

BEITRAG ZUR LÖSUNG TAXONOMISCHER PROBLEME IN DER
GATTUNG EPIMYRMA (HYMENOPTERA FORMICIDAE)

HEINRICH KUTTER
Glärnischstrasse 13, 8132 Egg

I. EINLEITUNG

Verfügbares Material

Holotypen und Paratypen etc. aus eigener Sammlung und Sammlung SANTSCHI in Basel sowie von Dr. FABER in Wien und Prof. LE MASNE in Marseille. Bei einigen Formen mussten die Originalbeschreibungen genügen.

Die Gattung *Epimyрма* darf mit *Formicoxenus* u.a.m. als eine typische Satellitengattung der artenreichen, weltweit verbreiteten Gattung *Leptothorax* bewertet werden. Die ♀♀ und ♂♂ aller 3 Gattungen haben 3gliedrige Fühlerkeulen, welche länger oder mindestens gleich lang wie die restlichen Funiculusglieder zusammen sind. Ihr Epinotum ist mit + - langen Dornen bewehrt. Ausnahmen bestätigen die Regel. Bei *Formicoxenus* und *Epimyрма* sind die Fühler bei den weiblichen Kasten 11-, bei den männlichen 12gliedrig, während alle *Leptothorax*-Arten, welche bis heute als Wirtsarten von *Epimyрма* festgestellt worden sind, 12- resp. 13gliedrige Fühler besitzen. Im Gegensatz zu den Verhältnissen bei *Leptothorax* zeigen sie auf der Unterseite von Petiolus und Postpetiolus lappenartige bis dornige Auswüchse. Bei *Formicoxenus* ist der ganze Körper weitgehend glatt und sehr glänzend. Die Haare sind durchwegs kurz und fein, die Behaarung ist spärlich. Der ventrale Fortsatz am Postpetiolus erscheint im Profil als scharf zugespitzter Dorn. Die ♂♂ sind ausgesprochen ergatoid, ungeflügelt und eher noch kleiner und heller gefärbt als die ♀♀. *Formicoxenus* ist Gastameise bei der *Formica rufa*-Gruppe, alle *Epimyрма*-Arten dagegen sind Sozialparasiten bei *Leptothorax*. Ihre ♂♂ sind normal und geflügelt. Die Behaarung der weiblichen Kasten ist eine reichliche; die Haare sind eher abgestutzt, borstiger, länger. Ihr Körper, die Gaster ausgenommen, ist nie ganz glatt und glänzend, sondern zumeist matt. Die Trennung von *Epimyрма* von *Formicoxenus* unter sich und zusammen von *Leptothorax* als deren Satellitengattungen ist also vertretbar und dient zur leichteren Übersicht.

Gattungsdiagnose

Arbeiterin: Fühler 11gliedrig mit deutlicher 3 gliedriger Keule. Kiefertaster 3-4gliedrig, Lippentaster stets 2gliedrig. Mandibeln variabel gezähnt, mit 1-2 grösseren Apicalzähnen und 1-3 kleineren Zähnen oder Kaurand fast ungezähnt, säbelförmig. Kopfschild etwas konvex, in der vorderen Hälfte der Mittellinie meist mit feiner Längskante. Vorderrand gerundet oder leicht winklig geknickt. Stirnleisten kurz, divergierend. Vorn mit kleiner seitlich vorstehender Verbreiterung, welche die Fühlerwurzel teilweise zudeckt. Stirnfeld deutlich. Promesonotalsutur kaum erkennbar. Mesoepinotalsutur etwas eingedellt. Petiolus ungestielt, unten mit einem variabel stark ausgebildeten, lappenartigen Fortsatz. Postpetiolus stets breiter als lang, im Profil keilförmig. Tibien II und III mit einfachem Sporn.

Weibchen: Abgesehen von den Geschlechtsmerkmalen der Arbeiterin sehr ähnlich. Flügelladerung vom *Formica*-Typus, jedoch teilweise reduziert. In der Regel Radialzelle kurz, offen oder geschlossen. Cubitalzelle lang, geschlossen. Diskoidalzelle offen oder nur angedeutet.

Männchen: Mandibeln variabel gezähnt. Fühler 12gliedrig mit 4gliedriger Keule. Fühlerschaft so lang wie die 3 ersten Geißelglieder zusammen. Mayr'sche Furchen deutlich. Petiolus unterseits mit sehr variablem, lamellenartigem Fortsatz, der auch in eine nach vorn gerichtete Spitze auslaufen kann. Postpetiolus ähnlich wie bei *Leptothorax*. Die äusseren Genitalien kurz, Volsella etwas länger als Lacinia. Letztere im Profil dreieckig mit stumpfer Spitze und gebogener Basis (MENOZZI 1931).

