©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Die

Hymenopterenfauna

von

Iburg und seiner nächsten Umgebung,

mit biologischen und kritischen Bemerkungen.

Von

Franz Sickmann,

Lehrer an der Privatschule zu Iburg.

I. Abteilung:

Die Grabwespen.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

In dieser kleinen Arbeit übergebe ich den Hymenopterologen den I. Teil einer Hymenopterenfauna von Iburg und seiner nächsten Umgebung.*) Das Sammelgebiet ist verhältnismäſsig recht klein. Denkt man sich mit einem Radius von höchstens 1 1/2 km einen Halbkreis nach Süden gelegt, dessen Mittelpunkt sich in Iburg selbst befindet, so wird südlich das ganze Jagdgebiet von demselben eingeschlossen. Nach Osten, Norden und Westen würde wegen der angrenzenden Wälder und Gebirge der Radius eines nach diesen Richtungen gezogenen Halbkreises kaum 1 km betragen. Innerhalb der Grenzen dieser beiden Halbkreise wurden die nachfolgend verzeichneten Arten gesammelt, doch lieferte der südliche Teil gewiſs 9/10 derselben, da die Terrainverhältnisse des nördlichen Halbkreises den Wespen auſserordentlich wenig Nistplätze bieten. In meinem Sammelgebiete sind es nun zunächst die Gärten, die ich zum Zwecke des Fanges besuche. Die Stauden der Himbeeren und Johannistrauben, die Hainbuchenhecken und Geländer, mit denen manche Gärten eingefriedigt sind, und ebenso die Weinstöcke an den Häusern liefern mir eine nicht kleine Anzahl verschiedener Wespen. In und an den Wiesen blühen reichlich Heracleum, Angelica und Aegopodium, die Lieblingsblume der Crabronen und der Gorytes-Arten. An der Böschung der Landstraſse nach Lienen steht in ungeheurer Menge Daucus carota, deren Dolden von mehreren Arten mit Vorliebe besucht werden. Besonders ergiebige Fangplätze sind aber die Sandgruben, die obendrein noch stellenweise mit Daucus, Tanacetum und Ja-

*) Die topographischen und klimatischen Verhältnisse von Iburg sollen in der II. Abteilung erörtert werden.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

sione üppig bewachsen und mit Gebüsch verschiedener Holzarten eingefaſst sind. Die eine derselben liegt unmittelbar an der Landstraſse nach Lienen. Obgleich nicht groſs und durchaus nicht günstig gelegen, habe ich doch in derselben manche interessante Art gefangen. Viel reicher war eine andere, bedeutend gröſsere Grube, ungefähr 300 m südlich von jener gelegen. In dieser habe ich ein bedeutendes Material sammeln und mehrere Beobachtungen über die Lebensweise der Wespen anstellen können. Leider ist dieselbe planiert und so sind alle die günstigen Nistplätze total verschüttet. Es dürften mehrere Jahre hingehen, ehe der lockere Sand sich derart befestigt hat, daſs er den Wespen ein günstiges Arbeitsterrain bietet. Eine dritte Sandgrube liegt mitten in einem groſsen, freien Felde. Sie ist trotz ihrer ziemlich bedeutenden Gröſse auſserordentlich arm an Wespen, — ich fing dort fast nur einige Cerceris-Arten nebst Crabro alatus und subterraneus. Diese Erscheinung hat wohl darin ihren Grund, daſs erst in ziemlicher Entfernung sich Gebüsch befindet, von dem die Wespen allerlei Insekten für die Larven holen. Der erstgenannten Sandgrube gegenüber ist ein ziemlich hoher Wall, so recht der Tummelplatz der Ammophila-Arten und der Pompiliden. Salius minutus findet sich fast nur an diesem Walle. Reich an Wespen ist auch das Rott. Dasselbe hat an seinem östlichen und südlichen Abhange fruchtbares Ackerland, auf der Höhe Tannengehölz, dem sich am nördlichen Abhange ein Hochwald von Buchen anschlieſst. Zwischen dem Südabhange und dem Tannengehölz ist ein Wall, der früher mit mächtigen Buchen bestanden war. Vor mehreren Jahren hat die Forstverwaltung jene Buchen fällen lassen. Die alten, nun teilweise verwitterten Stumpfe befinden sich noch in dem Walle und werden zahlreich von solchen Arten besucht, die ihre Nester in altem Holze haben. Aber auch einzelne kahle Stellen dieses Walles sind wegen der warmen Lage auſserordentlich belebt.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Was nun die Mitteilungen über die Lebensweise einiger Arten betrifft, so sind dieselben, so viel mir bekannt, neu. Sie beruhen auf durchaus znverlässigen und vorurteilsfreien Beobachtungen und dürfen deshalb Anspruch auf Glauben machen. Einige interessante Beobachtungen sind noch nicht ganz abgeschlossen und werden hoffentlich im II. Teile nachgetragen werden können.

Schliefslich fühle ich mich noch verpflichtet, denjenigen Herren, welche mich in meinen Studien unterstützten, auch an dieser Stelle meinen herzlichen Dank abzustatten; besonders meinem Freunde F. Kohl, Assistent am k. k. zool. Hofmuseum in Wien, der mir über einige zweifelhafte Arten dieses Verzeichnisses in liebenswürdigster Weise Aufklärung gab, und den Herren Prof. J. Mik in Wien und V. v. Röder in Hoym, die mir in zuvorkommendster Weise mehrere Dipteren bestimmten.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Verzeichnis der benutzten Litteratur.

Chevrier, F., Essai monographique sur les Nysson du basin du Léman. Association zoologique du Léman. Année 1866.

Idem, Essai monographique sur les Oxybelus du basin du Léman. Mittheil. der Schweizer entomol. Gesellschaft. II. 10. 1866.

Dahlbom, G., Hymenoptera Europaea praecipue borealia. Tom. I. Sphex in sensu Linnaeano. Lundae, 1843—1845.

Gerstaecker, A., Über die Gattung Oxybelus Latr. und die bei Berlin vorkommenden Arten derselben. Halle, 1867.

Id., Die Arten der Gattung Nisson Latr. Abhandlungen der naturforschend. Gesellschaft zu Halle. Bd. X.

Handlirsch, A., Monographie der mit Nysson und Bembex verwandten Grabwespen. Sitzungsberichte der k. k. Akademie der Wissenschaften. Bd. 95, 96, 97.

Kohl, F. F., Gattungen der Pompiliden. Verhandl. der zool.-botan. Gesellschaft in Wien. 1884.

Id., Die Gattungen und Arten der Larriden Autorum. Ebendaselbst 1884.

Id., Die Crabronen der Section Thyreopus Lep. Spengels Jahrbücher Bd. 3.

Id., Die Raubwespen Tirols nach ihrer horizontalen und verticalen Verbreitung. Zeitschrift des Ferdinandeums. 3. Folge. 24. Heft 1880.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Id., Zur Hymenopterenfauna Tirols. Nachtrag zu vorstehender Arbeit. Verhandl. d. zool.-bot. Gesellsch. in Wien. 1888.

Van der Linden, P. L., Observations sur les Hyménoptères d'Europe de la famille des Fouisseurs. Bruxelles 1829.

Lepeletier de St. Fargeau, Histoire naturelle des Insectes. Hyménoptères. Tom. III. Paris 1845.

Magretti, Paolo, Sugli Imennotteri della Lombardia. Memoria III a. Pompilidei. Firenze 1887.

Morawitz, A., Verzeichnis der um St. Petersburg aufgefundenen Crabroninen. Bullet. de l'Acad. Imp. des Sciences de St. Petersb. VII. 1864.

Id., Einige Bemerkungen über die Crabro-artigen Hymenopteren. Ibid. VIII. 1865.

