź, Ostseeufer), *var. imitans* Ruzsky an den Gebirgsflüssen (z. B. am Pruth in Kołomyja) vor. Mit *var. imitans* Ruzsky dürfte *v. cinereo-rufibarbis* Forel (27) synonym sein. Die frühere *cinereo-rufibarbis* Forel (14) wurde nicht beschreiben sondern nur genannt.

Serviformica fusca L. und *rufibarbis* F. Latreille (1) hat unter *fusca* L. auch eine lichtere Varietät ohne besondere Benennung angegeben (p. 161–162). Ihm folgt Forel (14) und André (15).

In Emery's Paläarktischen Formiciden (23) finden wir als Varietäten der „*fusca fusca* L.“ erstens: *var. glebaria* Nyl., zweitens *var. rubescens* For. Es scheint uns wahrscheinlich, daß unter diesen Varietäten die Latreille's *fusca* L.- Varietät zu verstehen ist.

Wenn wir die Beschreibungen von Emery (23) und Nylander (2) vergleichen, so finden wir, daß das ♀ *glebaria* Nyl.: *abdomen... nitidissimum, totum pubescentia cinereo- micante subtili densa aequaliter vestitum*, während *fusca* L. bei demselben Verfasser: *abdomen nitidissimum subaenescens...*; *segmentis omnibus subtilissime sparse adpresse cinereo-pubescentibus* habe. Aus den hier wiedergegebenen Diagnosen folgt, daß *glebaria* Nyl. bei Nylander das ♀ besitze mit der dichteren Pubescenz des Abdomens als *fusca* L.; käme also nur das Weibchen in Betracht, so könnten wir noch vielleicht die Deutung Emery's annehmen und die in der Rede stehende Ameise als *glebaria* Nyl. betrachten. Aber in einem späteren Additamentum (4) gibt Nylander eine Beschreibung der ♀ *fusca* L., in welcher wir über dieselbe im Vergleiche mit *glebaria* Nyl. lesen (S. 30.): *canescentia sericea paulo forsitan ditiore*. Daher inwieferne es sich um die Arbeiterform handelt, stimmt Nylander's Beschreibung ganz sichtbar mit der Emery's nicht überein.

Arbeiter der *glebaria* Nyl. ist schwächer pubescent als *fusca* L., daher kann er nicht als identisch mit dem Emery's stärker pubescenten gelten und daraus folgt, daß die von Emery unter dem Namen *glebaria* Nyl. beschriebene Ameise diesen Namen nicht behalten kann.

Wir waren anfangs geneigt zu denken, daß Emery wirklich eine *fusca* L.- Varietät vorgelegen ist, die er unrichtig „*glebaria*“ genannt habe. Dennoch bewegte uns die weite Verbreitung, die seine „*glebaria*“ hat, zum Glauben, daß diese Form auch bei uns lebe. Wir sind jetzt der Ansicht, daß zu dieser „*glebaria*“ die Individuen der *rufibabris* F. gehören, die dunkelste Arbeiter besitzen.

In dieser Ansicht sind wir verstärkt dadurch, was Emery über weitere „*fusca* L.- Varietät“ daselbst mitteilt, über *rubescens* Forel, die wir als synonym mit *rufibarbis* F. betrachten. Daraus, daß kleinere Arbeiter der *var. rubescens* For. sich von „*var. glebaria*“ kaum unterscheiden lassen folgt, daß beide durch Uebergänge verbunden sind.

Weitere Aufklärung verdanken wir Forel (27. s. 63.). Die daselbst als *glebaria* Nyl. beschriebene Ameise ist mit den dunkelsten *rufibarbis* F.- Individuen identisch.

Wir bemerken hier, daß Forel (27) zu grosses Gewicht auf die Beborstung des Körpers bei Einteilung der *Serviformica* legte und deshalb einen Teil der *rufibarbis* F.- Formen zu *fusca* L. verlegte, namentlich als Rasse die in der Rede stehende *glebaria* mit den Varietäten *rubescens* For. und *fusco-rufibarbis* For. Deshalb wird daselbst als *rufibarbis* F. nur die stärker beborstete *rufibarbis* F.- Form anerkannt.

Nun was die Beborstung betrifft, so haben sowohl Mayr (9) als auch Emery (23) die unbeborsteten oder sparsam beborsteten Formen als *cunicularia* Latr. (= *rufibarbis* F.) und *rufibarbis* F. betrachtet. Die früheren Beschreibungen der *rufibarbis* F. passen sowohl für Forel's (27) *glebaria* wie für *rubescens* und noch für *fuscorufibarbis*, nicht so ganz sicher für seine *rufibarbis* (27) und da wir Ruzskys (20) *subpilosa* nicht für ganz identisch mit diesen beborsteten Individuen halten, was aber Emery wahrscheinlich schien (23), so beschreiben wir diese Form als var. ♀♀ *piligera*; sie steht zu *rufibarbis* F. s. str. fast in demselben Verhältnis wie *ab. piniphila* zu *rufa*, scheint aber besondere Kolonien zu bilden und sich auch als Weibchen gut unterscheiden. Das Männchen ist uns unbekannt.

