

LASIUS (CHTHONOLASIUS) AFFINIS Schenck.

Fauna Neerl. nov. spec.

(Hymenoptera Formicidae)

Drs. J. K. A. van BOVEN

Op de jaarvergadering van het Natuurhistorisch Genootschap op Zondag 13 Juni 1954 te Gulpen (Nat. Hist. Maandblad, jrg. 43, pag. 43), deelden wij mee, dat wij in gezelschap van de Heren Sanders en Parren, *Lasius bicornis* hadden herontdekt in Mechelen (L.) op 4 Mei 1954.

In het park van Aalbeek bij Valkenburg werd deze soort in September 1912 door Rüschkamp en Wolfisberg voor het eerst gevonden, terwijl 8 maanden later — 23 April 1913 — op dezelfde vindplaats een gevleugeld wijfje werd aangetroffen door Wolfisberg (Wasmann, 1915). Eveneens werd een gevleugeld wijfje gevonden te St. Pieter door v. d. Wiel op 22 Mei 1926 (Stärcke, 1944 a en b).

Door onze vondst in Mechelen zou *Lasius bicornis* dus voor de vierde maal in Nederland zijn waargenomen.

Een meer nauwkeurig morphologisch onderzoek en vooral een latere vergelijking met de exemplaren van *bicornis* uit Aalbeek uit de collectie van Wasmann, bracht echter aan het licht dat wij niet te doen hadden met *bicornis*, maar met *Lasius affinis*, een soort, die tot heden nooit in Nederland werd waargenomen.

Lasius affinis werd beschreven door Schenck in 1852, onder de naam van *Formica affinis*. Mayr (1861) spreekt voor het eerst van *Lasius affinis* en herstelde hiermee de oude, zeer omstreden genus-naam van Fabricius.

Vanaf dit tijdstip verandert *affinis* geregeld van plaats. Emery en Forel (1879) beschouwen haar als een variëteit van het ras *bicornis*, dat samen met het ras *umbratus* i.s.p. en *mixtus*, de 3 rassen van de soort *umbratus* zouden uitmaken. Dezelfde opvattingen vindt men terug bij André (1882), Ruszky (1905) en Forel (1915), terwijl Bondroit (1912) haar opnieuw tot species verheft. Wel verandert deze auteur in 1918 de genus-naam *Lasius* in *Formicina*, maar *affinis* blijft een soort. Emery daarentegen rangschikt haar in 1922 als een variëteit van *umbratus* en handhaaft deze zienswijze in zijn werk van 1925.

Krausze (1929) keert weer terug tot de veel vroegere opvatting en deelt *affinis* weer in als een ras van *Lasius bicornis*. De latere auteurs, zoals Stitz (1939) en Stärcke (1944 a en b) sluiten zich aan bij de zienswijze van Bondroit in 1912 en spreken derhalve van *Lasius affinis*.

* * *

Het uitgebreide en dichtbevolkte nest bevond zich in een vermolmd boomstronk, die gelegen was langs een hoge bosrand. De inwendige holte was door de mieren geheel volgebouwd met een soort karton, waarvan de kleur bruin-geel was. Terwijl het karton van *Lasius fuliginosus* meer bruin tot zwart gekleurd is, kwam het nestmateriaal van *Lasius affinis* geheel overeen met dat van *umbratus*, waarbij soms — zij het zelden — een kartonnest wordt aangetroffen (van Boven, 1949). Het nestmateriaal was broos en ging al knappend kapot onder de druk van onze schop.

Het meest opvallende was, dat op dit vroege tijdstip van het jaar (4 Mei) het nest reeds — of misschien juist gezegd — nog steeds bevolkt was met geslachts-dieren. Ofschoon de mannetjes verreweg in de meerderheid waren tegenover het aantal waargenomen wijfjes, mag men hieruit niet concluderen dat deze verhouding een weergave zou zijn van de werkelijke toestand in het nest. Slechts de oppervlakkig gelegen kamers werden onderzocht. Een meer intensief onderzoek, waarbij echter het nest zeker zou zijn verloren gegaan, zou wellicht een geheel andere verhouding hebben gegeven.