Nylander, W., Mutillidae, Scoliidae et Sapygidae Boreales. Notiser ur Sällsk. pro Fauna et Flora Fennica Förhandl. IV. 1846.

Schenk, A., Beschreibung der in Nassau aufgefundenen Grabwespen. Jahrb. des Vereins f. Naturkunde im Herzogth. Nassau. 12. Bd. Wiesbaden 1857.

Id., Zusätze und Berichtigungen zu der Beschreibung der nassauischen Grabwespen. Jahrb. Bd. 16. 1861.

Schiödte, J., Sammenstilling af Danmarks Pompilidae. Kröyer's Naturh. Tidskr. 1837.

Schletterer, A., Die Hymenopteren-Gattung Cerceris Latr. Zool. Jahrbücher von Spengel. II. Bd.

Shuckard, W. E., Essay on the indigenous fossorial Hymenoptera. London, 1837. With 4 plates.

Faschenberg, E. L., Die Hymenopteren Deutschlands nach ihren Gattungen und theilweise nach ihren Arten. Leipzig, 1866.

Thomson, G., Hymenoptera Skandinaviae. Tom. III Lundae, 1874.

Wesmael, M., Revue critique des Hyménoptères fouisseurs de Belgique. Academie royale de Belgique. Extrait du Tome XVIII et XIX.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Brischke, A., Hymenoptera aculeata der Provinzen West- und Ostpreussen. Schriften der Naturf. Gesellsch. zu Danzig. N. F. VII. Bd. 1. Heft.

Beuthin, H., Zweiter Beitrag zur Kenntniss der Hymenopteren der Umgegend von Hamburg. Verhandl. d. Vereins für naturw. Unterhaltung in Hamburg. Bd. III. Nachtrag dazu Bd. IV.

Friese, H., Beitrag zur Hymenopterenfauna des Saalthals. Zeitschrift für Naturwissenschaften. 56. Bd.

Funk, Dr., Die Sphegiden und Chrysiden der Umgebung Bambergs. Bericht der Naturf. Gesellschaft zu Bamberg. 1859. Nachträge und Berichtigungen zu den Grab- und Goldwespen Bambergs. (Mein Separatum trägt weder Ort noch Zeit des Druckes.)

Heyden, L. v., Beiträge zur Kenntniss der Hymenopterenfauna der weiteren Umgegend von Frankfurt a. M. IV. Theil. Aculeata. Bericht der Senkenbergischen naturf. Gesellsch. 1884.

Kiesenwetter, H., Verzeichniss der im Königreich Sachsen vorkommenden Sphex-artigen Insekten. Stett. Entom. Zeitung. 10. Jahrg. 1849.

Kirschbaum, L., Verzeichniss der in der Gegend von Wiesbaden, Dillenburg und Weilburg im Herzogthum Nassau anfgefundenen Sphegiden. Stett. Entom. Zeit. 14. Jahrg. 1853.

Kohl, F. F., Die Fossorien der Schweiz. Mittheil. der Schweizer entomol. Gesellschaft. Bd. 6. Heft 10.

Rogenhofer, A. und Kohl, F., Hymenoptera des Gebietes von Hernstein in Niederösterreich und der weiteren Umgebung. Sonder-Abdruck aus der von M. A. Becker herausgegebenen Monographie „Hernstein in Niederösterreich," Wien, 1885.

Ruthe, F. und Stein, F., Die Sphegiden und Chrysiden der Umgegend Berlins. Stett. Entom. Zeit. 18 Jahrg. 1857.

Schenk, A., Verzeichniss der nassauischen Hymenoptera aculeata mit Hinzufügung der übrigen

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

deutschen Arten. Berliner Entomol. Zeitschr. 10. Jahrg. 1866.

Sickmann, F., Verzeichnis der bei Wellingholthausen bisher aufgefundenen Raubwespen. 5. Jahresbericht des naturw. Vereins zu Osnabrück, 1883. Nachtrag dazu VI. Jahresber. 1884.

Tischbein, Verzeichniss der bei Hernstein im Fürstenthum Birkenfeld aufgefundenen Mordwespen. Stett. Entom. Zeit. 11. Jahrg. 1850.

Wissmann, Verzeichniss der im Königreich Hannover, zumal im südlichen Theile und am Harze bisher aufgefundenen Mordwespen. Stett. Entom. Zeit. 10. Jahrg. 1849.

Wüstnei, W., Beiträge zur Insektenfauna Schleswig-Holsteins. III. Die Grab- oder Raubwespen (Fossoria). Schriften des naturw. Vereins für Schleswig-Holstein. VI. Bd. Nachträge dazu VIII. Bd. 1. Heft und VIII. Bd. 2. Heft.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Sphegidae.

I. Genus. Crabro Fabr.

1. Gruppe. **Clytochrysus A. Morawitz.**

1. Cr. sexcinctus v. d. L.

Hinsichtlich der Zeichnungen des Thorax und des Hinterleibes unterscheide ich folgende Varietäten:

♀

1. Die gelbe Binde des Prothorax schmal unterbrochen, Schulterbeulen gelb, Schildchen und Hinterschildchen mit gelber Binde; alle Binden des Hinterleibes ganz, Ventralsegment 2 mit 2 gelben Flecken an den Seiten, 3 und 4 mit unterbrochenen, 5 und 6 mit ganzen Binden.
2. Prothorax mit schmal unterbrochener Binde, Schulterbeulen und eine Linie auf dem Schildchen gelb Rückenbinden auf Segment 1—4 unterbrochen, auf 5 und 6 ganz. Ventralsegmente sämtlich schwarz, schmal braun gerandet.
3. Binde des Prothorax schmal unterbrochen, Schulterbeulen gelb; 1. Hinterleibsbinde vorn mit 2 Ausbuchtungen, 3. Binde schmal unterbrochen, Rückensegment 4, 5 und 6 fast ganz gelb. Ventralsegmente in unbestimmter Ausdehnung gelb.
4. Binde des Prothorax breit unterbrochen, Schulterbeulen gelb; 3. Hinterleibsbinde schmal unterbrochen, Ventralsegment 2 ganz schwarz, 3, 4, 5 und 6 mit gelben Flecken, auf 5 am gröfsten.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5. Binde des Prothorax schmal unterbrochen, Schulterbeulen gelb, Hinterschildchen mit gelber Linie; 3. Hinterleibsbinde schmal unterbrochen, Ventralsegment 2 mit 2 gelben Flecken, 3 und 4 mit weit, 5 mit schmal unterbrochener, 6 mit ganzer Binde.
6. Prothorax mit schmal unterbrochener Binde, Schulterbeulen gelb; alle Rückenbinden ganz, Ventralsegment 2, 3 und 4 mit gelben Flecken an den Seiten, 5 mit einer in der Mitte stark verschmälerten gelben Binde.
7. Prothorax mit schmal unterbrochener Binde, Schulterbeulen gelb, Schildchen mit 2 gelben Flecken, Hinterschildchen mit gelber Linie; Binde auf Segment 3 schmal unterbrochen, Ventralsegment 3 mit 2 gelben Flecken, 4 und 5 mit in der Mitte verschmälerten gelben Binden.
8. Prothorax mit schmal unterbrochener Binde, Schulterbeulen gelb, Schildchen mit 3, Hinterschildchen mit 2 gelben Flecken; alle Binden der Rückensegmente ganz, Ventralsegment 2 mit 2 gelben Flecken, 3 und 4 mit in der Mitte verschmälerten gelben Binden, 5 mit unterbrochener Binde.
9. Thorax und Dorsalsegmente wie 5, Ventralsegment 2 ganz schwarz, 3 und 4 jederseits mit 2 gelben Flecken, 5 mit breit, 6 mit ganz schmal unterbrochener Binde.
10. Prothorax mit schmal unterbrochener Binde, Schildchen mit unterbrochener, Hinterschildchen mit ganzer Binde; alle Binden der Dorsalsegmente ganz, Ventralsegmente in unbestimmter Ausdehnung gelb.
11. Wie 5, aber Bauchsegmente 2 und 3 mit gelben Flecken, 4 mit in der Mitte verschmälerter Binde, 5 und 6 mit ganzen Binden.
12. Thorax wie bei 5; 1. Hinterleibsbinde schmal unterbrochen, Ventralsegmente 2, 3 und 4 am Endrande in der Mitte mit braunen Flecken, von vorne nach hinten an Gröfse abnehmend, 2 seitlich mit gelben

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Flecken, 4 und 5 mit einer in der Mitte verschmälerten Binde, 5 und 6 ganz gelb.

