

## Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

### Ein merkwürdiges Nest von *Vespa vulgaris* L. (Hym.)

Von Dr. J. Th. Oudemans in Amsterdam.

(Mit 1 Tafel und 2 Textfiguren.)

Anfang Dezember 1899 erhielt ich durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. jur. A. Brants in Arnheim, dem ich dafür meinen verbindlichsten Dank ausspreche, ein riesiges Nest von *Vespa vulgaris* L. Die außerordentliche Größe dieses Vespariums und mehrere daran befindliche Eigentümlichkeiten haben mich veranlaßt, es zu beschreiben und abzubilden.

Determination der Art. Daß das Nest nur von *Vespa vulgaris* L. sein konnte, war sofort an der Hülle bemerkbar. Diese besitzt nämlich den für diese Art charakteristischen schuppigen Bau; die Schuppen sind außerordentlich zerbrechlich und überhaupt von braungelber Farbe. Genauer beschrieben, besteht eine jede Schuppe aus vielen mehr oder weniger parallelen, konzentrischen Binden, deren Farbe von Schokoladebraun bis Weißgelb abwechselt. Innerhalb des Nestes traf ich später mehrere tote Imagines an, alle zu *Vespa vulgaris* L. gehörig, welche also die Richtigkeit der Determination sicherten.

Fundort. Das Nest wurde im Spätherbst 1899, als es noch bewohnt war, in Arnheim in einem außer Gebrauch gestellten Nebengebäude gefunden, das unten ein Badezimmer und darüber ein Dachgeschoß enthält; das letztere ist ein Verwahrungsort für Reisigbündel. Die zwei genannten Lokalitäten sind voneinander durch einen Plafond und einen Bretterboden geschieden. In dem niedrigen Raum zwischen diesen beiden befand sich das Nest. An der einen Seite war es an einem dort befindlichen Wasserleitungsrohr befestigt. Wahrscheinlich erreichten die Wespen vom Neste aus durch eine Öffnung im Bretterboden das Dachgeschoß und konnten von dort leicht ins Freie geraten. Schließlich ist noch zu erwähnen,

daß die Stelle, an der sich das Nest vorfand, ungefähr 2,50 m vom Erdboden entfernt war.

Es ist bekannt, daß *Vespa vulgaris* L., obwohl zu denjenigen *Vespa*-Arten gehörend, welche gewöhnlich in der Erde nisten, oft genug von dieser Gewohnheit abweicht und nicht selten oberirdisch baut, immer jedoch an geschützter Stelle. So teilt Janet<sup>\*)</sup>, dem wir u. a. eine vorzügliche Beschreibung von einigen Nestern dieser Art verdanken, p. 16—17 mit, daß er ein junges Nest fand: „fixé sous les voliges de la toiture d'un petit hangar servant de bûcher“, ein erwachsenes „dans le lit de bottes de paille extrêmement sèche qui formait le plafond d'une petite écurie“ und ein sehr großes Nest „dans l'intérieur d'un saule creux; l'orifice d'entrée et le nid lui-même était à m. 1,50 au dessus du sol“. Ebenda teilt Janet mit, daß Rouget<sup>\*\*</sup>) p. 162 schreibt, daß *V. vulgaris* „peut également faire son nid hors de terre, dans les mêmes conditions que *V. germanica*“, von welcher Art Rouget angiebt, daß er Nester angetroffen hat „dans les arbres creux, dans les vieux murs, sous les parties saillantes des toits, dans l'intérieur des hangars et des greniers, dans les angles des murs des chambres inhabitées, dans l'embrasure des fenêtres, dans les cheminées, dans un tonneau“. Auch bei André<sup>\*\*\*</sup>), p. 432, ist die Rede von solchen

\*) Ch. Janet: Études sur les Fourmis, les Guêpes et les Abeilles. Onzième Note. Sur *Vespa germanica* et *V. vulgaris*. Limoges 1895.

\*\*\*) Aug. Rouget: Sur les Coléoptères parasites des Vespides. Mém. de l'Ac. d. Sc., Arts et B.-L. de Dijon, an. 1871 à 1873, S. 3. T. I, p. 161, 1873.

