

Zeitschrift

für die

Gesamten Naturwissenschaften.

Originalabhandlungen

und

monatliches Repertorium der Literatur

der

**Astronomie, Meteorologie, Physik, Chemie, Geologie, Oryktognosie,
Palaeontologie, Botanik und Zoologie.**

Redigirt von

Dr. C. G. Giebel,

Prof. a. d. Univers. in Halle.

Neue Folge. 1872, Band V.

(Der ganzen Reihe XXXIX. Band.)

Mit 5 Tafeln.

Berlin.

Verlag von Wiegandt & Hempel.

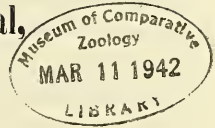
1872.

Biologische Notizen über einige zum Theil neue Hymenopteren aus Port Natal,

5565

mitgetheilt von

Prof. Dr. Taschenberg.



Herr W. Gueinzus, der Sohn eines früheren Geistlichen in dem uns benachbarten Dorfe Trotha, hat während eines langjährigen Aufenthaltes in Port Natal (Ostküste S Afrikas) sein lebhaftes Interesse an naturhistorischen Studien nicht nur durch alljährliche Sendungen von Naturalien, namentlich auch Insekten aus jenen Gegenden bethätigt, sondern auch durch Aufzeichnungen interessanter Züge aus dem Leben einzelner Kerfe. Eine kleine Sendung von Hymenopteren und deren Nestern, welche mir kürzlich nebst Aufzeichnungen über das Leben der ersteren durch Herrn W. Schlüter zuzuging, soll den Gegenstand der nachfolgenden Mittheilungen bilden.

1. *Synagris (Vespa) calida* F. Lep. = *S. carbonaria* Deg., eine schwarze, an der Hinterleibsspitze und unbestimmt an Gesicht und Vorderschienen rostgelb gefärbte Wespe mit schwarzen Flügeln, welche im Körperbau unsern kleinen Mauerwespen (*Odynerus* u. a.) nahe steht, scheint über einen grossen Theil von Afrika verbreitet zu sein, denn sie kommt ausserdem in der Sierra Leona vor.

Diese Art scheint, wie Herr Gueinzus berichtet, die Nähe der menschlichen Wohnungen besonders zu lieben. Beiläufig wird von einer andern sonst sehr ähnlichen Art erwähnt, welche aber da weiss gezeichnet sei, wo die in Rede stehende rostgelb trägt, dass sie ganz ähnliche Nester baue, aber nie in den Häusern, sondern an offenen Stellen der Wälder oder den Rändern derselben in hohle Bäume oder unterwärts an liegende Stämme. Die *Synagris calida* baut ihr Nest gern an die Westseite der Baunstämme, welche vor Herrichtung der Strohdächer benutzt werden, ja eine erleichterte ihm die Beobachtung

ungemein dadurch, dass sie sich die Mitte der Thürpfoste seiner Wohnung zum Bauplatze auserkoren hatte. Weil sich die Thür nach innen öffnete und er für die Wespe zu grosse Störung fürchtete, so wollte er sie anfänglich durch Verscheuchen von ihrem Vorhaben abbringen. Sie liess sich aber nicht beirren, sondern begann den Bau und bestimmte schliesslich durch ihre Hartnäckigkeit den rechtmässigen Bewohner des Hauses zum Nachgeben, zumal ihm hierdurch die bequemste Gelegenheit zur Beobachtung geboten wurde. Er suchte ihr Vertrauen dadurch wieder zu gewinnen, dass er die Thür erst leise nach innen zog, wenn die Wespe zum Bauen herbei kam, und hielt sie bald ganz offen, so dass die Wespe durch die Thür in das Haus kommen und ihre Arbeit fortsetzen konnte. Dies that sie auch bald ganz furchtlos, selbst wenn er dabei stand und zwar so dicht, dass er das beschäftigte Thier fast mit seiner Nase berührte, ja dass er sie mit dem Munde anhauchen durfte, ohne sie zu stören, vielmehr glaubt er bemerkt zu haben, dass ihr das angenehm gewesen sei.

Sie trug als Baumaterial kleine Ballen feuchter, zäher Erde herbei, die sie schon feucht vorfand und mit ihrem Speichel weiter durchknetete, oder von trocknen Stellen, wie z. B. von einer Lehmwand entnahm und vorher aufgeweicht hatte. Zuerst führte sie nun von diesem Mörtel einen hohlen Kegel von etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll Höhe auf, dessen Spitze sich nach unten etwas überbog, so dass ihr das Hineinkriechen bequemer wurde; seine Mündung war rund und innerhalb schön geglättet. In diesem Kegel hielt sie sich des Nachts auf, bis sie ihn mit Raupen gefüllt und verschlossen hatte. Die Raupen, welche sie herbeibrachte, waren bleich, theils weisslich und grünlich, als ob sie unter Gespinnst gelebt hätten (*Tortrices*), theils dunkelbraun, mit der charakteristischen, hufeisenförmigen Zeichnung auf dem Aftergliede, welche ebenfalls verstecktlebende Raupen oft tragen.

Nachdem der erste Thurm geschlossen war, wurde er von Neuem mit Erde überkleidet, so dass er seine frühere Gestalt gänzlich verlor und die eines Hügels annahm. Jetzt befeuchtete die Wespe die Basis zur rechten Seite dieses Hügels, nahm in einem Halbkreise Erde davon hinweg und verbrauchte sie zu einem neuen Kegel, den sie nach seiner Füllung und seinem

Verschlüsse wiederum mit Erde überklebte und mit dem ersteren vereinigte. Die beiden nächsten Kegel wurden auf ähnliche Weise über die beiden ersten gesetzt, indem sie aufwärts baute und somit zwei Reihen Kegel bildete, welche alle unter sich vereinigt wurden, bis ein langer, senkrecht stehender Hügel entstand, der sechs, von aussen unbemerkbare Zellen einschloss.

Ein derartiges Nest, dessen Entstehen eben umständlich geschildert wurde, liegt mir vor. Es scheint einem Baumstamme angesessen zu haben, oder mindestens einem runden Stücke Holz, denn seine glatte Grundfläche ist gehöhlt und an den Enden der Längsachse übereck aufgebogen, die Rückenseite hat eine narbige, gewölbte Oberfläche und ähnelt einem Stück gewisser Roggensteine. Die Farbe ist erdgrau; die Zellen zum Theil geschlossen, zum Theil geöffnet, stehen in zwei Reihen; aus zweien von ihnen habe ich noch wohlerhaltene Wespen herausgeholt. Das Nest unserer heimischen Mauerbiene (*Chalicodoma muraria*) welches aber nie an Holz, sondern nur an Stein gebaut wird und einem Klumpen Schmutz nicht unähnlich erscheint, der daran geworfen worden ist, kommt dem der *Synagris* sehr nahe.