Het voorkomen van gevleugelde exemplaren in Mei wees er reeds op dat we hier te doen hadden met iets bijzonders. Bij de groep *umbratus* zal men dit niet gemakkelijk aantreffen. Voor *Lasius bicornis* schijnt dit verschijnsel normaal te zijn, gezien de gegevens uit de Nederlandse literatuur, die we hierboven aanhaalden: tweemaal werd een gevleugeld wijfje gevonden, resp. in April en Mei.

Men kan zich afvragen of deze gevleugelden voortkomen van pas overwinterende larven, die nu reeds volledig zijn ontwikkeld, of dat we hier te doen hebben met overwinterende nimfen of zelfs volwassen exemplaren. In het eerste geval zouden we een verschijnsel hebben, dat analoog is met hetgeen we aantreffen bij onze bosmieren *Formica rufa polyclena* en var. *piniphila*. Bij

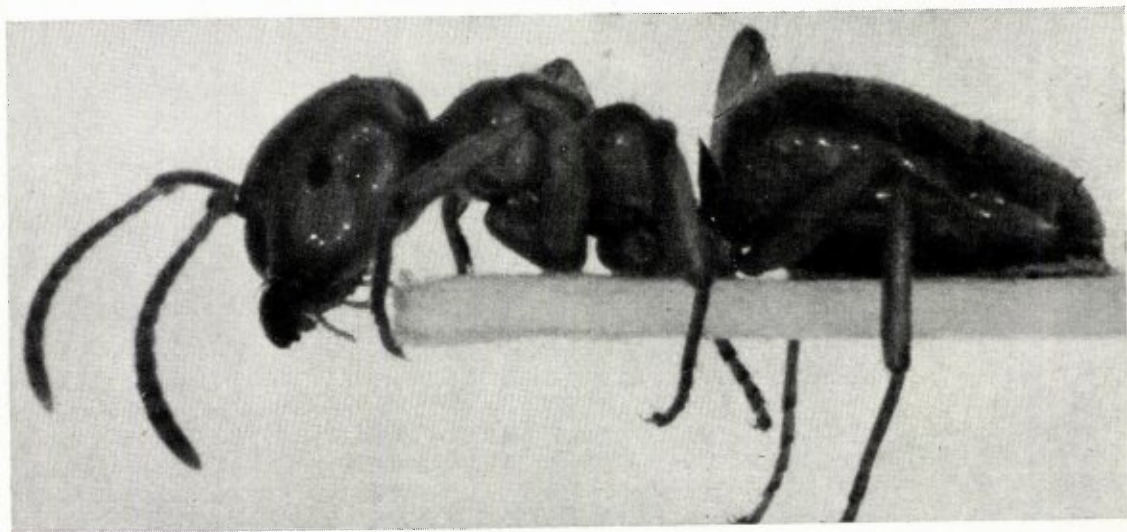


Fig. 1. *Lasius affinis* ♂. Vergroting $\pm 25 \times$
Coll. no 432.

deze vormen kunnen de mannetjes en wijfjes — dank zij de warmte-regulatie in het nest — reeds verschijnen vanaf midden Maart. In het tweede geval zouden we te doen hebben met een zeer langzame ontwikkeling en zou de groei en metamorfose van de overwinterende larven het gehele voorjaar en de zomer in beslag hebben genomen. Bijgevolg zouden de geslachtsdieren als rijpe nimfen of als volledig ontwikkelde exemplaren een tweede winter hebben doorgebracht en nu in het voorjaar wachten op de bruieloftsvlucht. Deze laatste veronderstelling lijkt ons in het onderhavige geval de meest aannemelijke.

Wij zullen nu een beschrijving laten volgen van de werkster, het wijfje en het mannetje en tevens de verschillen aangeven met andere vormen.

De *werkster*, totale lengte 4,5—4,9 mm (zie fig. 1). Kop langer dan breed. Achterhoofdsrand zacht uitgehold, bezet met borstelhaartjes. Area frontalis mat. Clypeus gewelfd, met gebogen, horizontale voorrand en rechte achterrand.

Scapus slank en zacht gebogen. Ze reikt verder dan de achterrand van de kop. Spriet-zweep, zie tabel 1. Ogen met ongeveer 60 facetten, behaard. Ocellen zeer klein. Eind-

rand kaak bezet met 7 tandjes, waarvan de apicaaltand verreweg de grootste is.

Boven- en onderzijde van de kop bezet met afstaande borstelharen. Kopbreedte 1,25 mm, bij een lichaamslengte van 4,84 mm.