13. Prothorax mit unterbrochener Binde, Hinterschildchen mit gelbem Fleck; Binden auf Segment 1—3 unterbrochen, Ventralsegmente in unbestimmter Ausdehnung gelb.

♂

1. Prothorax mit unterbrochener Binde, Schulterbeulen gelb; Dorsalsegment 1 mit 2 gelben Flecken, die Segmente 2—6 mit gelben Binden, Segment 7 ganz gelb. Ventralsegmente 3—6 mit gelben Seitenflecken, 1, 2 und 7 schwarz.
2. Prothorax und Schulterbeulen wie bei 1, Schildchen und Hinterschildchen schwarz; Rückenbinden 1 und 3 schmal unterbrochen. Ventralsegmente 2—6 seitlich gelb gefleckt, 7 schwarz.
3. Prothorax, Schulterbeulen und Hinterschildchen wie 1; Rückensegment 1 mit 2 gelben Punkten, 2 und 3 mit unterbrochenen, 4—7 mit ganzen Binden, Ventralsegmente 4, 5 und 6 mit gelben Seitenflecken.
4. Thorax wie 1; alle Binden der Dorsalsegmente ganz, Ventralsegment 2—6 mit ganz kleinen gelben Seitenflecken.
5. Prothorax mit 2 kleinen gelben Flecken, Schulterbeulen gelb; Binde 3 des Hinterleibes unterbrochen, Ventralsegmente wie 4.
6. Prothorax wie 5; Segment 1 mit 2 ganz kleinen gelben Flecken, 2 und 3 mit unterbrochenen, 4—7 mit ganzen Binden, Bauchsegmente hin und wieder gelb gefleckt.
7. Prothorax mit unterbrochener Binde, Schulterbeulen gelb; alle Rückensegmente mit ganzen Binden, Bauchsegmente, mit Ausnahme des ersten, seitlich mit kleinen gelben Flecken.
8. Thorax wie 1; Binde 3 des Hinterleibes unterbrochen, Ventralsegmente wie 4.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

9. Prothorax und Schulterbeulen wie 1, Hinterschildchen mit gelbem Fleck; Dorsal- und Ventralsegmente wie 7.
10. Thorax wie 2; Hinterleibssegmente 1—3 mit unterbrochenen, 4—7 mit ganzen Binden, Bauchsegmente wie 4.
11. Thorax wie 2; Binde 1 des Hinterleibes unterbrochen, 2—7 ganz, Bauchsegmente 4—6 mit kleinen gelben Seitenflecken.
12. Prothorax mit 2 gelben Flecken, Schulterbeulen gelb; Segment 1 ganz schwarz, 2 und 3 mit schmal unterbrochenen, 4, 5, 6 und 7 mit ganzen Binden, Seitenflecken der Ventralsegmente sehr klein.

Diese hübsche, stattliche Spezies ist bei Iburg nicht selten, jedoch bei weitem nicht so häufig, wie in Wellingholthausen. Man findet sie an dem Gebälk alter Häuser, an alten Pfählen und Stämmen, auch an entrindetem, altem Holze, das von der Sonne beschienen wird. Häufig besucht sie im Juni und Juli die Blüten von Heracleum Sphondylium, Aegopodium podagraria, Daucus carota und Angelica silvestris, selten kommt sie zu den Blüten von Thymus serpyllum und Senecio Jacobaea. In den Gärten sitzt das Weibchen oft lauernd auf stark besonnten Blättern von allerlei Stauden und macht Jagd auf Syrphiden, die es katzenartig beschleicht. Von diesen trägt es Syrphus pirastri L., S. ribessii L. und einzeln S. hilaris Zetterst. für die Larven ein. Als Nistplätze werden vorzugsweise die Zwischenräume von altem Gebälk, oder von Fenster- und Thürbekleidungen und den zugehörigen Riegeln benutzt, und hier nisten meistens mehrere Weibchen gemeinschaftlich. Niemals fand ich ein Nest in geringer Entfernung, oder gar in der Nähe des Bodens, sondern immer ziemlich, mehrmals sogar ansehnlich hoch. Ein stark benutzter Nistplatz befand sich in Wellingholthausen hoch oben im zweiten Stock eines alten Wohnhauses zwischen einer morschen Fensterbekleidung und einem verwitterten Riegel. Hier in Iburg sah ich den

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

29. Juni 1890 eine ziemliche Anzahl dieser Wespen an einer alten Bodenthür fliegen, die 10 m vom Fufsboden entfernt war. Die Untersuchung ergab mehrere Nester zwischen der Thürschwelle und einem morschen Balken.

2. Cr. cavifrons Thomson.

Von dieser bei uns sehr seltenen Art fing ich den 14. August ein ♂ auf Heracleum. — Thorax schwarz mit gelben Schulterbeulen, Rückensegmente 1—5 seitlich gelb gefleckt, 6 mit gelber Binde, 7 ganz schwarz, Ventralsegmente schwarz.

3. Cr. planifrons Thomson.

Sehr selten. Auf Girsch wurde am 22. Juli ein ♂, am 27. Juli ein ♀ gefangen.

Die Lebensweise der beiden vorhergehenden Arten ist mir unbekannt.

4. Cr. chrysostomus Lep.

Cr. lapidarius Panz.

Die Zeichnungen variieren in folgender Weise:

♀

1. Prothorax, Schulterbeulen und Schildchen gelb; Segment 1 und 2 mit gelben Punkten, 2, 3 und 4 mit unterbrochenen Binden, 5 mit ganzer Binde, 6 schwarz.
2. Prothorax, Schulterbeulen und 2 Punkte auf dem Schildchen gelb; Hinterleib wie 1.
3. Prothorax und Schulterbeulen gelb; Hinterleib wie 1.
4. Prothorax gelb; Hinterleib wie 1.
5. Prothorax gelb; Rückensegment 1 mit 2 sehr kleinen Punkten, Binde auf Segment 5 schmal unterbrochen.
6. Wie 1, aber auch das Hinterschildchen gelb.
7. Prothorax mit 2 gelben Flecken; Segment 1 mit 2 winzigen Pünktchen, alles übrige wie 1.

♂

1. Prothorax mit unterbrochener gelber Binde, Hinterschildchen gelb gefleckt; Segment 1 mit 2 gelben

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Punkten, Segment 2 und 5 mit ganzen, 3 und 4 mit unterbrochenen Binden, Binde auf Segment 6 schmal.

2. Prothorax wie 1; alle Binden breit unterbrochen, Binde auf Segment 6 ganz schmal.
3. Prothorax mit 2 gelben Flecken; Hinterleib wie 1.
4. Thorax und Segment 1 ganz schwarz, Segment 2—5 mit Seitenflecken, Segment 6 wie 1.
5. Thorax wie 4, aber Schulterbeulen gelb; Abdomen wie 3.