Einst hatte, fährt Herr G. in seinem Berichte fort, unsere Wespe eine ihrer Zellen des Nachmittags geschlossen und somit keine Herberge für die Nacht, sie blieb deshalb frei auf ihrem Neste sitzen. Da ich nun am Abend die Thür offen hielt, um Nachtinsekten in das Zimmer zu locken, wurde die Wespe vom Lichte geblendet und flog im Zimmer umher, bis sie sich zuletzt hinter einem Vorhange versteckte, wo ich sie auch am Morgen fand. Ich trug sie auf einer untergeschobenen Feder auf ihr Nest, was sie sich ruhig gefallen liess. Kaum auf demselben angekommen, zeigte sie sich sehr aufgeregt; denn mit ausgebreiteten Flügeln lief sie summend auf demselben umher, betastete Alles und drückte offenbar hierdurch ihre grosse Freude aus, das Nest wohlbehalten wiedergefunden zu haben.

Dass die langen Kinnbacken (nicht Kinnladen, wie sich Herr G. ausdrückt) diesem Insekt nicht zum Nestbau allein, sondern auch zur Erlangung der für seine Brut bestimmten Raupen dienen müsste, hatte ich zwar schon vermuthet, fand es aber auch durch directe Beobachtung bestätigt. Ich stand nämlich

eines Morgens im Garten bewundernd vor einer *Zinnia elegans*, als eine dieser Wespen sich auf eine Blüthe niederliess und wie suchend auf ihr umherwanderte. Bald wurde sie eifriger, senkte ihre Zangen, hier und das ondirend, ein, bis sie an einer Stelle stecken blieben. Sie hatte etwas gefasst. Mit lautem Gesumm zog sie aus dem Blumenboden eine dort verborgen gewesene Raupe hervor, die in Farbe und Zeichnung der oben erwähnten glich. Mit einer wahren Wuth nahm sie nun die Raupe unter sich, bog den Hinterleib unter sie und brachte ihr mehre Stiche bei. Unter lautem Gesumme und lebhafter Bewegung der Flügel trug und zog sie ihre Beute noch einige Zeit auf der Blume uaher bis sie endlich ruhiger wurde und sich anschickte, sie nach ihrem Neste zu schaffen. Ueber der mit den Kinnbacken gefassten Raupe reitend, schleppte sie dieselbe von Blatt zu Blatt, die Zwischenräume mit Hilfe der Flügel überspringend. Da jene aber noch nicht todt war (der bekannte Umstand, dass die von Hymenopteren als Futter für die Brut eingetragenen Insekten nur betäubt und wochenlang nach dem Einmauern noch Lebenszeichen von sich geben, ist auch Herrn Gueinzus nicht entgangen) und dann und wann mit ihren Nachschiebern hängen blieb, musste die Wespe oft anhalten und ihren Hinterleib als Hebel unter die Raupe bringen, um sie wieder flott zu machen. Was that das kluge Thier, um sich den Transport zu erleichtern? Es legte die Raupe auf den Rücken und fasste sie an der Kehle, so dass nun die Füsse nach oben gerichtet waren. Jetzt, da die Raupe glatt war, ging es ohne Unterbrechung, wie eine Schlittenfahrt weiter.

Ueber die Entwicklungszeit und die Dauer des Larvenlebens giebt leider Herr G. nichts an, gedenkt aber noch einiger Parasiten, die in den Nestern dieser Wespe leben. Er erzog öfter eine grosse, goldgrüne *Chrysis* aus denselben und meint, dass ihre Gegenwart sich an wagrechten Quereinschnitten in die äussere Erdrinde des Nestes erkennen liesse, welche wahrscheinlich mit den Zähnen an der Hinterleibsspitze der Goldwespe gemacht würden, um dadurch ihre Eier in das Innere zu bringen. Hier liegt wohl ein Irrthum zu Grunde? Die Goldwespen haben einen fernrohrartig aus- und einschiebbaren, fleischigen Legapparat, können damit also, auch wenn sie mit den Zähnen an der Hinterleibsspitze, die vielen Arten gänzlich

fehlen, vorarbeiteten, feste Erdschichten nicht durchdringen. Vielmehr passen sie, bevor die verproviantirte Zelle geschlossen ist, einen günstigen Augenblick, die Abwesenheit der Wespenmutter ab, um ihr Kuckukseil unterzubringen.

Ein zweiter Schmarotzer liegt mir in beiden Geschlechtern vor, es ist eine schwarze Schlupfwespe, auf welche Gravenhorst's Gattungscharaktere von *Atractodes* sehr wohl passen, obschon der genannte Auctor keine Arten so riesiger Grösse darunter aufführt. Da ich das interessante Thier nirgends beschrieben und benannt finde, so soll dies hier geschehen.

W. Kopf in der vordern Ansicht fast herzförmig, indem er, allmählig sich verschmälernd, beinahe um die Länge der stark vorquellenden, ovalen Augen unter dieselben herabgeht, Kopfschild daher sehr lang, aus der Fläche heraustretend und schon dadurch deutlich geschieden, vorn gerade abgestutzt, hinter dem Vorderrande schwach concav, auf seiner Oberfläche fein längsrunzelig, wie das Gesicht über ihm. Kinnbacken lang, in eine, etwas nach oben gerichtete lange, scharfe Spitze auslaufend, die an der Unterseite ihrer Wurzel (also etwa in der Mitte der ganzen Kinnbackenlänge) eine zahnartige Stufe hat, indem sich hier die von der Wurzel aus breitere Kinnbacke durch einen Absatz plötzlich zur langen Spitze verdünnt. In der Oberansicht ist der Kopf sehr quer, hinter den Augen schnell abfallend, zwischen ihren obern Grenzen etwas eingedrückt. Fühler vollkommen fadenförmig, ihre Glieder schwer zu unterscheiden, das Endglied etwas zugespitzt, wie so häufig bei den Bienen. Halskragen schwach zapfenförmig vortretend, querleistig. Mittelrücken buckelig erhoben, ausgeprägt dreilappig, etwas runzelig grob punktirt, der Mittellappen mit einem stumpfen Längskiele. Schildchen mässig erhoben, hinten gerundet, allmählig abfallend, nach vorn durch eine tiefe Grube vom vordern Rückentheile getrennt, seitlich aber durch je eine kräftige Leiste damit verbunden; mit einigen groben Punkteindrücken, aber glänzender als die Umgebung. Hinterrücken in gleichmässiger Wölbung nach hinten und den Seiten abfallend, runzelig punktirt und matt, vorn mit bogenförmiger Querleiste und schlitzförmigen Luftlöchern, sonst ohne Auszeichnung und mit sehr schwacher Andeutung der Längsfurche, welche Gravenhorst für diese Gattung in Anspruch nimmt. Die Thoraxseiten

sind im Allgemeinen grob lederartig gerunzelt, die des Halskragens etwas glätter und glänzender.