Pronotum smaller dan de kop. Epinotum met een zeer kort basaal gedeelte. De gehele thorax voorzien van afstaande borstelharen. Scheen met liggende pubescentie. Alleen het distale einde met enkele borstelhaartjes bezet.

Schub veel hoger dan breed, de grootste breedte in het midden (zie fig. 2). De top is

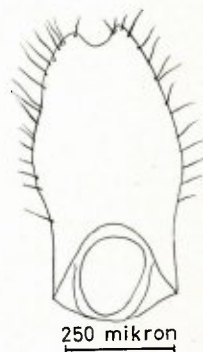


Fig. 2. Schub van *Lasius affinis* ♂.
Coll. no 432.

TABEL 1.

Verhouding tussen de lengte en breedte van de sprietleedjes bij *L. affinis*.
1 Eenheid is 16,4 mikron.

Sprietlid	Werkster		Wijfje		Mannetje	
	Lengte	Breedte	Lengte	Breedte	Lengte	Breedte
1	11	7	15	8	10	5,5
2	7	6	7	7	8	4
3	6	6	7	8	7	4
4	7	7	7	8	7,5	4
5	7	7	7	8	8	4
6	7	8	8	8	8,5	4
7	7	8	9	8,5	9	4
8	9	8,5	9	8,5	8	4
9	9	9	9	9	8	4
10	9	9	10	9	8	4
11	22	9	23	8	8	4
12					15	4

diep driehoekvormig uitgesneden, lateraal en apicaal met afstaande borstelharen bezet. Gaster met rijke pubescentie en met een verspreide afstaande beharing.

De apicaalranden van de segmenten bezet met een rij borstelharen.

Kop geelbruin tot roodbruin. Sprietleedjes bruin met donker bruine apicaalranden. Thorax geel, iets lichter dan de kop. Schub en gaster geel tot geelbruin.

De werkster van *Lasius affinis* verschilt van *umbratus* door de borstelloze schenen en door de vorm van de schub. Bij kleinere exemplaren (in het bijzonder bij de z.g. micro-ergaat) kunnen ook bij *umbratus* de schenen borstelloos¹⁾ zijn, maar in dit geval zal alleen de schub doorslaggevend zijn bij determinatie. De schub van *umbratus* is veel lager (ze reikt niet veel hoger dan ongeveer de helft van het epinotum) en slechts weinig uitgehold.

¹⁾ Bij *Lasius umbratus* var. *nuda* (Bondroit, 1918, pag. 30) heeft zowel de ♂ als de ♀ borstelloze schenen. In het geval we te doen hebben met een micro-ergaat van *umbratus*, kan alleen de ♀ de determinatie bepalen, daar de ♀ van *umbratus* steeds afstaand behaarde schenen heeft.

Lasius affinis verschilt van *mixtus* door de kop, die bij deze laatste glimmend is en bezet met korte pilositeit, door de rijkere en langere borstelharen van thorax en gaster en door de schub, die bij *mixtus* zeer laag is en soms iets is uitgehold, soms ook niet.

Lasius affinis verschilt van *Lasius bicornis* door de borstelbehang van het gaster, die beperkt blijft bij *bicornis* tot de eindranden van de segmenten, waarop slechts 1 rij borstelharen staan. Bij exemplaren van de collectie W a s m a n n was daarenboven de beharing van kop en vooral van thorax groter en langer. De insnijding van de schub vormt een tweede typisch verschil, doordat bij *bicornis* de bovenrand van de insnijding aan weerszijden bezet is met een bosje recht-opstaande borstelharen.

Het wijfje, totale lengte 6,7—7,0 mm.

Kop breder dan lang. Achterhoofdsrand zacht uitgehold, voorzien van lange borstelharen. Area frontalis donkerder dan voorhoofd en clypeus met fijne pubescentie bezet. Voorrand van de clypeus niet horizontaal. Clypeus duidelijk gewelfd.

Scapus zoals bij de ♂, sprietzweep zie tabel I. Ogen behaard met ongeveer 200 facetten. Ocellen duidelijk. Eindrand van de kaak met

8—9 ongelijke tandjes. Apicaaltand tamelijk klein.

Kopbreedte (met ogen) 1,58 mm bij een lichaamslengte van 6,74 mm.