\*\*\*\*) Ed. André: Species des Hyménoptères, T. II, Beaune 1881.

„anomalies dans le choix du lieu de construction“, und Ormerod\*) sagt darüber, p. 212: „*V. vulgaris* has a more varied taste, for, though she is an underground wasp by preference, yet she will build in roofs, and in the most out-of-the-way places, among which a dove-cote, a pump, and a sugar loaf, are included“. Ich selber fand hier in Holland drei Nester an solchen sonderbaren Stellen, und zwar das erste im Innern einer sehr dicken Thür eines Treibhauses, die außen aus Brettern, innen aus Moos bestand. Das zweite Nest entdeckte ich in einem weiten, aus Zink angefertigten Ventilationsrohr eines Pferdestalles. Das Rohr fing an der Decke des Stalles an, wo es mit einem Gitter versehen war, und endete außerhalb des Daches. Es war von unten her sichtbar, daß das Nest sich in nächster Nähe des Gitters befand, durch dessen Öffnungen die Wespen an- und abflogen; wie und woran es befestigt war, habe ich nicht entdecken können, da das Nest vorzeitig zerstört wurde. Das dritte Nest endlich, welches ich augenblicklich noch besitze, fand ich im Jahre 1885 in dem seit lange nicht mehr geheizten Feuerherd eines Treibhauses; die anfliegenden Wespen hatten, um das Nest zu erreichen, erst eine Luft- oder Zugöffnung und dann noch den Rost zu passieren.

Äußere Gestalt, Größe. Wie die photographische Abbildung (Fig. 1) zeigt, ist das Nest stark depreß, was natürlich davon herrührt, daß das Wachstum in vertikaler Richtung bald durch den Plafond gehemmt wurde; darauf ist das Nest offenbar stark in horizontaler Richtung vergrößert worden. Es müssen jedoch auch noch andere Grenzen bestanden haben, welche die äußere Gestalt beeinflußten, denn, wie aus Fig. 3 hervorgeht, hat der Querschnitt des Nestes eine fast dreieckige Gestalt. Es scheint mir, daß diejenige Seite, welche sich in Fig. 3 rechts befindet und gegen die man in Fig. 1 in etwas geneigter Richtung anblickt, in der Nähe einer Vertikalwand angefertigt ist; darauf deutet u. a. die Richtung der Zellen in den Waben. Diese letzteren sind doch hauptsächlich nach links — und

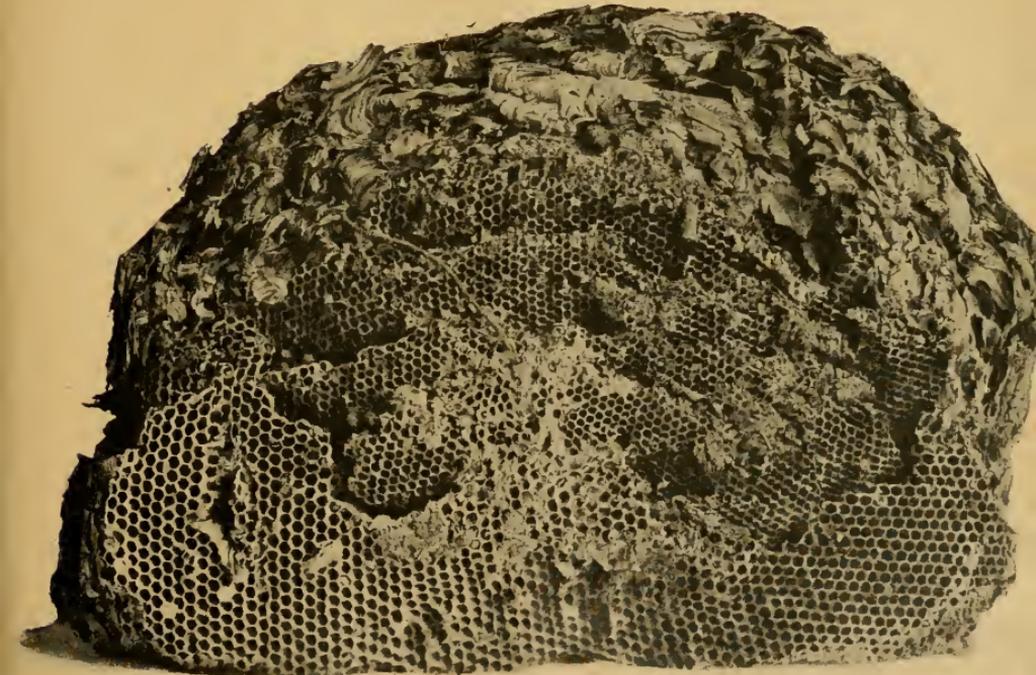
nur wenig nach rechts — von ihrem Anfangspunkte ausgedehnt worden und haben wahrscheinlich nur so ausgedehnt werden können. Für das Geneigtsein der linken Seite der Hülle und für das immer weitere Zurückweichen der späteren Waben muß auch wohl eine besondere Ursache bestanden haben. Vielleicht haben wir diese in dem Wasserleitungsrohr zu suchen, an dem auch der am Neste fehlende Teil festsitzen geblieben sein wird. Das sind alles jedoch nur Vermutungen, welche hier nicht weiter führen. Das Nest war von den Beamten der Badeeinrichtung gefunden und abgenommen; mir fehlte aber die Gelegenheit, an Ort und Stelle eine nähere Untersuchung der speziellen Verhältnisse des Fundortes anzustellen. Der soeben genannte fehlende Teil des Nestes besteht aus der kleineren unteren Hälfte der Hülle; außerdem ist zweifellos die unterste Wabe verloren gegangen; die Stielchen, an denen diese Wabe aufgehängt war, weisen dies nach. Die wahrscheinlichen Umrisse dieser fehlenden Stücke sind in Fig. 3 mittels Punktlinien angegeben.