Der Hinterleib ist lang gestielt, erreicht ganz allmählig im Hinterrande des dritten Gliedes seine grösste Breite und verengt sich dann wieder schnell, ist aber nirgends comprimirt. Der Stiel ist linienförmig, auf seiner Oberfläche an der Wurzel platt gedrückt, nach der Spitze hin allmählig gewölbt, gleich hinter seiner Mitte treten die Luftlöcher in Form zarter Knötchen hervor. Der ganze Stiel ist polirt und bildet ein reichliches Drittheil der ganzen Hinterleibslänge. Das zweite, nächst längste Glied, ist flaschenförmig, doch anfangs von der Dicke des Stiels wird es in sanfter Bogenbegrenzung allmählig breiter. In dem vorliegenden Exemplare ist es fast unter einen rechten Winkel gegen den Stiel geneigt, weshalb auch das Längenmass des ganzen Thieres keine genaue Angabe ermitteln lässt. Das dritte Glied ist fast quadratisch, jedoch nach vorn allmählig verschmälert. Die Oberfläche des deprimirten Hinterleibes ist vom zweiten Gliede an matt und sehr fein nadelrissig. Bohrer aus einer Bauchspalte kommend, schwach nach oben gebogen fast so lang wie der Körper.

Die Hinterbeine sind sehr lang und kräftig, die Flügel dunkel bronzeglänzend, an einigen Queradern punktförmig glashell, die vordern haben eine fünfeckige (beinahe langrechteckige) Spiegelzelle, in dem Hinterflügel ist die hintere Querader über der Mitte gebrochen.

Das ganze Thier ist schwarz, an Kopf und Halskragen in Roth ziehend, ein breiter Ring an den Hinterschienen und ihren Tarsen gelb, ein kurzer Sattel im letzten Drittel der Fühler weiss. Körperl. 25 mill. (der Stiel reichlich 6), Bohrerscheide ausserdem 11 mill. Flügelspannung 43 mill.

M. weicht nur in der Form des Hinterleibes und wenig in der Färbung vom eben ausführlich beschriebenen W. ab, weshalb wir uns auf diese Unterschiede allein beschränken können. Das zweite Hinterleibssegment ist fast so schlank wie der Stiel und verdickt sich nur wenig nach hinten, das dritte, vierte und fünfte nehmen allmählig nach hinten an Umfang zu, sind aber stark comprimirt, von da nehmen die Glieder in Umfang und Länge bedeutend ab, so dass eine stumpfe Spitze entsteht und der ganze Hinterleib dem unserer gemeinen Sandwespe

(*Ammophila*) ähnlich ist, wenn wir uns den geschwollenen Endtheil etwas kürzer und stark comprimirt denken. Was die Färbung anlangt, so ist das Gesicht gelbweiss, die Fühler bei dem eingeschickten Stück kaum merklich, bei einem andern unsres Museums deutlicher weiss geringelt, auch hat dieses Stück die Vorderschienen weissgelb, während das eingeschickte M. nur die Vordertarsen schmutzig gelb hat, wie das andere Exemplar. Länge 18 mill. davon kommen 10, 5 auf den Hinterleib.

Fassen wir das Gesagte unter einem Namen in eine Diagnose zusammen, so würden wir bekommen:

2. *Atractodes Gueinzii* m. f. *Niger, parum nitidus, capite prothoraceque rufescentibus tibiis tarsisque posticis flavo-antennis albo-annulatis, alis puniceo-aeneis, maris facie pedibusque anticis plus minusve albidis.*

Herr Gueinzius berichtet über das W. dieser Schlupfwespe, dass es stets jene und andere Erdnester aufsuche, und, so unglaublich es auch sei, mit seinem Bohrer senkrecht aufsetzend, den Körper in eine stossende oder pumpende Bewegung bringe und nicht eher ruhe, bis jener, so sehr er sich hin und her biegen möchte, zuletzt doch einen Eingang findet. Das Thier hält zeitweilig an mit Stossen, wendet sich bald nach dieser, bald nach jener Seite im Kreise, bis der elastische Bohrer aus einer Pore in die andere sich schmiegend, durch die Erdrinde hindurch bis zum Zelleninnern vorgedrungen ist, dabei fühlt es sofort die Beschaffenheit im Innern. Herr G. beobachtete, dass es seinen Bohrer schnell wieder hervorzog, als es in einen leeren, noch ungeschlossenen Kegel gerathen war, während es in einem mit Raupen gefüllten Raume länger verweilt, um seine Eier abzusetzen. Ob nur ein oder mehre Thiere aus einer Zelle erzogen worden sind, ist nicht näher angegeben, ich vermute, dass einige, jedoch nicht viele möglich sind.

3. *Megachile combusta* Sm. m. f. Diese grosse (23 mill.) mit Einschluss der Flügel schwarze, schwarzbehaarte, vom zweiten Hinterleibsgliede ab braunrothe und braunroth behaarte Biene gehört bekanntlich den Bauchsamulern an. Da Smith nur das W. erwähnt, so sei in Bezug auf das der Hauptsache nach gleichgefärbte, etwas schlankere und wenig kleinere M. bemerkt, dass seine schwarzen Flügel etwas durch-

sichtiger, das Gesicht gelblichweiss zottenhaarig sind und die schmutzigrothen Vordertarsen im Grundgliede sich etwa zur Fläche eines Viertelkreises erweitern; die dichten Wimperborsten an der Aussenkante dieser Füsse sind gleichfalls gelblichweiss. An jeder Vorderhüfte steht geradeaus nach vorn ein kräftiger, zapfenförmiger, langer Zahn, am letzten Hinterleibssegmente 4 spitze Zähne, zwei längere an der Spitze, einen fast quadratischen Ausschnitt zwischen sich bildend, je ein kurzer breiterer an der Wurzel.