Serviformica rufibarbis F. var. *piligera* nom. nov. a *rufibarbi* F. *typica* ditiore pilositate corporis apud operariam differt. *Femina huius varietatis etiam a femina formae typicae sed paulo ditiore pilositate distinguitur. Mas nobis adhuc ignotum.*

Was nun weiter die Frage der Zugehörigkeit der als Varietäten der *fusca* L. von Forel betrachteten Ameisen betrifft, besitzen wir auch in der biologischen Literatur einen sehr wichtigen Wegweiser. Wasmann schreibt im J. 1920 (31. S. 24. Adnotatio) bei der Besprechung des Verhältnisses der zwei *Atemeles*- Arten zu den zwei Ameisen: *fusca* L. und *rufibarbis* F. wie folgt: „Für mich ist gerade die konstante Verschiedenheit des instinktiven Verhältnisses, in welchem diese beiden Ameisenrassen zu jenen zwei *Atemeles*-Arten stehen, ein Hauptgrund, weshalb ich die neuerdings als *Formica fusca* subsp. *glebaria* Nyl. bezeichnete Ameise auch heute noch wie früher als bloße Varietät der Subspecies *rufibarbis* F. (als *rufibarbis* Var. *fusco-rufibar-*

bis For.), nicht aber als eigene Rasse betrachte. Denn bei ihr kommt wie bei *rufibarbis* stets nur *Atemeles paradoxus* vor, niemals *emarginatus* wie bei *fusca* in specie, ganz abgesehen davon, daß zwischen *rufibarbis* und *fusco-rufibarbis* auch morphologisch alle möglichen Übergänge vorkommen—manchmal sogar in einer Kolonie—, während zwischen *fusca* und *fusco-rufibarbis* keine solche Übergänge zu finden sind“.

Aus dem oben Mitgeteilten folgt, daß die sogenannte *glebaria* Emery's und Forel's zu *rufibarbis* F. gehört. Die echte *glebaria* Nyl. ist am wahrscheinlichsten Synonym der *fusca* L., was auch vom Autor des Namens zugegeben wird (8. S. 65.).

Wir stellen uns die Synonymie der *rufibarbis* F. daher wie folgt vor:

Formica rufibarbis F. s. str. = *fusca* var. Latr. = *cunicularia* Latr. = *obsoleta* Latr. = *rubescens* Forel; dunklere Individuen = *glebaria* Em. = *glebaria* Forel (in *rubescens* Forel auch enthalten)

var. *piligera* nom. nov. = *subpilosa* Em. (nec Ruzsky) = *rufibarbis* Forel; dunklere Individuen in *rufibarbis* Forel enthalten.

Forel's *fuscourufibarbis* stellt wahrscheinlich eine Übergangsform zwischen den dunkleren Individuen der *rufibarbis* s. str. und den dunkleren Individuen der var. *piligera* vor.

Es ist zu bemerken, daß dunklere Individuen wahrscheinlich in der Regel zugleich kleinere Arbeiterform darstellen. Wir begreifen überhaupt nicht, wie Forel die Untergattung *Serviformica* in der Arbeiterform als „kaum oder schwach dimorph“ oder sogar „fast ganz monomorph“ bezeichnen konnte.

Aus den Gebieten, die vor Teilung Polens zu Polen gehörten wird noch von Ruzsky seine var. *subpilosa* angegeben. Es ist für uns nicht ganz sicher, ob Ruzsky gebührend auf die Dicke der Schuppe achtete; das abgebildete Ex. (20) von der Umg. des Aralsees hat eine von der *rufibarbis* F. und var. *piligera* dickere Schuppe und dürfte vielleicht nicht mit den beborsteten *rufibarbis* F., das ist mit var. *piligera* identisch sein, wenn keine Uebergänge in einem Neste vorkommen. Wenn dies der Fall wäre, damals sollte man überhaupt die beborsteten Stücke — anstatt dieselben var. *piligera* nennen — der var. *subpilosa* Ruzsky zuteilen, wie es Emery wirklich (23) getan hat. Es wäre interessant die

Belegstücke (♀, ♂ u. ♀) aus Żytomierz, die sich im Zool. Mus. der russischen Akad. d. Wiss. befinden, noch einmal untersuchen. Ob sich das ♀ der *var. subpilosa* Ruzsky vom ♀ der *var. piligera* unterscheidet, wissen wir nicht. Die ♂ der beiden Varietäten der *rufibarbis* F., das heisst *var. subpilosa* Ruzsky und *var. piligera* sind uns nicht bekannt.

Zu den Unterscheidungsmerkmalen zwischen den ♂ der *fusca* L. und *rufibarbis* F. gehört ausser den bisher schon bekannten auch das mattschwarze bei *rufibarbis* F. und schwachglänzende Mesonotum bei *fusca* L.

Beide Arten (nicht aber Unterarten oder Rassen) *fusca* L. und *rufibarbis* F. sind bei uns sehr häufig und durch keine Uebergänge verbunden.

Z pracowni Muzeum im. Dzieduszyckich we Lwowie
dnia 17. grudnia 1924 r.