Pronotum smaller dan de kop. Epinotum practisch zonder basaaldeel, met afstaande haartjes bezet. Scheen met fijne pubescentie, alleen aan het apicale einde borstelhaartjes. De gehele vleugel even beroekt, alleen het basaalgedeelte is zacht bruin beroekt.

Voorvleugellengte 8,1 mm.

Thorax van boven afstaand behaard.

Schub hoog, smal en diep ingesneden. Basaalhelft eerste segment gaster met afstaande borstelhaartjes bezet, evenals de apicaalranden van de segmenten. Veel spaarzamer behaard dan bij de ♂. Het laatste segment is zeer lang behaard.

door de algemene lichaamskleur, die bij *mixtus* meer roodbruin is.

Volgens Stärcke (1937) ligt het karakteristieke kenmerk van *Lasius mixtus* ♀ in de kopbreedte en in de sprietleden 8 en 9. „Il suffit de mesurer la largeur de la tête et l'article 8 ou 9 du funicule pour la reconnaître" (l.c. pag. 53). Stärcke meent, dat lid 8 en 9 steeds dikker dan lang zijn. Ofschoon wij dit niet willen erkennen, menen wij toch hierop te moeten opmerken, dat het meten van de lengte van de sprietleedjes sterk beïnvloed wordt door de min of meerdere mate waarin de sprietzweep gestrekt is. Vandaar ook dat wij onder ons collectie-materiaal een koningin als *mixtus* determineerden, waarvan sprietlid 8 en 9 even lang als breed was, zoals uit onderstaande tabel 2 blijkt.

TABEL 2.

Verhouding tussen lengte en breedte van sprietlid 8 en 9 bij enkele koninginnen.
1 eenheid is 16,4 mikron.

Sprietlid	<i>umbratus</i> (455)		<i>umbratus</i> (467)		<i>mixtus</i> (459)	
	Lengte	Breedte	Lengte	Breedte	Lengte	Breedte
8	9	10	10,5	10	9	9
9	9	10	11	10	9	9

Kop aan de voorzijde roodbruin, achterzijde overwegend donkerbruin. Spriet en kaken geelbruin. Thorax donkerbruin tot zwartbruin, schub donkerbruin, gaster bruin, zwart gevlekt.

Het wijfje van *Lasius affinis* verschilt van *umbratus* door de achterhoofdsrand, die bij *umbratus* voorzien is van meer of mindere recht-opstaande haartjes, door de borstelloze scheen en door de schub. Bij *umbratus* is de schub sterk variabel in hoogte, maar steeds is ze breed driehoekvormig ingesneden. Bovendien is de algemene lichaamskleur bij *affinis* donkerder.

Lasius affinis verschilt van *mixtus* door de schub, waarvan de bovenrand zwak maar duidelijk is uitgehold, door de korte en spaarzame borstelbehaving van het gaster bij *mixtus* en

Alle overige kenmerken van dit exemplaar, zoals beharing, schub en borstelloze scheen, kwamen overeen met die van *mixtus*.

Ook het tweede kenmerk, de kopbreedte, die bij *mixtus* ♀ steeds geringer zou zijn dan bij *umbratus*, heeft alleen waarde als men deze in verband brengt met de lichaamslengte van het beschouwde exemplaar. De variabiliteit van de grootte bij *Lasius* ♀♀ is redelijk groot en mag dus nooit verwaarloosd worden. De twee te vergelijken exemplaren moeten dus zeker even groot zijn.

Lasius affinis ♀ verschilt van *Lasius bicornis* voornamelijk door de schub, die bij deze laatste halfcircelvormig is uitgesneden.

Het mannetje, totale lengte ± 5 mm.

Kop breder dan lang. Achterhoofdsrand

bijna recht, evenals de schedel bezet met borstelhaartjes. Area frontalis dof. Clypeus met een duidelijke dwarsband ter hoogte van de tentoriale kuiltjes en met een zacht gebogen voorrand.

Scapus met fijne liggende pubescentie. Sprietzweep (zie tabel 1 en fig. 3), fijn afstaand behaard.

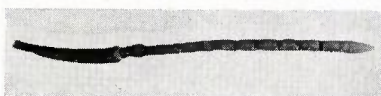


Fig. 3. Spriet van *Lasius affinis* ♂.
Vergroting $\pm 20 \times$. Coll. no 432.