Sehr häufig. Auf den Blättern des Weinstocks 26. Juni bis Ende Juli; auf Spiraea $^{6}/_{6}$; auf Daucus $^{13}/_{7}$, $^{31}/_{1}$, $^{31}/_{7}$, $^{8}/_{8}$; auf den Blättern von Ribes $^{12}/_{6}$—$^{27}/_{6}$; an einer Ziegelsteinwand $^{22}/_{6}$; auf den Blättern der Hainbuche $^{11}/_{6}$; an einem alten Holzgeländer $^{29}/_{6}$; auf Eichengebüsch $^{26}/_{6}$; aus den Löchern alter Pfähle gelockt $^{11}/_{7}$; besonders häufig im Juli auf den Blüten von Heracleum und Aegopodium.

Das Nest befindet sich in den Löchern alter Stämme, Pfähle und Planken; die Larven werden mit kleinen Dipteren versorgt.

II. Gruppe. **Solenius Lep.**

5. Cr. vagus Linné.

Ich notiere folgende Zeichnungen:

♀

1. Prothorax mit schmal unterbrochener Binde, Schulterbeulen, Linie auf dem Schildchen und Hinterschildchen gelb; Rückensegment 2 mit ganzer, 4 mit wenig unterbrochener Binde.
2. Eine unterbrochene Binde des Prothorax, 2 Punkte auf dem Schildchen, eine Linie auf dem Hinterschildchen und Schulterbeulen gelb; Binde auf Segment 5 schmal unterbrochen.
3. Prothorax mit unterbrochener Binde, Hinterschildchen mit 2 gelben Punkten; Rückensegment 2 und 4 mit wenig unterbrochenen Binden, Segment 3 mit 2 grofsen, gelben Flecken.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

4. Prothorax, Schulterbeulen und Hinterschildchen gelb; Abdomen normal gezeichnet.
5. Thorax wie 4; Segment 3 mit 2 Punkten.
6. Prothorax mit unterbrochener gelber Binde; Zeichnung des Hinterleibes normal.
7. Wie 4, aber Schulterbeulen schwarz.
8. Prothorax mit 2 gelben Flecken, Binde auf Segment 5 weit unterbrochen.
9. Prothorax wie 8; Segment 5 und 6 mit ganzen Binden.

♂

1. Prothorax mit unterbrochener gelber Binde, Hinterschildchen mit 2 gelben Punkten; Binden der Rückensegmente 2 und 4 unterbrochen, 5 und 6 ganz.
2. Thorax mit Ausnahme von 2 gelben Pünktchen des Prothorax ganz schwarz; Segment 6 ohne Zeichnung.
3. Wie 1, aber Hinterschildchen mit gelber Binde.
4. Wie 3, Rückensegment 2, 5 und 6 mit ganzer, 4 mit schmal unterbrochener Binde.
5. Thorax ganz schwarz; Binde auf 2 und 4 schmal unterbrochen.
6. Thorax ganz schwarz; Segmente 2, 3, 4 und 5 mit unterbrochenen Binden, von denen die Binde auf 3 sehr weit, auf 5 schmal unterbrochen ist.

Sehr häufig; Weibchen viel zahlreicher als die Männchen. In der Sandgrube $^{10}/_{6}$, $^{24}/_{7}$, $^{11}/_{8}$; an alten Holzstämmen auf dem Rott vom Juli bis in den August; auf den Blüten von Senecio Jacobaea $^{21}/_{7}$; auf Erlengebüsch $^{7}/_{9}$; auf den Blüten von Aegopodium und Heracleum $^{20}/_{6}$, $^{27}/_{6}$, $^{8}/_{7}$; an einem alten Geländer häufig im Juni.

Die Nester dieser Art findet man in alten, morschen Stämmen, hier ganz besonders auf dem Rott. Die Weibchen versorgen die Brut mit Dipteren, von denen ich ihnen bislang folgende Spezies nahm:

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Hylemyia antiqua Meig.
Hylemyia sp.?
Aricia hirsutula Zetterst.
Aricia semicinerea Wied.
Pollenia rudis Fabr.
Hydrotaea meteorica L.

6. Cr. fuscitarsus H. Sch.

Nach der Zeichnung giebt es hier folgende Varietäten.

♀

1. Eine unterbrochene Binde des Prothorax, Schulterbeulen und eine Linie auf dem Hinterschildchen gelb; Segment 3 mit 2 seitlichen Punkten, Binde auf Segment 2 unterbrochen, Binden der Segmente 4 und 5 ganz.
2. Thorax ebenso; Binden auf Segment 2 und 4 wenig, auf 3 stark unterbrochen, auf 5 ganz.
3. Wie 1, aber Binde auf Segment 4 schmal unterbrochen.
4. Thorax wie 1, aber Schulterbeulen schwarz; Binden auf Segment 2 und 4 weit unterbrochen.

♂

1. Prothorax mit unterbrochener gelber Binde, Hinterschildchen gelb; Binde auf Segment 2 und 4 unterbrochen, auf 5 ganz.
2. Prothorax mit 2 gelben Flecken; Binde auf Segment 2 wenig unterbrochen, die Segmente 4, 5 und 6 mit schmalen, aber ganzen Binden.
3. Mandibeln in der Mitte gelb gefleckt; 2 Punkte auf dem Prothorax und eine Linie auf dem Hinterschildchen gelb; Binden auf Segment 2, 4, 5 unterbrochen, alle andern Segmente schwarz.
4. Thorax ganz schwarz; Binden auf Segment 2 und 4 weit unterbrochen, eine ganze Binde auf Segment 5 sehr schmal.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5. Thorax ganz schwarz; auf Segment 2 nur 2 kleine gelbe Seitenflecken, sonst alle Segmente ungezeichnet.

Weniger häufig. An den Löchern alter Stämme fliegend $^{17}/_{7}$; an einem alten Holzgeländer $^{12}/_{6}$, $^{19}/_{6}$; auf Girsch $^{27}/_{6}$; in der Sandgrube $^{26}/_{6}$; an dem Gebälk eines alten Stalles $^{9}/_{7}$; auf Hainbuchengebüsch $^{26}/_{7}$.

Diese Art nistet in alten Baumstämmen, Balken, Pfählen und versorgt die Larven mit Dipteren.

7. Cr. spinicollis H. Sch.

Es finden sich hier folgende Zeichnungsvarietäten:

♀

1. Schulterbeulen und 2 Punkte auf dem Hinterschildchen gelb; Segment 1 mit 2 gelben Punkten, 2—5 mit gelben Seitenmakeln, welche nach hinten allmählich an Stärke abnehmen.
2. Thorax wie 1; Segment 1 schwarz, 2—5 wie 1.
3. Thorax wie 1; Abdomen wie 2.
4. Schulterbeulen gelb; Hinterleib wie 2.
5. Schulterbeulen gelb; Abdomen wie 1.

♂

1. Schulterbeulen gelb; Segment 2—6 mit gelben Seitenflecken, von vorn nach hinten an Gröſse abnehmend.
2. Schulterbeulen gelb; Segment 2—5 wie 1.
3. Wie 2, aber Flecken auf 5 sehr klein.
4. Thorax wie 1; Segment 1—6 mit gelben Seitenmakeln, auf 1 ganz klein, punktförmig.
5. Wie 1, Segment 6 mit ganz schmaler Binde.
6. Thorax mit Ausnahme der gelben Schulterbeulen schwarz; Hinterleib ganz schwarz ohne jegliche Zeichnung; Vorderschenkel mit einem feinen, gelben Strich an der Auſsenseite, Mittelschenkel schwarz, Hinterschenkel mit kleinem, gelbem Punkte an der Spitze. Ich fing dieses kleine 5 mm groſse Männchen am 22. Mai 1890 auf Hainbuchengebüsch.

Häufig. Auf den Blättern von Ribes $^{8}/_{6}$; auf Hainbuchen $^{15}/_{6}$; an einem sonnigen Walle $^{20}/_{6}$; auf den

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Blüten von Aegopodium und Heracleum im Juni. — In den Jahren 1886—88 umflogen zahlreiche Exemplare dieser Art die alten Stämme auf dem Rott, in den fogenden Jahren war kaum ein Stück zu finden.