An einem Baume seines Daches bemerkte Herr G. etwa 15 Fuss über der Erde ein senkrecht herabhängendes Nest der *Synagris calida*, welches in den runden Fluglöchern die Kennzeichen seines Verlassenseins trug. Da inspicirte eines Tages während des Sommers (1870), durch das oberhalb offene Dach einfliegend, eine Biene dieses Nest und ergriff Besitz davon, indem sie die Oeffnungen reinigte, von Neuem ausklebte und zuletzt wieder verschloss. Die Höhe des Nestes verhinderte nähere Beobachtungen, welche nur darin hätten bestehen können, dass die Biene Blumenstaub und Honig für je ein in jede Zelle zu legendes Ei eintrug; dies sei beiläufig vom Ref. bemerkt. — Nachdem alle Oeffnungen geschlossen, wird weiter berichtet, fing sie von oben herab an, den ganzen Bau mit einer dünnen Lage von Baumharz zu überziehen, welches sie in gelben, halbdurchsichtigen, dem Anschein nach halbweichen Klümpchen herbeitrug. Ueber das Harz wird keine weitere Auskunft ertheilt, sondern nur die Vermuthung ausgesprochen, dass es der Milchsaft der *Rhus longifolia* gewesen sein könne, welcher zu einem ähnlichen aromatischen Harze erhärtet und möglichenfalls durch das Einschneiden der Biene in die junge Rinde zum Ausflusse gebracht worden war. Nur so viel steht fest, dass der Harzüberzug langsam vorschritt, wochenlang klebrig blieb und zunächst so dünn war, dass die ursprüngliche Farbe des Nestes nicht durch ihn verändert wurde.

Ein paar Wochen lang hatte sich die Biene nicht mehr sehen lassen, bis sie plötzlich bei Wiederholung der letzten Arbeit, in ganz gleicher Weise von oben nach unten fortschreitend, beobachtet wurde. Jetzt bekam das Nest ein viel dunkleres, glänzenderes Aussehen. Obgleich man nach Vollendung

des zweiten Ueberzuges hätte meinen sollen, nun sei Alles in Ordnung, so erschien doch an schönen Tagen ab und zu die Biene bis in den Spätherbst (Ende Mai) mit ihren Harzklümpchen, um hier oder da noch einige Verbesserungen anzubringen, namentlich und zuletzt am untern Ende des Nestes die zwischen ihm und dem Holze befindlichen Fugen zu verkleben. Die vereinzelt Thätigkeiten in der letzten Zeit machten auf den Beobachter den Eindruck, als ob das Thier nur zu seinem Vergnügen arbeite.

Im Februar 1871 brachen die jungen Bienen aus dem Neste hervor, bis Mitte derselben die W. bis zum Ende die M.; so berichtet Herr G. und es scheint das auch richtig, bemerken muss ich aber, dass er auf den Zetteln, welche die Nadeln trugen, beide Geschlechter mit einander verwechselt hat und hiernach das vorn breitfüssige M. für das W. hält. — Das mir vorliegende Nest hat ganz die Gestalt des oben beschriebenen, aber ausser der narbigen Oberfläche den Harzüberzug, für dessen langandauernde Klebrigkeit der Umstand spricht, dass nicht nur einige Mottchenleichen daran kleben, sondern auch die Kothklümpchen der dasselbe zuletzt bewohnenden Bienenlarven seine Oberfläche wesentlich rauh machen. Dieselben mögen beim Ausschlüpfen der Bienen durch die Puppenhülsen oder bei der Aufbewahrung des eingesammelten Nestes herausgefallen sein. Die Schlupflöcher sind natürlich bei dem Umfange der Biene etwas grösser, als die für die Nachkommen der ursprünglichen Erbauerin. Von einer Ausfütterung der Zellen mit Blätterstückchen keine Spur. Bekanntlich bauen unsere heimischen Arten ihre Zellen in der Erde oder in faulen Baumstämmen aus bestimmt zugeschnittenen Blattstückchen, weshalb man der Gattung den Namen „Blattschneider“ beigelegt hat.

Uebrigens steift sich unsere *Megachile* nicht auf die Nester der *Synagris*; denn Herr G. hat beobachtet, dass sie auch kleinere, aus Erde gebaute Zellen, welche an geschützten Stellen, wie Zimmern, unter Dächern etc. aufgehängt waren, zu ihren Zwecken benutzt, dieselben aber nicht mit Harz überzieht, vielleicht wie er meint, weil die sie bildenden Erdwände hinlänglich dicht waren, um den Bohrer eines parasitischen Insekts nicht hindurchzulassen; denn er scheint den

Harzüberzug als Schutzmittel hiergegen anzusehen, vielleicht auch, fügt Ref. hinzu, weil hier der Schutz gegen die ungünstigen Witterungsverhältnisse nicht nöthig war. Ferner baut sie in Erdwände, wo sie eine kleine Oeffnung findet, diese zu ihren Zwecken erweitert und mit demselben Material, welches sie vorher mit ihrem Speichel aufgeweicht hat, verschliesst, hier aber auch den Harzüberzug weglässt.

Einst fand Herr G. ein dem beschriebenen ähnliches Nest, das jedoch flacher, mehr kuchenförmig an der Unterseite eines Baumastes auf einem Waldplatze angeheftet war. Es zeigte eine gleichförmige Oberfläche und keine Spuren von früheren, später wieder zugeklebten Löchern und führte somit zu der Ansicht, dass es wohl von der Biene selbst erbaut sein müsse, was zu den Ausnahmefällen gehören möge.

Nachdem das zuerst erwähnte Nest bereits mit Harz überzogen war, fand sich eine Schwebfliege (*Bombylius*), deren Thorax gelbbraun, deren Hinterleib mit einer weissen Querbinde versehen war, auf dem Neste ein, hielt sich aber nicht lange auf, wahscheinlich des Harzes wegen. Nun ergeht sich der Beobachter in wunderlichen Vermuthungen, wie eine solche Fliege wohl ihr Kuckukseil in ein derartiges Nest bringen könne. So viel uns bekannt, ist es hier wie bei den Goldwespen: das Ei wird in einem günstigen Augenblicke in die noch ungeschlossene Zelle gelegt.

4. *Megachile arundinacea* m. f. *Nigra, thorace nigro-pilosa, capite antice et infra pectoreque cano-villosis, abdomine densius tarsisque obscurius fulvo-pilosis; alis fusciscentibus*. Long. 12 mill.