Genotypus: *Epimyрма krausse* EM. (1951) ♀♀, *Epimyрма goesswaldi* MEN. (1931) ♂.

II. DIE EPIMYRMA-ARTEN UND IHRE MERKMALE

Die erste *Epimyрма*-Art ist von EMERY 1895 als *Formicoxenus corsicus* beschrieben worden. Im Jahre darauf meldete ANDRE unter dem Namen *Formicoxenus ravouxi* eine zweite Art an. Erst 1915 hat wiederum EMERY die Gattung

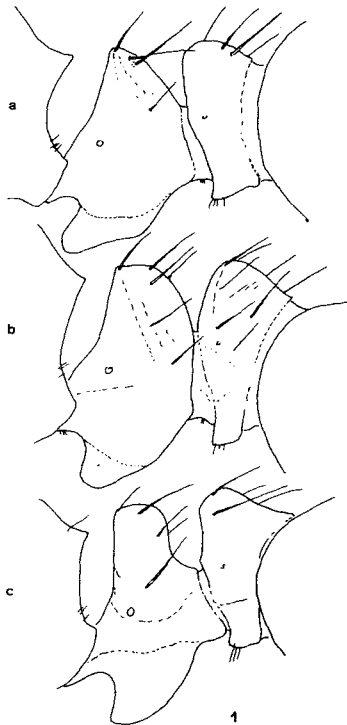


Abb. 1 a-c: Profile der Stielchenglieder von 3 *Epimyрма*-Weibchen aus derselben Kolonie (*E. goesswaldi* aus dem Wallis). Somit darf die Form resp. die Profillinie des Petiolus mit seiner Kuppe und seinem ventralen Anhang nicht als artspezifisch signifikant bewertet werden! Dies im Gegensatz zur bisher üblichen Unterscheidungsweise.

Epimyрма von *Formicoxenus* abgesondert und seine neue Species *E. kraussei* als Genotypus bezeichnet. Nachdem dann MENOZZI 1921 und SANTSCHI 1927 je eine weitere *Epimyрма*-Art (*E. foreli* und *E. vandeli*) entdeckt hatten, ergriff MENOZZI 1931 den Anlass des Auffindens einer weiteren neuen Art (*E. goesswaldi*) das ganze Genus zu revidieren. Zwanzig Jahre später werden wiederum neue *Epimyрма* bekannt, so 1950/51 *E. stumperi* KUTTER aus den Hochalpen des Wallis, *E. zaleskyi* SADIL aus der südlichen Slowakei (1954) und *E. algeriana* CAGNIANT (1968) aus Nordafrika. Demnach waren 9 Species zu unterscheiden, von denen mindestens die Weibchen bekannt sind. Die Männchen und Arbeiterinnen sind nur von 5 Arten bekannt. Nur von 3 Arten (*E. goesswaldi*, *stumperi* und *algeriana*) sind alle Kasten beschrieben.

In den folgenden Tabellen versuchten wir, die wichtigsten Merkmale der *Epimyрма*-Weibchen nach ihrer Ausbildungsform mit sogenannten Code-Zahlen zu fixieren, auf gleiche Weise, wie wir dies bereits früher bei Revisionen der Gattungen *Chalepoxenus* und *Sifolinia* praktiziert haben. Durch fortlaufende Numerierung wird jede Form mittels einer Zahlenreihe erfasst, welche zugleich auch deren Beschreibung enthält.

Zusätzliche Merkmale, wie zum Beispiel Verlauf des Profils des Petiolus oder die Bezzahnung der Mandibeln, welche etwa schon als signifikante Merkmale ausgewertet worden sind, fanden deshalb noch keine Berücksichtigung, weil sie nicht genügend konstant zu sein scheinen. Beim Vergleich der verschiedenen Zahlendiagnosen, welche auf dem Tiervergleich und den Literaturangaben basieren, fällt zudem auf, dass sich die Nummern II und VI einerseits sowie III, IV und V andererseits, sehr nahe stehen müssen. Das spärlich vorliegende Tiermaterial genügt zur Zeit kaum zu endgültigen Ausscheidungen. Vielleicht zeigt sich später, wenn einmal ganze Serien miteinander konfrontiert werden können, dass alle diese heute noch als Arten aufgeführten Formen zusammengehören oder auf Grund welcher neuen Merkmale sie als bonae species beizubehalten sind. Derartiger Überlegungen wegen wurde auf die Ausarbeitung ähnlicher Tabellen für die andern Kasten verzichtet.