Nest in den Löchern alter Stämme. Für die Larven werden ♂ und ♀ von Aricia semicinerea Wiedem. eingetragen.

8. Cr. dives Dahlb.

Diese Art führt bei uns folgende Zeichnungen:

♀

1. Eine schmal unterbrochene Binde des Prothorax, Schulterbeulen, 2 Punkte seitlich vor dem Schildchen und eine Linie auf dem Hinterschildchen schwefelgelb; Binden auf Segment 1 und 5 ganz, auf 2—4 unterbrochen.
2. Binde des Prothorax, Schulterbeulen, 2 Punkte auf dem Hinterschildchen hellgelb; Binde auf Segment 5 ganz, auf 1 sehr wenig, auf 2—4 weit unterbrochen.
3. Prothorax, Schulterbeulen, je 2 Punkte auf dem Schildchen und Hinterschildchen hellgelb; Binde auf Segment 1 vorn bogig ausgeschnitten, auf 5 ganz, auf 2—4 stark unterbrochen.
4. Wie 1, aber die Binde auf Segment 1 weit unterbrochen.
5. Wie 1, aber Binde auf Segment 1 in 2 viereckige Makeln aufgelöst.
6. Am Thorax nur eine unterbrochene Binde des Pronotum und die Schulterbeulen hellgelb; Hinterleibszeichnung wie 1.

♂

1. Binde des Prothorax, Schulterbeulen, 2 Punkte auf dem Schildchen, eine Linie auf dem Hinterschildchen hellgelb; Binde auf Segment 1—4 unterbrochen, auf 5 und 6 ganz, letztere sehr schmal.
2. Thorax wie 1; Segment 1 mit 2 kleinen Punkten, Segment 2—4 mit unterbrochenen, 5 und 6 mit ganzen Binden.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

3. Thorax wie 1; Segment 1 mit 2 Pünktchen, 2—5 mit gelben Seitenflecken, die schmale Binde auf Segment 6 in der Mitte unterbrochen.
4. Thorax wie 1; Binde auf Segment 1 ganz und breit, in der Mitte mit 2 schwarzen Punkten, Binde auf Segment 2, 4 und 5 ganz, auf 3 schmal unterbrochen.
5. Thorax wie 1; Segment 1 schwarz, 2—5 mit Seitenmakeln.

Cr. dives fliegt häufig an den alten Stämmen auf dem Rott. Einzeln fing ich ihn auf den Blüten von Heracleum, auf den Blättern der Hainbuche und an alten Säulen.

Das Weibchen nistet in den Löcheru alter Stämme und trägt Fliegen für die Brut ein.

III. Gruppe. **Crabro Dhlb.**

9. Cr. lituratus Panz.

Cr. Kollari Dhlb.
Cr. argentatus Schenk.
Cr. intermedius A. Mor.

Es kommen folgende Zeichnungen vor:

♀

1. **Var. Dallatorreanus Kohl.** Prothorax, Schulterbeulen, 2 Tüpfel seitlich vor dem Schildchen, eine Linie auf dem Schildchen und Hinterschildchen, 2 grofse Seitenmakeln des Mittelsegments gelb; Binde auf Segment 1 vorn in 2 Zacken auslaufend, alle andern Segmente mit ganzen Binden.
2. Die Binde des Prothorax, Schulterbeulen, 2 Punkte auf dem Schildchen, eine Linie auf dem Hinterschildchen, 2 Punkte auf Segment 1 und ganze Binden auf den übrigen Segmenten gelb.
3. Wie 1, aber die gelbe Linie des Schildchens seitlich mit gelbem Strich zur Flügelwurzel ziehend.

Diese Art gehört zu den schönsten der Gattung und ist selten. Ich fand sie auf Girsch $^{16}/_{7}$; auf Heracleum $^{20}/_{7}$, $^{23}/_{7}$, $^{24}/_{7}$; auf Pimpinella $^{18}/_{8}$.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Das Männchen habe ich bei Iburg noch nicht gefangen. Nestbau und Larvenversorgung unbekannt.

10. Cr. 4-cinctus Fabr.

In dem benachbarten Dorfe Hagen fing ich 19/7 ein Weibchen an dem Fenster eines Gastzimmers.

Lebensweise unbekannt.

IV. Gruppe. **Thyreus Lepel.**

11. Cr. clypeatus Schreber.

Die hier gefundenen Exemplare variieren in folgender Weise:

♀

1. Schulterbeulen gelb; Segment 1—4 mit grofsen, gelben Seitenflecken, Segment 5 mit gelber Binde, Ventralsegment 2 mit 2 grofsen Längsflecken.
2. Schulterbeulen gelb; Segment 1—3 mit grofsen Seitenflecken, 4 und 5 mit ganzer Binde, Ventralsegment 2 wie 1.

♂

1. Schulterbeulen gelb; Segment 1 mit 2 grofsen, fast zusammenstofsenden Flecken, in jedem ein kleiner, schwarzer Punkt, Segment 2 mit 2 grofsen Seitenmakeln, 4, 5 und 6 mit gelber Binde, 7 ganz gelb. Ventralsegment 2 mit einem wappenförmigen gelben Fleck, auf Segment 3 eine mondförmige Makel.

Ich fand diese Spezies auf Daucus carota 11/7; an einem alten Geländer 15/6; die Männchen besonders auf jungen Pappeln, sie ist nicht häufig.

Ueber den Nestbau und die Larvenversorgung ist mir nichts bekannt.

V. Gruppe. **Ceratocolus Lepel.**

12. Cr. alatus Panz.

Folgende Zeichnungen werden hier gefunden:

♀

1. 2 Seitenflecken des Pronotum, Schulterbeulen, die Hautlamellen, welche sich vom Schildchen und Hinter-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

schildchen bis zur Flügelwurzel ziehen, gelblich; Segment 1 mit 2 kleinen, Segment 3 und 4 mit gröſseren Seitenflecken, 5 mit unterbrochener, 6 mit ganzer, vorn ausgebuchteter Binde.

2. Thorax wie 1; Segment 1 mit 2 Punkten, 2, 3 und 4 mit groſsen Seitenmakeln, 5 mit vorn und hinten gebuchteter Binde.
3. Thorax wie 1; Segment 1 ganz schwarz, 2 und 3 mit groſsen Seitenflecken, 4 und 5 mit ganzen Binden, Binde auf 4 mit 4 schwarzen Punkten in dem Gelb.

♂

1. Die Ecken des Pronotum, Schulterbeulen, Hautlamellen, 2 Punkte des 1. Segments, 2 Seitenflecken auf Segment 2 und 3 und Binden auf Segment 5 und 6 gelb.
2. Thorax wie 1; Segment 1 schwarz, Segment 2, 3 und 4 mit Seitenflecken, 5 und 6 mit ganzen Binden.
3. Thorax wie 1; Segment 1, 2 und 3 mit Seitenflecken, 4, 5 und 6 bandiert.
4. Prothorax schwarz, Schulterbeulen und Lamellen gelblich; Segment 1 schwarz, 2 und 3 mit Seitenflecken, 4, 5 und 6 bandiert.
5. 2 Punkte auf den Ecken des Pronotum, Schulterbeulen und Lamellen gelblich; Segment 1 schwarz, 2 und 3 mit Seitenflecken, 4 mit schmal unterbrochener, 5 und 6 mit ganzer Binde.

Ziemlich häufig. Auf Heracleum $^{30}/_{7}$, auf Daucus carota $^{16}/_{7}$, $^{20}/_{7}$, $^{16}/_{8}$; in einer Sandgrube $^{8}/_{7}$; auf Thymus $^{11}/_{8}$.