W. ziemlich abgerieben, daher die greise Behaarung am fast nackten Gesicht, an der Kehle und Brust nur angedeutet. Das Gesicht schwach gewölbt, grob runzelig punktirt mit schwachen Leistenandeutungen, welche sich mitten auf der Fläche rechtwinkelig kreuzen. Oberlippe länger als breit, vorn sehr stumpfeckig vorgezogen an den Seiten leicht bogig ausgeschnitten. Kinnbacken im ganzen Verlaufe gleich breit, längsriefig, in 2 fast gleiche Zähne auslaufend, welche durch eine tiefe Furche getrennt sind und deren äusserster auf der ganzen Rückenlänge gleichfalls gefurcht ist. Hinter den Zähnen verläuft der Vorderrand gezähnelte nach innen. Der runzelig

punktirte Thorax ist auf dem Rücken und an den Seiten kurz nicht eben dicht schwarzhaarig, der Hinterleib dagegen mit Ausnahme seiner vordern Grube mit dicht anliegenden gelbrothen Haaren dicht besetzt, welche an den Hinterrändern der Rückenschilder bindenartig dichter stehen und darum etwas lichter erscheinen, weil die Grundfarbe nicht durchschimmert. Die mehr rothbraune Behaarung an den Tarsen und wohl auch an der Innenseite der Schienen sparsamer. Es kommt diese Färbung bei vielen Arten vor.

M. Im Gesicht dichter und zottiger, an der Unterseite des Körpers entschiedener greishaarig als das W., seine Vordertarsen nicht verbreitert, die Hinterleibsspitze ganzrandig, aber vor dem Rande des letzten Gliedes mit querer, fast dreieckiger und warzenähnlicher Erhebung.

Ueber die Lebensweise dieser Biene berichtet Herr G. Folgendes:

Sie legt ihre Zellen in den Rohrstengeln (*Phragmites*) an, welche man in jenen Gegenden als Unterlage für Strohdächer benutzt. In die dicken Enden dieser Stengel trägt sie Erdklümpchen um dieselben damit auszukleiden, sodann Honigteig als Nahrung für die Larve und verschliesst die Zelle zuletzt mit Erde. Nach der Länge des Rohrabchnitts bis zum nächsten Knoten baut sie ein bis drei Zellen in der Längsrichtung des Rohres an einander, überzieht aber den Erdverschluss der äussersten Zelle mit einer ähnlichen Harzschicht, wie die vorige Art, dabei sehr genau der mehr weniger schrägen Schnittfläche des Rohrrandes folgend.

5. *Pelopoeus chalybeus* Sm. — Zu dieser Sphegide, welche noch einige sehr nahe stehende Arten aufzuweisen hat, passt am besten die allerdings kurze Beschreibung Smith's (im Cataloge des britischen Museums), der ich noch folgende Einzelheiten hinzufüge: die tief blaue Grundfarbe ist nur an den vier ersten Fühlergliedern und an den Hintertarsen durch ein mehr oder weniger dunkles Braunroth ersetzt, die übrigen Fühlerglieder und die andern Tarsen sind schwarz, die Kinnbacken schwarzbraun, die Behaarung an Kopf und Thorax eine zottige, weisse. Silbertoment am Kopfe wie er bei den beiden nächst verwandten Arten (*P. violaceus* und *cyaneus*) vorkommt, kann ich hier nicht entdecken. Was mich über die Iden-

tität dieser mit der Smith'schen Art etwas irre macht, ist die Angabe über die Skulptur des Hinterrückens, welche ich entschieden fein und querrunzelig nennen muss.

Diese Art baut ebenfalls wie die vorige, trägt aber, wie erwartet werden musste, keinen Honigbrei, sondern kleine Spinnen für die Brut ein und verkittet die Decke der äussern Zelle sehr zierlich mit einem weissen Cäment, dem bisweilen schwarze Körnchen beigemischt sind. Die Natur dieses Kittes blieb dem Beobachter lange Zeit räthselhaft, da Thon oder Kalk im Walde nicht vorhanden war und diese Materialien von den Hauswänden hätten genommen werden müssen; bis er einst eine solche Wespe den trocknen Vogelkoth von einem Blatte abschaben, mit ihrem Speichel bearbeiten und mit einem Klümpchen davon wegfliegen sah.

6. *Pelopoeus spirifex* F. — Diese schwarze am langen Stiele in dessen ganzer Ausdehnung und an den Beinen reichlich schwefelgelb gefärbte Wespe scheint sehr verbreitet zu sein; denn sie kommt auch im südlichen Europa und im nördlichen Afrika vor.

Diese Art, von welcher mehre Nester vorliegen, baut aus Erde einzelne oder mehre zusammenhängende Zellen, oder benutzt auch Maueröffnungen, welche sie mit Erde verklebt, sobald die kleinen Spinnen als Larvenfutter eingetragen worden sind. Bei der Arbeit lässt sie fortwährend einen schwirrenden Ton vernehmen, gerade so wie wir ihn bei unseren Sandwespen auch hören können. Angeblich überzieht sie die Zellen mit einer Lage von Mörtel, da wo sie der Witterung mehr ausgesetzt sind, während sie an geschützten Stellen, wie in Zimmern, jenen Ueberzug weglässt. Das vorliegende überzogene Nest ist später von *Megachile* bewohnt worden und erinnert in Form und Schwere genau an die Synagris-Nester, ist aber weniger narbig auf der Oberfläche und nicht mit Harz überzogen. Möglich, dass hier ein Irrthum vorliegt; denn die andern Nester sind merklich mehr erdiger Natur und entschieden specifisch viel leichter.

Eine sehr ähnliche andere Art baut ihre Zellen aus frischem Kuhdünger und befestigt sie einzeln oder zu zweien an *Juncus*-Halme auf den Viehweiden in der Nähe der Natal-Bay.

7. *Pompilus natalensis* m, f. *Niger, thorace holosericeo nigropiloso, abdomine coerulescente, antennis fulvis, ore saturate, femorum apice, tibiis, tarsis anoque dilute ferrugineis, alis aurantiacis basi apiceque fuscis; unguiculis basi unidentatis, tarsis anticis ♀ longe-pectinatis.* Long. 25, exp. alar. 46 mill. ♀; long. ♂ 15,5 mill.