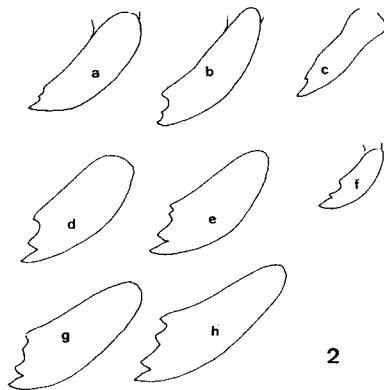


Abb. 2 Beispiele der verschiedenen Mandibelbezzahnung
 a-c *Epimyрма stumperi* a Weibchen, b Arbeiterin, c Männchen
 d-f *E. goesswaldi* d Weibchen, e Arbeiterin, f Männchen
 g *E. vandeli* Weibchen, h *E. foreli* Arbeiterin

Tabelle 1

Merkmal	Merkmalsvariabilität bei den Weibchen	zugehörige Code-Zahl
<i>A Körperlänge</i>	a. 2,4–max. 3,0 mm	1
	b. min. 3,0–4 mm	2
<i>B Pronotum</i>	a. senkrecht zu Mesonotum gestellt von Mesonotum überdeckt	3
	b. nicht von Mesonotum überdeckt	4
<i>C Scapus</i>	Fig. 3a. erreicht nicht den Hinterhauptsrand 2.–7. Funiculusglied breiter als lang	5
	b. erreicht nahezu den Hinterhauptsrand 2.–5. Funiculusglied so lang wie breit	6
<i>D Postpetiolus</i>	Fig. 4a. nicht doppelt so breit wie lang	7
	b. min. doppelt so breit wie lang	8
<i>E Clypeus</i>	a. in der Mitte durchgehend gekielt	9
	b. nur in der vordern Hälfte gekielt	10
	c. nicht gekielt, glatt und glänzend. Vorderrand fast gerade	11
<i>F Färbungen</i>	a. Ganzer Körper, inkl. Fühlerkeule + – dunkelbraun. Gliedmassen etwas heller. Schenkel etwas angedunkelt	12
	b. Körper + – einfarbig dunkelbraun. Fühlerkeule schwach angedunkelt. Beine gelb	13
	c. Körper zweifarbig. Grundfarbe dunkelbraun. Braun sind vor allem: Hinterkopf, Fühlerkeule, hinteres Mesonotum, Seitenstreifen, Scutellum und Metanotum. Gelbbis rötlich- braun sind: Vorderkopf, Mesonotum oben, Thoraxseiten, Epinotum, Beine und Gasterbasis	14
	c. Körper zweifarbig. Grundfarbe gelb bis bräunlichgelb. Dunkle Flecken auf Kopfmitte. Scutellum und Metanotum dunkler	15
<i>G Skulptur</i>	Körper + – glänzend, Gaster glatt, Epinotum matt	
	a. Oberfläche gestrichelt. Zwischen den Falten kaum punk- tiert. Scutellum in der Mitte glatt	16
	b. Oberfläche + – gestrichelt. Kopf vor allem seitlich, Mes- onotum hinten, Scutellum seitlich längsfaltig. Zwischen den Falten punktiert	17
	c. Kopf und Thorax fein punktiert und + – fein gestrichelt. Scutellum in der Mitte glatt und glänzend	18
	d. Körperoberfläche, mit Ausnahme des Clypeus und der Gaster, inkl. Scutellum einheitlich fein punktiert ohne Längsstreifung	19
<i>H Behaarung</i>	Abb. 5a. borstig kurz, + – abgestutzt, spärlich, auf Postpetiolus max. 0,07–0,08 mm lang	20
	b. mittellang, weniger borstig, feiner, auf Postpetiolus max. 0,13 mm lang	21
	c. lang, fein und dichter stehend, auf Postpetiolus max. 0,20 mm lang	22
<i>J Wirtsarten</i>	a. Temnothorax	23
	b. Leptothonax	24
<i>K Arbeiterkaste</i>	a. ♀-Kaste bis heute nicht bekannt	25
	b. ♀-Kaste bekannt	26