Die Höhe des Nestes ist, abgesehen von etwaigen Vorsprüngen, jetzt 21,5 cm, die Länge 48 cm, die Breite 29,5 cm. Das erstgenannte Maß ist aber zu klein, weil die unterste Wabe und der untere Teil der Hülle fehlen. Die Höhe des intakten Nestes darf gewiß auf 25,5 cm geschätzt werden. Das Produkt dieser drei Zahlen,  $25,5 \times 48 \times 29,5$  ist 36 108, was natürlich mehr ist als das wirkliche Volumen in cbm; nimmt man jedoch an, daß dieses Produkt zu dem wirklichen Volumen in einem Verhältnis steht, welches bei verschiedenen Nestern nicht so außerordentlich differieren wird, so hat es einen gewissen Wert, wenn man, ohne genauere Berechnung, die Größe verschiedener Nester mit einander vergleichen will. So ist dieses Produkt bei dem soeben besprochenen Neste aus dem Feuerherd, obwohl es erst im September erbeutet wurde, nur  $9 \times 18 \times 14 = 2268$ . André, l. c. p. 432, sagt von den Nestern unserer Art im allgemeinen, daß sie „ne dépassent guère 20 à 25 cm de diamètre, rarement 30“. Nimmt man für alle Dimensionen das hier genannte Maximum, so bekommt man 27 000, d. h. nur  $\frac{3}{4}$  von 36 000 (36 108).

\* E. L. Ormerod: British Social Wasps. London, 1868.



Fig. 1. Ansicht von der Seite.



Dr. J. Th. Oudemans phot.

Fig. 2. Ansicht von unten.

Original.

Nest von *Vespa vulgaris* L.  
( $\frac{8}{16}$  nat. Gr.)



Das von Janet, l. c. p. 9, u. s. w., beschriebene Nest No. 13, welches am 17. September erbeutet wurde, maß 32 cm „dans le sens de sa plus grande dimension“. Wo Janet, l. c. p. 19–20, die Maximalgröße der Nester von *Vespa germanica* F. und *vulgaris* L. bespricht, sagt er: „D'après Rouget, l. c. p. 191, les dimensions maxima

avoit 22 cm de diamètre, 30 cm de hauteur et comprenait douze gâteaux“. Das Produkt dieser letztgenannten Zahlen,  $22 \times 22 \times 30 = 14520$ , ist nur ungefähr 0,4 des Produktes, welches bei dem hier besprochenen Neste beobachtet wird.