Obgleich Smith (Catalogue of Hymenopterous insects of the British Museum III, London 1855) 11 *Pompilus*-Arten von Port natal beschreibt, so befindet sich doch die vorliegende nicht darunter. In den Farben und deren Vertheilung steht sie am nächsten seinem *P. decipiens*. Abgesehen davon aber, dass dieser sich durch bedeutendere Grösse auszeichnet, ist er auch ein *Priocnemis*. Smith hat bekanntlich diese Gattung nicht von *Pompilus* geschieden, wie es meinerseits auf Grund der gesägten (*Priocn.*) und nicht gesägten (*Pomp.*), Hinter-schienen beim W., der längern (*Priocn.*) und gleichlangen (*Pomp.*) Submedialzelle im Vergleich zur Medialzelle geschehen ist (s. diese Zeitschr. XXXIV, p. 31, 48). Abgesehen von diesen beiden generischen Unterschieden und der bedeutenderen Grösse hat *decipiens* dunklere Fühler und prachtvollen Metallglanz an der breiteren dunklen Flügelwurzel, dagegen eine nur sehr wenig getrübt Spitze an denselben. Viel näher steht die Art der von mir als *P. bicolor* beschriebenen (XXXIV. p. 56): was Grösse, nachher näher zu beschreibende Bildung des Rückens und Färbung anlangt, und doch kann ich beide nicht für identisch erklären, weil bei *P. bicolor* a. die Flügel fast ganz gelb gefärbt sind, b. die Submedialzelle durch eine viel schrägere Querader geschlossen wird, c. die Färbung der Beine unterschieden gelb ist und nicht ausgebleicht sein kann, aus der gelbbraunen Farbe, welche *P. natalensis* an denselben Theilen trägt, d. das Gesicht sowie die Hinterleibsspitze viel lichter roth sind.

Pompilus natalensis nun ist durch folgende Merkmale charakterisirt: das braunschimmernde Kopfschild ist stark gewölbt und vorn sehr flachbogig ausgeschnitten, darunter sieht die lichtere (gelbbraune) Oberlippe polsterartig hervor und ist vorn mit starken gelben Borsten besetzt. Die schwarzbraunen Kinnbacken laufen in einen spitzen Zahn aus, der nach innen durch Längsfurchen noch 2 kurze Ansätze zu haben scheint.

Die Taster sind gelbraun. Die fein lederartig gerunzelte Stirn hat einen Längseindruck. Thorax, Hüften (und Wurzel der Schenkel) tragen einen sammetartigen Ueberzug seitwärts und unten mässige schwarze Behaarung. Der Hinterrand des Vorderrückens ist tiefbogig ausgeschnitten, der Mittelrücken hinter den schwarzen Flügelschuppen bis zum Schildchen scharfkantig, daneben jederseits nach innen schwach längsfurchig. Das Schildchen ist lang und schmal, fast viereckig auf seiner Oberfläche, fällt nach den Seiten ziemlich steil ab, kaum aber nach dem Hinterschildchen, von welchem es durch eine tiefe Querfurche getrennt ist. Dieses fällt nach hinten senkrecht ab, und so entsteht zwischen ihm und dem sich wieder stark erhebenden Hinterrücken ein ziemlich tiefer (von der Seite gesehen) viereckiger Einschnitt. Der Hinterrücken hat einen kurzen, stark gewölbten vordern und einen längern, ziemlich steil abfallenden abschüssigen Theil, erweitert sich hier seitlich etwas stumpfwinkelig und an dem Luftloche ohrartig (♀) eine mittlere Längsfurche ist deutlich. Der Hinterleib ist mit blauschimmerndem Dufte überzogen. Die Vordertarsen des W. sind am Aussenrande stark gekämmt, die Fühler des M. kurz und dick, ihre Glieder schwer zu unterscheiden; bei ihm ist die untere Afterklappe stumpf kielförmig, der Hinterrand des vorhergehenden Gliedes tief viereckig ausgeschnitten, der der beiden zunächst vorhergehenden bogig ausgeschnitten und alle diese Glieder rostbraun.

Die Fühler sind schmutzig gelb, an der Wurzel etwas dunkler, die Schenkel und Schienen noch einen Schein dunkler und die Schenkelspitzen abermals dunkler, rostbraun, ebenso die Afterspitze. Die Flügel sind lebhaft orange gelb (etwas bleicher beim M.) an der Wurzel braun mit bläulichem Schiller, diese Färbung erreicht das Ende der Medial- und Submedialzelle nicht vollständig, die Spitze ist gleichfalls braun und zieht sich die Trübung mehr oder weniger am Hinterrande lang. Die dritte Unterrandzelle ist an der Randzelle etwa nur halb so breit wie an der gegenüberliegenden Seite. Im Hinterflügel entspringt die Cubitalader am Ende der Analzelle.

Ueber das Weibchen der eben beschriebenen Grabwespe — das M. war ihm nur in einem Exemplare durch die Zucht bekannt geworden — berichtet Herr G. etwa Folgendes:

Es fliegt zutraulich und unschuldig in alten Häusern aus und ein, kriecht gern an den Fensterscheiben auf und ab, seine Hauptbeschäftigung besteht aber darin, zwischen dem Balkenwerk und in den mit Spinnenweben überzogenen Winkeln nach Beute umherzusuchen, wobei es immer wieder genöthigt wird, die beschmutzten Fühler vom Staube etc. mit den Vorderbeinen zu reinigen. An sandigen oder staubigen trocknen Stellen im Hause oder vor der Thür unter der Veranda vergräbt die sorgsame Mutter die gefangenen Spinnen und legt ein Ei an dieselben; auch ein mit Sägespänen gefüllter Kasten ist ihr zu demselben Zwecke willkommen. Unter allen Spinnen stellt sie mit Vorliebe einer grossen, gelbbraunen Art mit dunkel gebänderten Beinen nach, welche in alten Strohdächern lebt und bei Witterungsveränderung zuweilen des Abends langsam an der Wand herabsteigt. Einst beobachtete der Berichtstatter, wie ein sehr grosses weibliches Exemplar dieser Spinne eiligen Laufes durch die offene Thür in seine Wohnung eindrang und sich hinter einem auf dem Hausflur stehenden Kistchen versteckte. Aus der Eile des sonst so langsamen Thieres schloss er, dass es wohl auf dem Dache verfolgt worden sein müsse, sich von demselben herabgestürzt haben und hier nun Schutz suchen möchte, und — er hatte sich nicht getäuscht. Denn bald darauf erschien der *Pompilus* in der Thür, wendete sich bald rechts bald links, berührte suchend mit den Tastern den Boden, ganz in der Weise eines Spürhundes, welcher die Fährte des Wildes sucht. Als er an jener Kastenecke angelangt war, hinter welcher sich die Spinne versteckt hatte, fühlte diese die nahe Gefahr und stürzte von der andern Seite unter demselben hervor und steuerte nach der Thür zurück. Im Augenblicke aber war sie eingeholt und es entspann sich ein Kampf auf Leben und Tod. Es war ein „Frösteln erregender“ Anblick, wie die Spinne sich auf den Rücken warf und in verzweifelter Anstrengung mit ihren langen Beinen den Feind von sich abzuwehren suchte, wohl wissend, dass ein Stich von ihm tödtlich für sie sein würde. Plötzlich sprang sie wieder auf, suchte vorwärts zu kommen, sah sich aber sofort wieder genöthigt, die vorige Stellung abermals einzunehmen. Ihre Anstrengungen waren zu erschöpfend, um den furchtlosen und unablässigen Angriffen der Wespe auf