Ogen practisch kaal, voorzien van enkele, zeer kleine borstelhaartjes. Rond de ogen glad. De eindrand van de kaken bezet met 6—7 onregelmatige tandjes, waarvan de apicaaltand vrij scherp is.

Kopbreedte (achter de ogen) 1,05 mm, bij een lichaamslengte van 5,07 mm.

Pronotum smaller dan de kop. Epinotum zonder basaaldeel. Scheen weinig liggend behaard. Vleugel (fig. 4), zoals bij de ♀.

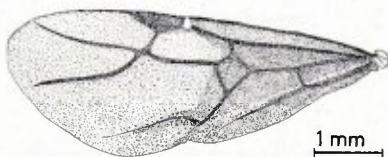


Fig. 4. Voorvleugel van *Lasius affinis* ♂.
Coll. no 432.

Voorvleugellengte 5,4 mm.

De gehele thorax, dorsaal en lateraal afstaand behaard.

Schub hoger dan breed, met een zachte uitholling aan de top, geheel afstaand behaard. De stipites zijn lang afstaand behaard, terwijl de volsellae kaal zijn.

Kop zwart tot zwartbruin. Eindrand kaken en spriet lichter van kleur. Thorax en abdomen zwart tot zwartbruin. Extremiteten lichter van kleur.

Het mannetje van *Lasius affinis* verschilt van *umbratus* door de scapus-beharing, door de schub en door de pubescentie van thorax en

gaster. De scapus heeft bij *umbratus* een meer afstaande beharing, de schub is bij deze laatste breed en van boven scherp driehoekvormig ingesneden, terwijl de thorax en het gaster een rijkere pubescentie dragen dan bij *affinis*.

Literatuur.

- André, E., 1882, Spec. Hym. d'Europe et d'Algérie, vol. 2, pag. 196.
- Bondroit, J., 1912, Fourmis des Hautes Fagnes. Ann. Soc. Ent. Belg., LVI, pag. 352.
- Bondroit, J., 1918, Les fourmis de France et de Belgique. Ann. Soc. Ent. France, LXXXVII, pag. 31-32.
- van Boven, J., 1949, Varia myrmecologica 1945-1946. Nat. Hist. Maandblad, jrg. 38, pag. 88-90.
- Emery, C. & Forel, A., 1879, Catalogue des Formicides d'Europe. Mitth. Schweiz. Entom. Gesellsch., Bd. 5, pag. 453.
- Emery, C., 1922, Il genere *Lasius* (F.) Mayr e particolarmente le forme mediterranee del gruppo *umbratus* Nyl. Bull. Soc. Ent. Ital., vol. 54, pag. 11.
- Emery, C., 1925, Subfamilié *Formicinae* (Hym. Form.) in Wytsman, Genera Insectorum, Fasc. 183, pag. 233-234.
- Forel, A., 1915, Die Ameisen der Schweiz. Faun. Insect. Helvet. (Hym. Formicidae), Bern, pag. 52, 55, 56.
- Krausze, A., 1929, Ameisenkunde, Stuttgart, pag. 61.
- Mayr, G. L., 1861, Die europäischen Formiciden (Ameisen), Wien, pag. 51-52.
- Rusky, M., 1905, Formicarii Imperii Rossici, Arbeiten naturf. Ges. Kais. Univ. Kasan, 38, pag. 291.
- Schenck, A., 1852, Beschreibung nassauischer Ameisenarten. Jahrb. Ver. Naturk. Nassau, 8, 1, pag. 62-63.
- Stärcke, A., 1937, Retouches sur quelques fourmis d'Europe II. Tijdschr. v. Entomol., LXXX, pag. 52-53.
- Stärcke, A., 1944 a, Retouches sur quelques Fourmis d'Europe III. Autres *Lasius*. Ent. Ber., no 255, pag. 153.
- Stärcke, A., 1944 b, Determineertabel voor de werksterkaste der Nederlandsche mieren, 2de Druk. Nat. Hist. Maandblad, jrg. 33, Overdruk pag. 19.
- Stitz, H., 1939, Formicidae. Die Tierwelt Deutschlands, 37, I, pag. 299-301.
- Wasmann, E., 1915, Zwei für Holland neue Ameisen, mit anderen Bemerkungen über Ameisen und deren Gäste aus Süd Limburg. Tijdschrift voor Entomol. LVIII, pag. 150-151.