Tabelle 2 Beschreibung der Epimyрма-Weibchen mit Code-Zahlen

Nr.	Name und Fundort	Merkmalskolonnen										Wirtsart	
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	K		
I	<i>Epimyрма corsica</i> Korsika EM	1	4	5	7	10	13	17	21?	24			?
II	<i>E. ravouxi</i> ANDRE Marseille, Drôme Frankreich	2	3	5	7	10	14	17	22?	24			<i>Leptothorax unifasciatus</i>
III	<i>E. kraussei</i> EM. Sardinien, Ligurien Banyuls	2	3	6	8?	10	14	17	22	23			<i>Temnothorax recedens</i>
IV	<i>E. foreli</i> MEN. Kalabrien	1 2	3	6	8	10	14	16		23			<i>T. recedens</i>
V	<i>E. vandeli</i> SANT. Tarn et Garonne Südfrankreich	2	3	6	7	10	14	16		23			<i>T. recedens</i>
VI	<i>E. goesswaldi</i> MEN. Mitteleuropa Wallis	2	3	5	8	10	14	17	21	24	25 26		<i>Leptothorax unifasciatus nigriceps</i> (<i>L. tuberum</i> ?)
VII	<i>E. stumperi</i> KUTTER Wallis, hochalpin	1	3	5	7	11	13	19	20	24	25 26		<i>L. tuberum</i>
VIII	<i>E. zalesky</i> SADIL Südslowakei	1	3		8?	11	15	19		24			<i>L. affinis</i>
IX	<i>E. algeriana</i> CAGN. Nordafrika	1	3	5	7 8		12	18	21	24	25 26		<i>L. spinosa</i>

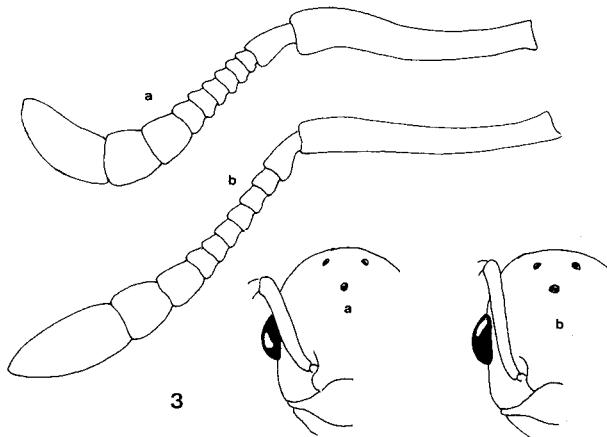


Abb. 3 Weibchen von a *Epimyрма goesswaldi* MEN. Wallis, b *E. kraussei* EM.

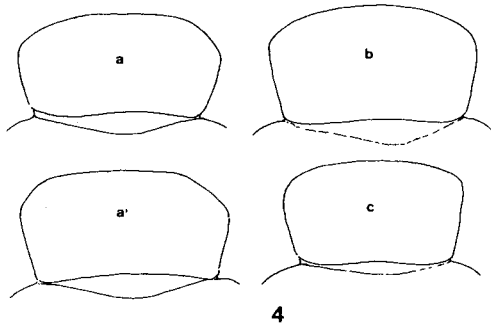


Abb. 4 Postpetiolus in Aufsicht der Weibchen von a, a¹ *Epimyrmex goesswaldi* MEN. aus dem Wallis (a) und aus Würzburg (a¹), b *E. kraussei* EM., c *E. stumperi* KUTTER

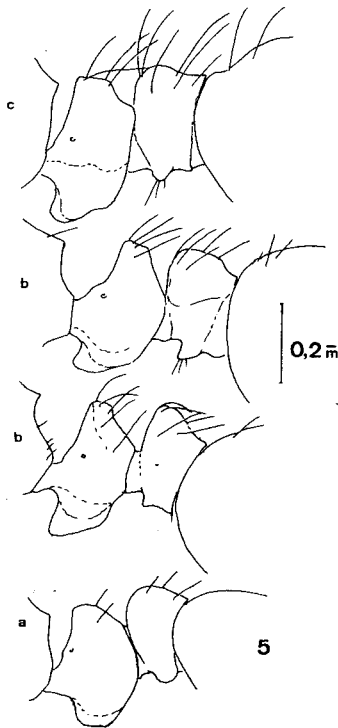


Abb. 5 Profile der Stielchen von Weibchen *Epimyrmex* mit a kurzen Haaren von *E. stumperi*, b mittellangen Haaren von *E. corsica* Em aus Krk, b¹ mittellangen Haaren von *E. goesswaldi*, c langen Haaren von *E. kraussei*.