die Länge der Zeit widerstehen zu können. Plötzlich blieb sie mit angezogenen Beinen wie todt sitzen, in demselben Augenblick warf sich auch die Siegerin auf sie, fasste sie mit ihren Kinnbacken am Kopfbruststücke und versetzte ihr von unten her wiederholte Stiche in den Hinterleib; dabei zitterte der eine Taster der Spinne ein wenig, im Uebrigen war keine Spur von Bewegung an ihr zu bemerken. Die Aufregung der Siegerin war nun ausserordentlich gross: mit lautem Gesumme die Leiche umkreisend, hielt sie ihren Siegestanz, betastete sie bald hier, bald dort, zerrte sie an den Füssen oder an den Tastern, um sich vom Tode derselben zu überzeugen. Als sie endlich ruhiger geworden war und eine vollständige Reinigung ihres Körpers nach jenem grossen Kampfe unternommen hatte, schickte sie sich an, ihre Beute in Sicherheit zu bringen. Die Spinne vorn fassend und rückwärts gehend, schleppte sie dieselbe zur Thür hinaus, um sie zu vergraben.

8. *Agenia domestica* f. *Nigra, nigro-pilosa; antennis dilute, earum basi, ore pedibusque anticis saturate fulvis; alis coerulescentibus; unguiculis medio unidentatis*. Long. 19, exp. alar. 32,5 mill.

Ich stelle diese Art zu *Agenia*, da die Bildung des Kopfschildes, der Verlauf des Flügelgeäders im Vorderflügel — im Hinterflügel beginnt die Cubitalader unmittelbar im Ende der Analzelle — genau dieselben sind, wie bei unserer *A. punctum*; der Hinterleibsstiel ist sehr kurz.

Die schwarze Behaarung an Kopf, Thorax und Hinterleibspitze ist sehr mässig, auffallend kahl sind dagegen die Beine, indem man an Schienen und Tarsen nur sehr kurze, anliegende Dörnchen bei günstiger Beleuchtung entdeckt. Die Stirn tritt unmittelbar über den Fühlern lamellenartig etwas heraus und hat einen linienförmigen Längseindruck, desgleichen der hinten winkelig ausgeschnittene Halskragen. Der Mittelrücken ist gekörnelt, neben den Flügelschüppchen scharf gerandet, vor dem Schildchen tief querlinig eingeschnitten, wie vor dem Hinter-schildchen, mit welchem gemeinschaftlich das Schildchen nach hinten allmählig abfällt. Hinterrücken fein querrunzelig mit Längsfurche, ohne wagrechten vordern Theil, so dass der ganze Rücken von seiner höchsten Stelle etwas vor den Flü-

gelwurzeln gleichmässig bis zum Hinterleibe abfällt. Obere Afterklappe an der Wurzel mit verwischter Andeutung eines Längskieles, grob punktirt, an der Spitze gerundet. Mund, Gesicht, Fühlerschaft und äusserste Wurzel der Geissel, so wie die Vorderbeine sind dunkel gelbbraun, an letzteren die Schienen am lichtesten noch heller der übrige Theil der Fühler. Die Mittelbeine haben einen bräunlichen Schimmer, wenigstens unterwärts, ebenso der Halskragen. Die nussbraunen Flügel haben einen lebhaft blauen Glanz.

Im Gegensatz zu der Mordlust und Wildheit der vorigen Art, welche bei dieser dieselbe sein wird, wenn sie sich in gleicher Lage befindet, entwirft uns Herr Gueinzus ein Bild des Friedens, indem er schreibt: Von allen mir bekannten ist dieses Hymenopteron das zutraulichste und eine gewisse Anhänglichkeit an den Menschen bethätigende. An verschiedenen Orten, wo ich Jahre lang in der Nähe von Waldungen wohnte, hatte ich jeden Sommer immer einige Exemplare in meinem Zimmer. Stand ich in der Thür, und die Sonne fiel auf meine Beinkleider, so erschien die Wespe, um sich daselbst mit gespreizten Beinen zu sonnen, spazierte gemächlich an den Fensterscheiben auf und nieder oder schnurrte neben mir so lange an den Fenstern herum, bis ich sie hinausliess. Hatte ich ein Buch in der Hand und die Sonne fiel darauf, so setzte sich gleich eine Wespe breitbeinig darauf. Anhauchen schien ihr nur zu gefallen und wegblasen liess sie sich auch nicht, kam wenigstens sogleich wieder und kletterte am Arme empor, setzte sich in den Bart, auf den Mund; Blasen mit demselben erschreckte sie nicht, und an Stechen dachte sie nie. So wurde mir diese Wespe durch ihre allzugrosse Zudringlichkeit öfter lästig. Hatten die Thiere draussen im Freien sich des letzten Sonnenstrahls erfreut, so krochen sie durch ein verstecktes Loch im Fensterrahmen in das Zimmer und suchten hier ihre Verstecke auf. Diese Art baut Zellen von Erde unter Kisten oder in Kasten, auch in beutelförmige Vogelnester; die Zellen sind weniger nett und regelmässig, auch nicht überkleidet. Als Nahrung für die Brut werden nur graue Wolfsspinnen eingetragen.

Es liegt ein Nest vor, welches in einem Erdklumpen einige

Zellen unregelmässig erscheinen lässt, in der Weise, wie bei uns Erdbienen (*Colletes hirta* u. a.) bauen.

9. *Belonogaster* sp.?

Ich unterlasse es, diese schlanke Faltenwespe weiter zu benennen, weil schon viele Arten dieser Gattung beschrieben sind, mir aber weder die Beschreibungen noch die Thiere selbst ausser einem nicht sicher bestimmten Exemplare (*B. Madecassus* Sm. Saus) zu Gebote stehen.

Kopf, Mittel Leib und Segm. 3 und 4 des Hinterleibes sind schwarz, Gesicht, Mund, Fühler, Beine, die Flügelschüppchen ringsum, die Flügeladern theilweise und der übrige Hinterleib roth, der ganze Körper mit kurzen anliegenden Härchen von lichter Farbe besetzt. Die Flügel sind gelb, ihre Spitze und der Hinterrand schmal stark getrübt. Die zweite Unterzelle an der Randzelle sehr verengt, beide rücklaufende Adern aufnehmend.