Schließlich sei noch erwähnt, daß das Nest, leer und trocken, jedoch

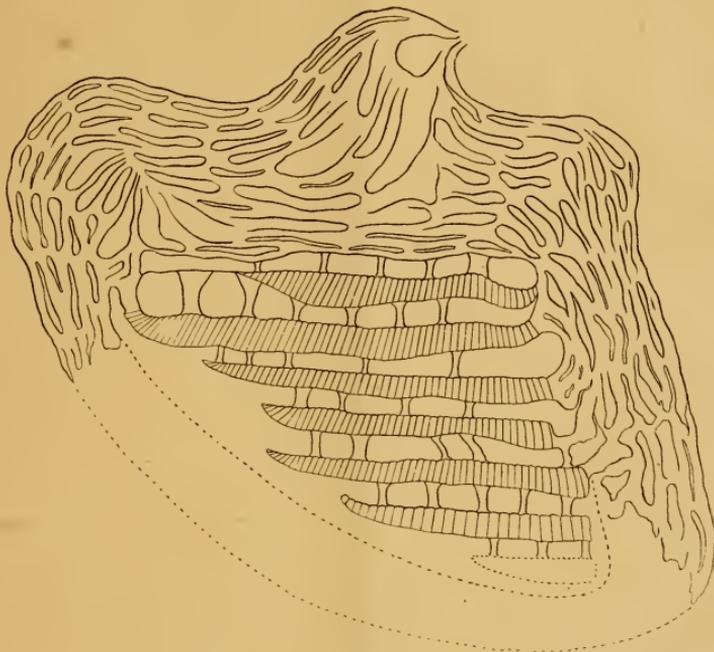


Fig. 3. Querschnitt desselben Nestes ( $\frac{5}{16}$  nat. Gr.).

Der fehlende Teil der Hülle und eine fehlende Wabe sind in Punktlinien dargestellt, wie man sich diese Teile am wahrscheinlichsten vorzustellen hat.

des nids de *V. vulgaris*, sont celles d'une sphère de 30 cm de diamètre avec douze gâteaux et 20000 alvéoles. Lorsque des obstacles empêchent le nid de prendre ainsi une forme sphérique, une des dimensions l'emporte sur l'autre et peut atteindre 40 cm. Le plus grand des nids de *V. vulgaris* capturé par Kristof\*), p. 42,

in beschädigtem Zustande, 540 g wog; intakt wird es gewiß 700 g Gewicht gehabt haben. Bedenkt man, daß ein sehr großes Nest der viel größeren *Vespa crabro* L. ein Trockengewicht von 1100 g hatte\*), so ist es deutlich, daß das betreffende Nest

\*) L. J. Kristof: Über einheimische, gesellig lebende Wespen und ihren Nestbau. Mitt. d. naturw. Ver. f. Steiermark, Jhg. 1878, p. 38, 1879.

\*) Ch. Janet: Études sur les Fourmis, les Guêpes et les Abeilles. Neuvième Note. Sur *Vespa crabro* L. Histoire d'un nid depuis son origine. Extrait des Mém. d. l. Soc. Zool. d. France, 1895, p. 50.

von *Vespa vulgaris* L. für diese Art wirklich kolossal war. Es wird sich jedoch zeigen, daß sich besonders die Hülle außer-

ordentlich entwickelt hatte; die Zahl der Zellen erhob sich nicht über diejenige anderer großer Nester. (Schluß folgt.)

## Über Konservierung.

Von E. A. Bogdanow, Moskau.

Vor einigen Jahren habe ich mich mit der Frage über die Konservierung der Tiere und Pflanzen unter möglichst treuer Erhaltung ihrer Form und Farbe beschäftigt; ich betrachte die gewonnenen Resultate keineswegs als vollständige Lösung der Frage, doch scheinen sie der Aufmerksamkeit anderer Forscher wert zu sein. Es ist kaum nötig, zu bemerken, wieviel richtig konservierte Sammlungen an wissenschaftlichem Wert gewinnen und wieviel mehr sie das gewöhnliche Publikum belehren können. Was ich selbst erzielen konnte, mag in folgenden Sätzen zusammengestellt werden.