Cr. alatus nistet im Sande und trägt einen kleinen Wickler, Tortrix viridana L., für die Larven ein. Kohl sah ihn Sciaphila argentana H. eintragen.

13. Cr. subterraneus Fabr.

Abweichungen in den Zeichnungen:

♀

1. Die Ecken des Pronotum, Schulterbeulen und eine Linie auf dem Hinterschildchen gelb; Segment 1—5 mit gelben Seitenmakeln.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

2. Wie 1, aber Segment 5 mit ganzer Binde.

♂

1. Schulterbeulen gelb; Segment 1—3 mit gelben Seitenflecken, 4—6 mit ganzen Binden.
2. Thorax ebenso; Segment 1—4 mit gelben Seitenflecken, 5 und 6 bandiert.
3. Ecken des Pronotum, Schulterbeulen, eine Linie des Hinterschildchens, Seitenflecken auf Segment 1—3 und Binden auf 4—6 gelb.
4. Thorax und Segment 1 ganz schwarz, Segment 2—6 mit ganz kleinen Seitenmakeln.

Ziemlich häufig. In der Sandgrube $^{20}/_{6}$, $^{24}/_{6}$, $^{26}/_{6}$, $^{28}/_{6}$; auf den Blüten von Heracleum $^{20}/_{6}$; an einem alten Pfahle $^{26}/_{6}$; auf Jasione montana $^{16}/_{7}$; auf den Blättern des Weinstocks $^{26}/_{6}$; an einer kahlen Stelle bei Haken Tempel $^{15}/_{6}$, $^{17}/_{7}$.

Die Lebensweise ist mir unbekannt.

VI. Gruppe. **Thyreopus Lepel.**

14. Cr. cribrarius Linné.

An dieser grofsen und häufigen Art finden sich folgende Zeichnungen:

♀

1. Eine schmal unterbrochene Binde des Pronotum und eine Linie des Schildchens gelb; Segment 1, 4 und 5 mit ganzen Binden, 2 und 3 mit Seitenflecken; Ventralsegment 2 mit gelber Bogenlinie.
2. Wie 1, Bauchsegment 2 mit 2 gelben Flecken.
3. Wie 1, eine breite Bogenlinie auf Ventralsegment 2 und 2 Flecken auf Segment 3 gelb.
4. Wie 1, Hinterschildchen mit 2 gelben Punkten und Segment 1 und 2 mit breiter gelber Binde.

♂

1. Pronotum mit unterbrochener gelber Binde, Schildchen mit gelber Linie; Segment 1, 5, 6 und 7 mit

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

gelber Binde, 2 und 3 mit gelben Seitenflecken; Ventralsegment 2 mit gelber Bogenlinie.

2. Ebenso, aber Ventralsegment 2 mit 2 halbmondförmigen Flecken.
3. Ebenso, aber Schildchen mit 2 genäherten Punkten.
4. Pronotum und Schildchen mit 2 kleinen gelben Flecken, Ventralsegment 2 mit 2 mondförmigen Flecken; Dorsalsegmente wie 1.
5. Wie 1, aber Schildchen schwarz.
6. Wie 1, aber alle Segmente mit gelben Binden, von denen die auf Segment 2 und 3 schmal unterbrochen sind; Ventralsegment 2 mit 2 schmalen Flecken.

Auf Ribes $^{10}/_{7}$; auf Daucus carota $^{11}/_{7}$, $^{13}/_{7}$, $^{18}/_{7}$, $^{20}/_{7}$, $^{2}/_{8}$, $^{3}/_{8}$; auf Heracleum $^{17}/_{7}$, $^{20}/_{7}$, $^{2}/_{8}$, $^{9}/_{9}$; auf Aegopodium $^{27}/_{6}$; auf Senecio Jacobaea $^{21}/_{7}$; auf Chaerophyllum $^{21}/_{6}$; an einem alten Geländer $^{15}/_{6}$, $^{19}/_{9}$, $^{6}/_{7}$; in der Sandgrube $^{19}/_{8}$; an einer kahlen Sandstelle bei Haken Tempel $^{17}/_{7}$.

Nistet in der Erde oder in ganz morschen Stämmen und trägt Dipteren, namentlich Stomoxis calcitrans L., für die Brut ein.

15. Cr. peltarius Schreber.

Cr. patellatus Panz. et aut.

Zeichnungen:

♀

1. Ecken des Pronotum, Schulterbeulen und Schildchen gelb; Segment 1, 2 und 3 mit gelben Seitenflecken, 4 mit schmal unterbrochenen Binden, 5 mit ganzer Binde.
2. Prothorax schwarz, sonst wie 1.
3. Wie 1, aber am Thorax nur die Schulterbeulen gelb, Binde auf Segment 1 kaum, auf 4 gar nicht unterbrochen.
4. Wie 1, aber Prothorax mit 2 kleinen gelben Punkten.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

5. Pronotum wie 1; Binde auf Segment 1 und 2 schmal unterbrochen, 3 mit Seitenmakeln, 4 und 5 mit ganzer Binde.
6. Wie 1, Segment 1 mit ganzer Binde, Kopfschild unter dem Silberhaar jederseits ein gelber Fleck. (Grofses Exemplar.)
7. Pronotum schwarz; Segment 1, 2 und 3 mit Seitenflecken, 4 und 5 mit ganzen Binden.
8. Thorax wie 1; Segment 1, 2 und 3 mit Seitenmakeln, 4 und 5 mit vollständigen Binden; Clypeus mit 2 gelben Punkten. (Grofses Exemplar.)
9. Pronotum schwarz, Schulterbeulen und 2 Punkte auf dem Schildchen gelb; Abdomen wie 1.
10. Thorax ganz schwarz; Segment 1 und 5 mit ganzer Binde, Binde auf 4 unterbrochen, 2 und 3 mit Seitenmakeln.
11. Thorax schwarz; Segment 1, 2, 3 mit Seitenflecken, 4 mit kaum unterbrochener, 5 mit ganzer Binde.
12. 2 kleine Flecken auf dem Pronotum, Schulterbeulen und Schildchen, Seitenmakeln auf Segment 1, 2 und 3 und ganze Binden auf Segment 4 und 5 gelb.
13. Thorax schwarz; Segment 1, 2, 3 und 4 mit Seitenflecken, 5 mit unterbrochener Binde. (Sehr kleines Exemplar.)

♂

1. Thorax schwarz; Segment 1, 2, 3 mit Seitenflecken, 4 und 5 bandiert.
2. Thorax wie 1; Segment 1, 2 mit Seitenflecken, 3, 4 mit unterbrochener, 5 mit ganzer Binde.
3. Segment 1, 2, 3 mit sehr nahe stehenden Seitenflecken, 4 und 5 mit gelber Binde.
4. Wie 1, aber Segment 5 mit schmalem, gelbem Strich statt der Binde.
5. Segment 1, 4 und 5 bandiert, 2 und 3 mit stark genäherten Seitenmakeln.
6. Alle Segmente mit gelben Seitenflecken.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

7. Segment 1, 4, 5 mit ganzen, 2 und 3 mit schmal unterbrochenen Binden.
8. Segment 1 mit 2 kleinen Punkten, 2 und 3 mit stark genäherten Seitenflecken, 4 und 5 mit vollständigen Binden, 6 mit 2 Seitenflecken.
9. Segment 1 wie 8, 2--5 mit Seitenflecken.
10. Segmente 1, 2 und 3 mit kaum unterbrochenen, 5 und 6 mit ganzen Binden.