Die Fühler sind gegen den Schaft nicht knieförmig gebogen, dieser etwas keulenförmig die 10gliedrige Geißel gegen die Spitze hin verdickt, dann aber wieder dünner und stumpf endend, das erste Glied knopfförmig, das zweite etwa so lang wie der Schaft, die folgenden nicht länger als breit. Das Kopfschild ist in einen spitzen schwarzen Zahn vorgezogen, die Kinnbacken an der breiten Spitze vierzählig. Der Hinterleibsstiel ist linienförmig, etwa so lang, wie die übrigen Hinterleibsglieder zusammengenommen, das zweite becherförmig. Körperlänge 25, Flügelspannung 45 mill.

Diese Art ist sehr gemein und sehr gefürchtet wegen ihres äusserst schmerzhaften Stiches, welchen sie meist der allerdings empfindlichen Stelle in der Augennähe beibringen soll. Auch sie zeigt besondere Vorliebe für menschliche Wohnungen, wo sie in den Fenstern, unter Abdächern derselben, in Schuppen oder unbewohnten Zimmern ihr Nest aufhängt. Deshalb erscheint sie im Spätherbste (Mai), wenn es trocken und kühl wird, einzeln in den Wohnungen, um hier zu überwintern. Nachdem sie sich ein Plätzchen ausersehen hat, fertigt sie einen hornigen Stiel, welcher von seiner Anheftungsstelle, beispielsweise der Wand absteht und sich etwas nach unten neigt. Dieser Stiel wird am Ende mit einer kleinen Rosette von Zellen versehen, weiss, papierartig und zerbrechlich von

Natur. Auf diesem Nestchen bringt sie den Winter zu, sucht aber zeitweilig an schönen Tagen das Freie auf. Im Frühjahr wird diese kleine Zellenscheibe allmählig vergrössert und zuweilen auf der einen Seite breit bandartig verlängert, von aussen convex, von innen concav, erst abwärts gebogen, dann umgeschlagen, und eine Schleife bildend, zu ihrem Ursprunge zurückgeführt, um daselbst durch einen zweiten Stiel mit dem ersten verbunden zu werden.

Es liegen mir 3 Nester einfacheren Baues vor, das eine von einem gegabelten Stiele getragen, von einem zweiten ist derselbe an einen federkielstarken Grashalm befestigt, am dritten und grössten ist er nur in seinem letzten Endchen noch vorhanden. Alle drei Nester stimmen darin überein, dass ihre schräg nach oben gerichtete Basis ausgehöhlt, ja zum Theil tief napfartig erscheint, und dass die äussersten Zellen, namentlich die am höchsten steigenden ungemein klein und kurz, eben nur die zierliche Grundlage, gewissermassen Umrandung der vollkommenen, zur Brutaufnahme bestimmten Zellen sind. Eine einzelne dieser Zellen ähnelt einer langgestreckten, unten etwas stumpfen Papiertüte und der Deckel der geschlossenen bildet eine fast die Halbkugel erreichende Kugelhaube. Diese Zellen stehen in nicht ganz regelmässigen Reihen neben einander und nehmen bei ihrer Gestalt am oberen Ende natürlich einen grösseren Raum ein, als am unteren Ende, welches, wie bereits erwähnt, höher als dieses steht, indem sie nahezu eine wagerechte, sanft nach unten gerichtete Lage einnehmen.

Das Nest wird von dem Thiere sorgfältig bewacht, bei Annäherung eines fremden Gegenstandes richten sich alle Wespen auf, mit dem Kopfe nach jener Seite hin und summen unter starker Flügelbewegung. Dann ist aber auch der Augenblick gekommen, sich zu entfernen, Anfassen des Nestes würde für die Wespen ein Zeichen zum Angriff auf den Verwegenen sein. Herr G. wurde nur einmal von einer jungen Wespe zwischen beide Augen gestochen, der Schmerz beraubte ihn aber für diesen Augenblick fast der Sinne.

Einst erlaubte er einer dieser Wespen ihr Nest innerhalb der Thürpfoste seiner Wohnung aufzuhängen, so dass dasselbe beim Durchgehen nur einige Zoll von seinem Scheitel entfernt war

Trotz des öfteren Zuschlagens der Thür und der dadurch erfolgenden Erschütterung des Nestes wurde er während mehrerer Monate nur das eine bereits erwähnte Mal gestochen; kein Kaffer wollte sich der Thür auch nur nähern, geschweige denn durch dieselbe gehen.

Als die Stammutter bereits mehrere Zellen geschlossen hatte, von denen jedoch noch keine ausgeschlüpft war, brachte Herr G. eine junge Wespe derselben Art herbei, welche von einem eingetragenen Neste stammte, um zu sehen, wie jene sich wohl verhalten würde. Der Anblick war für ihn ein wahrhaft ergreifender. Kaum hatte die bis jetzt kinderlose Mutter den jungen Ankömmling bemerkt, als sie die grösste Freude an den Tag legte. Wie umarmend nahm sie ihn zwischen ihre Vorderbeine und beleckte ihn von allen Seiten mit dem grössten Eifer, wie eine Ziege ihr Lamm, um ihn von dem überall anhaftenden krümeligen Staube zu reinigen. Wieder und wieder wurde ihr ein Stiefkind auf einer Feder herbeigebracht, aber alle wurden von ihr mit gleicher Freude und Liebe angenommen, alle in der eben bezeichneten Weise gereinigt. Obgleich noch sehr schwach und unsicher in ihren Bewegungen, so übernahmen jene jungen Wespen sogleich Dienste und suchten durch Einbeissen und Schütteln der von Larven bewohnten Zellen, jene zum Hervorkommen einzuladen, um ihnen einen Tropfen heller Flüssigkeit, der aus ihrem Munde kam, von ihnen also mit auf die Welt gebracht worden war, als Futter anzubieten; konnten sie keine Larve finden, so strichen sie mit einem Vorderfusse den Tropfen ab und warfen ihn über den Rand des Nestes. Dieser Tropfen erschien stets bei allen jungen Wespen bald nach ihrem Ausschlüpfen.

Es wird mit einigen Worten noch einer andern, sehr ähnlichen Art gedacht, die sich aber an jeder Seite des Hinterleibes durch einen gelben Fleck auszeichnet. Sie baut ähnliche Nester, jedoch von gelblicher oder bräunlicher Farbe, kommt niemals in die Häuser und ist überdies seltener.