1. Man besitzt ziemlich viele Konservierungsmethoden, die es ermöglichen, verschiedene Tiere viele Monate, höchstens aber einige Jahre hindurch in naturgetreuer Farbe zu konservieren, sehr wenige aber, die für viele Jahre gute Resultate geben können. Zu den letztgenannten zähle ich außer dem Spiritus die Methoden von Crosa, verschiedene Methoden des Trocknens und zuweilen Glycerin und Kochsalzlösung.\*) Mit anderen Methoden habe ich bisweilen zunächst wunderbare Resultate bekommen, aber nach kürzerer oder längerer Zeit trat doch die Veränderung der Farbe ein. Es ist sehr wohl möglich, daß die Ursache dieser Erscheinung in langsamer Oxydation liegt, und es wäre sehr wünschenswert, meine Versuche in anderer Form zu wiederholen, was ich nach Art meiner jetzigen Arbeiten selbst nicht mehr machen kann. Es wäre zu prüfen, ob die später genannten Lösungen dieselben Resultate geben oder nicht, wenn man sie vor der Sauerstoffwirkung der Luft vorsichtig schützt, z. B. auskocht, in vacuo erkalten läßt und an der Oberfläche eine leicht oxydierbare und mit der ersten Flüssigkeit nicht mischbare Substanz, z. B. Terpentin, aufgießt.

2. Spiritus scheint mir in einigen Fällen

\*) Mit Formalin habe ich nur sehr geringe Erfahrung.

die besten Resultate zu liefern, z. B. für braune (*Lachnus*), weiße (*Trama*), gelbe (*Pterocallis tiliae*) und kohlschwarze (*Aphis rumicis*) Blattlausarten. Die weißen Larven und glänzenden Puppen (*Vanessa*) sind am besten zu konservieren, wenn man sie vor dem Legen in Spiritus für einige Sekunden in kochendes Wasser wirft und mit einer Nadel durchsticht oder, wenn dies nicht helfen sollte, vor der Spiritus-Konservierung nach der Wirkung des kochenden Wassers und Durchstechens für 24 Stunden in Perenyi's Flüssigkeit liegen läßt und in Wasser abspült. Perenyi's Flüssigkeit nach Behrens' Tabellen zum Gebrauch bei mikroskopischen Arbeiten:

Salpetersäure ( $\text{HNO}_3$ ) 10% 4 Volum.

Spiritus . . . . . 3 „

Chromsäure ( $\text{CrO}_3$ ) 0,5% 3 „

Niemals habe ich bessere Resultate als in gewöhnlichem Spiritus mit Alaun oder Zuckerspiritus nach Martin, Eger oder Capus erhalten (cf. Neumayer: „Anleitung zu wissenschaftl. Beobachtungen auf Reisen“, 1875, und Martin: „Praxis der Naturgeschichte“, 1876).

3. Glycerin giebt zuweilen sehr gute Resultate, sogar ohne vorhergehende Fixierung der Gewebe (eine *Tripterygium*-Art: *Blenniidae* Fisch.). Übrigens hat J. Frenzel sehr viel mit Glycerin nach vorhergehender Fixierung gearbeitet (cf. „Zool. Jahrbücher“, I. Bd., 1. H., Jena, 1886). Es scheint mir Glycerin bis jetzt ziemlich wenig beachtet worden zu sein, namentlich um schon fixierte Objekte dauernd zu konservieren. Wenn man keine guten Gläser (z. B. nur Reagenzgläser) hat und sich nicht der Mühe unterziehen will, den Spiritus fortwährend hinzuzugießen, so kann Glycerin sehr gute Dienste thun, obgleich er zuweilen (gar nicht immer) die Objekte zu sehr durchsichtig machen kann.

4. Von verschiedenen Lösungen, deren Alaun und Kochsalz die hauptsächlichsten Bestandteile sind (Owen, Goadby, Martin,

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Allgemeine Zeitschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Oudemans J. Th.

Artikel/Article: [Ein merkwürdiges Nest von \*Vespa vulgaris\* L. \(Hym.\) 97-100](#)