Sehr häufig. In der Sandgrube $^{4}/_{6}$, $^{8}/_{6}$, $^{14}/_{6}$, $^{27}/_{6}$, $^{24}/_{7}$, $^{28}/_{7}$, $^{2}/_{8}$, $^{11}/_{8}$; auf Eichengebüsch $^{21}/_{6}$, $^{17}/_{6}$; an einem alten Geländer $^{28}/_{6}$; an einer kahlen Stelle bei Haken Tempel $^{12}/_{6}$, $^{22}/_{6}$, $^{18}/_{9}$; aus einem Nistloche $^{3}/_{9}$; auf Girsch $^{22}/_{6}$, $^{2}/_{7}$; auf Daucus $^{14}/_{7}$, $^{31}/_{7}$, $^{2}/_{8}$, $^{3}/_{8}$; auf Thymus $^{24}/_{7}$, $^{11}/_{8}$.

Crabro peltarius kommt fast nur in sandigen Gegenden vor, ganzen Strecken mit festen Bodenarten fehlt er entweder ganz oder wird doch nur ganz vereinzelt angetroffen. In Wellingholthausen habe ich ihn niemals gefunden. Hier bei Iburg ist er in den Sandgruben und in deren Nähe wirklich massenhaft vorhanden. Das Weibchen hat seine Nisthöhle in Sandboden. Diese wird mit den Kiefern und den Vorderfüſsen gegraben und der Sand dann mit dem Hinterleibe und den Hinterfüſsen rückwärts fortgeschafft. Ist der Boden besonders günstig und namentlich auch recht sonnig, so trifft man bisweilen eine ganze Menge nistender Weibchen bei einander. Eine solche Kolonie befindet sich z. B. auf einer Sandblöſse an Haken Tempel. Für die Larven werden verschiedene Dipteren eingetragen. Bis jetzt nahm ich den Weibchen folgende Spezies:

1. Sargus cuprarius L.
2. Sargus infuscatus Meig.
3. Sargus nubeculosus Zetterst.
4. Haematopota pluvialis L.
5. Thereva anilis L.
6. Thereva ardea Fabr.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

7. Thereva ardea
   var. fuscipennis Meig.
8. Thereva arcuata Lw.
9. Melanostoma mallium L.
10. Melanostoma mellina L.
11. Tachina erucarum Rond.
12. Tachina nitidula Meig.
13. Macicera proxima Egg.
14. Onesia sepulcralis Meig.
15. Pollenia rudis Fabr.
16. Spilogaster quadrum Fabr.
17. Spilogaster duplicata Meig.
18. Spilogaster tetrastigma Meig.
19. Spilogaster impuncta Fall.
20. Ophyra leucostoma Wied.
21. Hylemyia variata Fall.
22. Hylemyia nigrimana Meig.
23. Homalomyia armata Meig.
24. Anthomyia radicum L.
25. Chortophila sepia Meig.
26. Coenosia tigrina Fabr.
    var. leonina Rond.

Diese Fliegen werden auf den Blättern von allerlei Gebüsch in der Nähe des Nistplatzes gefangen. In Menge schwärmen auch die Männchen um das Gebüsch, um die Weibchen zu erhaschen und sich mit ihnen zu paaren. Kommt das Weibchen mit einer Fliege zum Neste geflogen, so schwebt es erst in der Nähe desselben, fliegt dann plötzlich wie mit einem Stoſse in die Öffnung und ist im Nu verschwunden. Bei Nacht und Regenwetter halten die Weibchen sich in der Erde auf, und in den nassen Sommermonaten 1890 und 1891 habe ich dieselben oft 3—5 cm tief aus der Erde gegraben. Sie zeigten wenig Leben und Bewegung, und es ist mir zweifelhaft, ob solche Weibchen sich bei folgendem warmen Wetter wieder aus der Erde heraus arbeiten können. Die Männchen findet man während

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

der Nacht und ebenso bei Regenwetter in den Löchern alter Pfähle und Pfosten versteckt.

16. Cr. scutellatus Scheven.

Cr. pterotus Panz.

In meiner Sammlung finden sich folgende Zeichnungen:

♀

1. Unterbrochene Binde des Pronotum und die Schulterbeulen gelb; Segment 1 schwarz, 2 und 3 mit Seitenflecken, 4 mit schmal unterbrochener, 5 mit ganzer Binde.
2. Wie 1, aber Thorax ohne Zeichnung.
3. Pronotum mit 2 gelben Flecken; Abdomen wie 1.
4. Thorax schwarz; Segment 2, 3 und 4 mit gelben Seitenflecken, 5 mit schmaler Binde.
5. 2 kleine Flecken des Pronotum und Schulterbeulen gelb; Abdomen wie 4.
6. 2 kleine Flecken des Pronotum und Schulterbeulen gelb; Segment 1 mit 2 kleinen gelben Flecken, die übrige Zeichnung des Abdomen wie 1.
7. Wie 6, aber untere Hälfte des Fühlerschaftes gelb.

♂

1. Fühlerschaft und Thorax schwarz; Segment 2 und 3 mit gelben Seitenflecken, die Flecken auf 3 gröſser mit einem schmalen, schwarzen Längsfleck in der Mitte.
2. Ebenso, aber die Flecken auf Segment 3 ganz gelb.
3. Clypeus jederseits mit trapezförmigem, gelbem Fleck unter dem Silberhaar, Fühlerschaft gelb; Thorax schwarz; je 2 Flecken auf Segment 2 und 3, eine schmale in der Mitte unterbrochene Binde auf Segment 4, eine ganze Binde auf 5, ein Mittelfleck auf 6 gelb.
4. Wie 3, aber Segment 1 jederseits mit kleinem Fleck, Segment 6 schwarz.

Ziemlich häufig. Auf Girsch $^{22}/_{6}$, $^{27}/_{6}$, $^{8}/_{7}$; auf Daucus carota $^{13}/_{7}$, $^{2}/_{8}$, $^{3}/_{8}$; auf Senecio Jacobaea $^{21}/_{7}$;

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

auf Eichengebüsch $^{21}/_{6}$; an einem sonnigen Abhange $^{22}/_{6}$, $^{15}/_{6}$, $^{13}/_{8}$; auf einer sandigen Fläche $^{15}/_{6}$, $^{29}/_{6}$, $^{2}/_{7}$, $^{24}/_{7}$, $^{2}/_{8}$, $^{11}/_{8}$; in der Sandgrube $^{23}/_{6}$, $^{2}/_{7}$.

Diese Art nistet in Gemeinschaft mit Cr. peltarius und trägt Fliegen für die Larven ein, besonders Sargus-Arten. Die Männchen dieser und der vorhergehenden Spezies erscheinen mindestens 8 Tage früher, als die Weibchen.

VII. Gruppe. **Coelocrabro Thomson.**

17. Cr. capitosus Shuckard.

Nicht häufig. Bei Regenwetter aus den Löchern eines alten Geländers gelockt $^{19}/_{6}$; auf den Blättern von Carpinus betulus $^{11}/_{6}$; Gebüsch von Ribes $^{28}/_{6}$, $^{29}/_{6}$; auf den Blättern von Hollunder $^{12}/_{6}$; auf einer Sandblöfse $^{15}/_{6}$.

18. Cr. cinxius Dhlb.

Ich fing bei Iburg ein Stück, von dem ich leider einen bestimmten Fundort nicht angeben kann.

19. Cr. leucostoma L.

Nicht häufig. Auf Spiraea $^{14}/_{6}$; auf Eichengebüsch $^{27}/_{8}$; auf Hainbuchen $^{11}/_{6}$, $^{5}/_{7}$; auf Himbeergebüsch $^{28}/_{6}$, $^{17}/_{6}$; an einem alten Balken $^{28}/_{6}$.

20. Cr. cetratus Shuck.

Nicht häufig. Auf Spiraea Aruncus $^{3}/_{6}$; auf Heracleum $^{27}/_{7}$, $^{3}/_{9}$; aus den Löchern einer alten Säule $^{18}/_{6}$; auf den Blättern der Gartenhimbeeren $^{28}/_{6}$.