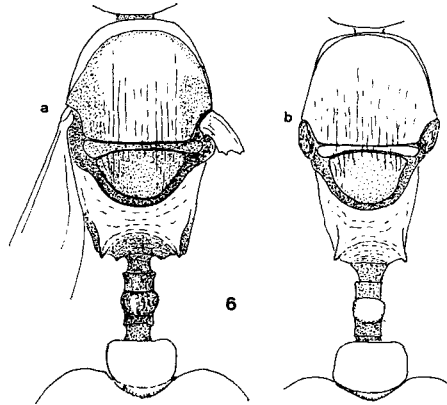


Abb. 6 Thoraxansicht a von *Epimyрма vandeli* SANT. Weibchen, b von *E. foreli* MEN. Weibchen

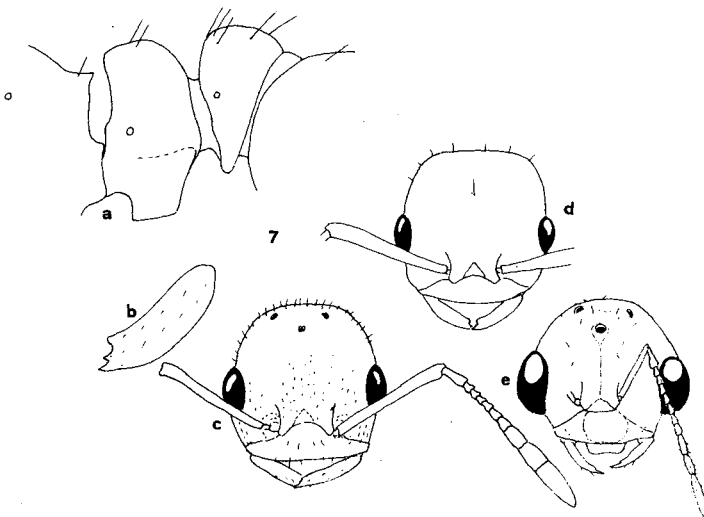


Abb. 7 *Epimyрма stumperi* KUTTER a Stielchen von der Arbeiterin, b Mandibel von der Arbeiterin, c Kopf des Weibchens, d Kopf der Arbeiterin, e Kopf des Männchens

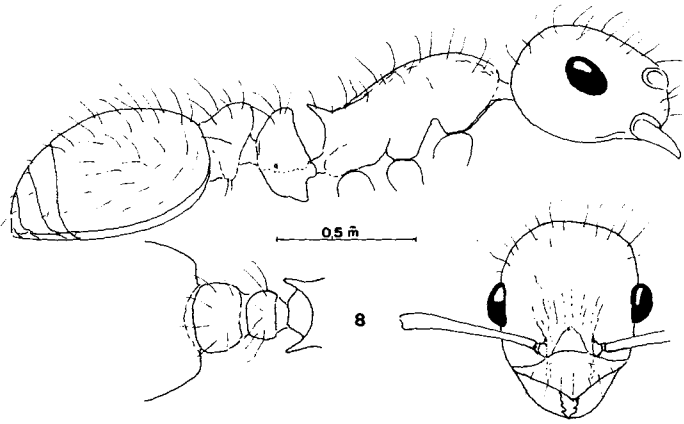


Abb. 8 *Epimyrma kraussei* EM. Arbeiterin

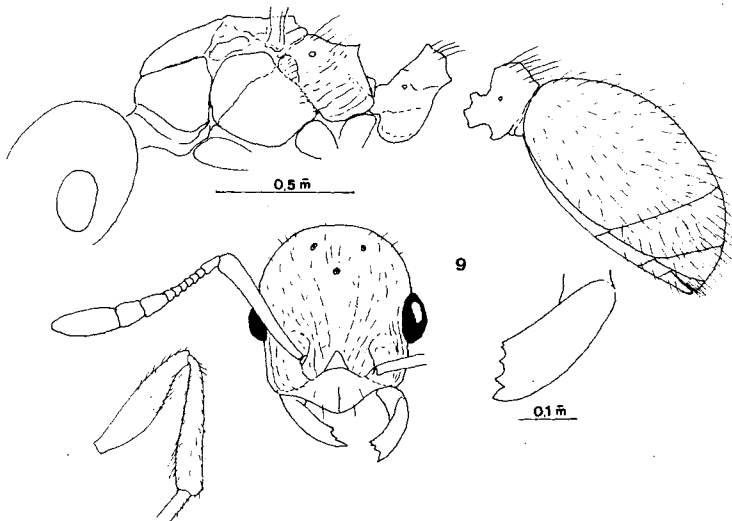


Abb. 9 *Epimyrma vandeli* SANT. Holotypus Weibchen

Nachtrag

Nach Abschluss des Manuskriptes habe ich dank der Vermittlung von Dr. BARONI-URBANI Kenntnis folgender, weiterer *Epimyрма*-Beschreibungen erhalten:

1. *Epimyрма* (*Gonepimyрма* n. subg.) *africana* n. sp. BERNARD (Coll. BERNARD). Die einzige Arbeiterin wurde nach BERNARD unter einem Steine, nahe einer Akazie in Fessan (Nordafrika) gefunden. Ich kenne sie nicht. Der Originalbeschreibung ist zu entnehmen, dass es sich bei dem Tiere um einen *Leptothorax* (*Goniothorax*) *angulatus* MAYR handeln könnte. Das Hauptunterscheidungsmerkmal bewertet BERNARD wie folgt: «mais la fossette poilue de la présente espèce reste un caractère anormal, n'existant pas, à ma connaissance, chez les *Goniothorax* libres.» Laut Mitteilung von BARONI-URBANI zeigen aber ausgerechnet die Arbeiterinnen von *Leptothorax angulatus* der Sammlung SANTSCHI aus Uganda dieses Merkmal.

2. *Epimyрма tamarae* n. sp. ARNOLDI aus Georgien. Arbeiterin. Leider ist es mir nicht möglich, anhand der Originalbeschreibung die Code-Diagnose dieser mir unbekanntem Form aufzustellen. Nach ARNOLDI soll sie sich wie folgt von den andern Gattungsangehörigen unterscheiden: «Nach MENOZZI vereinigt unsere Art einige Merkmale von *E. goesswaldi* MEN. und *E. foreli* MEN. in sich. Die Kürze der Härchen gleicht jenen der ersteren, die Grösse der Augen der letzteren Art. *E. tamarae* steht unzweifelhaft aber der *E. zaleskyi* SAD. noch näher. Die kurzen und dicken Extremitäten, insbesondere die Fühlrglieder und auch die Grösse der Augen etc. sind für beide Arten charakteristisch. Für unsere Art sind aber besonders charakteristisch «das sehr hohe Höckerchen des Petiolus und des ventralen zugespitzten Zähnchens, ferner die starken Epinotaldornen und die spezielle Skulptur» (nach Übersetzung aus dem Russischen).

III. LITERATURHINWEISE

- ANDRE E., 1896 – Description d'une nouvelle fourmi de France. Bull. Soc. Ent. Franc., p. 367.
 CAGNIANT H., 1968 – Description d'*Epimyрма algeriana* (nov. sp.). Insect. Soc., Paris XV, 2, p. 157–170.
 EMERY C., 1895 – Sopra alcune formiche della fauna mediterranea. Mem. R. Acad. Scienc. Bologna, Ser. 5, Vol. 5, p. 300.
 EMERY C., 1908 – Beiträge zur Monographie der Formiciden des palaearktischen Faunengebietes, Teil IV. Deutsche Ent. Zeitschr., p. 552.
 EMERY C., 1915 – Contributo alla conoscenza delle formiche delle isole italiane. Ann. Mus. Civ. Stor. Natur. Genova, Ser. 3, Vol. 6, p. 262.
 EMERY C., 1922 – Genera insectorum, Myrmicinae, p. 263.
 KUTTER H., 1950/51 – Über zwei neue Ameisen. *Epimyрма stumperi* n. sp., Mitteilg. Schweiz. Ent. Ges., Vol. XXIII, p. 340 et Vol. XXIV, p. 153.
 MENOZZI C., 1921 – Formiche dei dintorni di Sambiasi di Calabria. Boll. Labor. Zoolog. gener. agr. Portici, Vol. 15, p. 29.
 MENOZZI C., 1931 – Revisione del genere *Epimyрма* EM. e descrizione di una specie inedita di questo genere. Mem. Soc. Ent. Ital., Vol. X, pp. 36–53.
 SADIL J., 1954 – *Epimyрма zaleskyi* nov. spec. Entomologicka rocenka, Praha, p. 188.
 SANTSCHI F., 1927 – Notes myrmécologiques. *Epimyрма vandeli* n. sp. Bull. Soc. Ent. France, p. 126.