21. Cr. pubescens Shuck.

Sehr selten. Ein Stück fing ich 17. Juli 1890 auf Eichengebüsch, ein zweites an einer Hainbuchenhecke 22. Juni, ein drittes an einem sonnigen Walle 13. Sept.

22. Cr. gonager Thomson.

Ebenfalls sehr selten. Ich fing nur 2 Exemplare, von denen ich das erste am 24. Juli auf den Blüten

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

von Heracleum, das zweite auf den Blättern von Carpinus betulus 25. Juli traf.

23. Cr. podagricus v. d. L.

Hinsichtlich der Zeichnungen kommen hier drei Varietäten vor:

♀ ♂

1. Thorax ganz schwarz.
2. 2 Flecken auf dem Pronotum und Schulterbeulen gelb.
3. Eine unterbrochene Binde des Pronotum, Schulterbeulen und 1 Fleck auf dem Schildchen gelb.

Die häufigste der kleinen, schwarzen Crabro-Arten bei Iburg. Auf den Blättern von Ribes $^{28}/_{6}$; auf den Blüten von Heracleum $^{14}/_{7}$, $^{16}/_{7}$, $^{21}/_{7}$, $^{31}/_{7}$; auf Girsch $^{26}/_{6}$, $^{27}/_{6}$, $^{15}/_{7}$, $^{16}/_{7}$; auf Himbeergebüsch $^{28}/_{6}$, $^{5}/_{7}$; auf Eichengebüsch $^{13}/_{6}$, $^{21}/_{7}$, $^{23}/_{7}$, $^{6}/_{8}$; an alten Pfosten $^{28}/_{6}$; an sonnigen Abhängen $^{21}/_{6}$, $^{22}/_{6}$; an einem alten Geländer $^{15}/_{6}$; in der Sandgrube $^{2}/_{7}$, $^{28}/_{7}$; an einer Ziegelsteinwand $^{24}/_{6}$; auf einer Haide $^{18}/_{6}$. Zahlreiche Exemplare lockte ich bei Regenwetter am 19. und 22. Juni aus kleinen Löchern in einem alten Geländer.

VIII. Gruppe. **Crossocerus Wesm.**

24. Cr. palmarius Schreber.

Cr. scutatus Dhlb.

Selten ist das Pronotum ohne Zeichnung.

Nicht gerade häufig. Auf den Blättern der jungen Ausschläge einer Vogelkirsche, Prunus avium, in Gesellschaft von Cr. exiginus $^{26}/_{6}$, aber nur Männchen; auf Eichengebüsch $^{17}/_{7}$, $^{13}/_{8}$, $^{18}/_{8}$, $^{27}/_{8}$, $^{2}/_{9}$, $^{9}/_{9}$ ♂♂ und ♀♀; auf den Blüten von Daucus carota $^{14}/_{7}$, $^{21}/_{7}$, $^{2}/_{8}$; in der Sandgrube $^{23}/_{7}$; aus dem Loche eines alten Stammes $^{19}/_{7}$.

25. Cr. palmipes v. d. L.

Diese kleine Art habe ich erst 1891 bei Iburg gefangen und zwar $^{20}/_{6}$, $^{13}/_{6}$, $^{5}/_{9}$, $^{9}/_{9}$; auf Eichengebüsch

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

$^{6}/_{8}$ auf den Blüten von Heracleum; $^{20}/_{7}$ auf den Blüten von Daucus.

26. Cr. varius Lepel.

Thorax sehr selten ganz schwarz; Pronotum mehr oder weniger gelb gezeichnet, Schildchen entweder schwarz oder mit einem gelben Punkte, der bald gröſser, bald kleiner ist.

Auf Eichengebüsch $^{27}/_{8}$; an einem sonnigen Walle $^{14}/_{10}$; an einer hohen Böschung $^{11}/_{9}$; an einem grasigen Walle $^{19}/_{9}$; auf den Blättern von Ribes $^{12}/_{6}$, $^{29}/_{6}$; an alten Pfählen $^{2}/_{6}$; auf den Blüten von Heracleum $^{13}/_{7}$; an einer Hainbuchenlaube in copula $^{3}/_{5}$.

Cr. varius gehört zu den häufigeren Arten und wird vom Mai bis September, ja selbst noch im Oktober gefunden, falls die Tage warm und sonnig sind.

27. Cr. Wesmaeli v. d. L.

Nicht häufig. An einem sonnigen Walle am Rott $^{23}/_{8}$; in der Sandgrube $^{14}/_{6}$, $^{21}/_{6}$; auf Eichengebüsch $^{13}/_{8}$; an einem Walle, der mit Thymus bewachsen $^{3}/_{9}$; auf den Blüten von Daucus carota $^{21}/_{7}$, $^{2}/_{8}$; auf Aegopodium $^{26}/_{6}$; auf Senecio Jacobaea $^{21}/_{7}$; auf Gebüsch $^{5}/_{9}$.

28. Cr. elongatulus v. d. L.

Pronotum entweder schwarz oder mit 2 weiſslichen Punkten, oder sehr selten mit unterbrochener weiſslicher Binde.

Auf den Blättern der Hainbuche $^{13}/_{6}$; auf den Blüten von Daucus $^{31}/_{7}$; auf den Blättern von Sambucus nigra $^{12}/_{6}$; auf den Blättern des Weinstocks $^{28}/_{6}$; Blätter von Ribes und Rubus Idaeus $^{8}/_{6}$, $^{12}/_{6}$, $^{26}/_{6}$, $^{27}/_{6}$; an einem sonnigen Abhange $^{17}/_{9}$; aus den Nistlöchern in einem alten Geländer gelockt $^{22}/_{6}$.

Diese häufige Art nistet in den von Käferlarven gemachten Bohrlöchern in alten Pfählen, Pfosten u. s. w. und trägt Centor myopinus Lw., ein Dipteron, für die Brut ein.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

28. Cr. distinguendus A. Morawitz.

Cr. mucronatus Thoms.

Thorax in der Regel schwarz, selten auf dem Pronotum 2 ganz kleine, weifsliche Punkte. Weibchen sehr selten.

Auf Gebüsch von Eichen $^{13}/_{8}$; in der Sandgrube $^{29}/_{6}$; auf den Blättern von Ribes $^{23}/_{6}$; auf den Blättern von Hainbuchen $^{13}/_{6}$; auf den Blüten von Daucus $^{31}/_{7}$; aus den Löchern alter Pfähle $^{19}/_{6}$, $^{11}/_{7}$.

Vergl. meine Bemerkung über diese Art im VI. Jahresb., pag. 187.

30. Cr. exiguus v. d. L.

Ziemlich häufig. An einem sonnigen Walle $^{21}/_{6}$, $^{22}/_{6}$, $^{27}/_{6}$, $^{3}/_{9}$, $^{10}/_{9}$, $^{22}/_{9}$; auf einer Haide $^{10}/_{6}$; auf dem Rott $^{2}/_{8}$; auf den Blüten von Daucus und Heracleum $^{14}/_{7}$. Den 26. Juni fand ich die Männchen zahlreich auf den Blättern einer jungen Vogelkirsche zugleich mit den Männchen von Cr. palmarius.

IX. Gruppe. **Hoplocrabro Thoms.**

31. Cr. quadrimaculatus Spin.

Zeichnungsvarietäten:

♀

1. Pronotum mit 2 gelben Flecken, Hinterschildchen mit gelber Linie; Segment 2 und 3 mit gelben Seitenmakeln, 5 mit grofsem, gelbem Querfleck.
2. Pronotum mit 2 gelben Punkten; Segment 2, 3, 5 wie 1, Segment 4 mit kleinen Seitenflecken.
3. Thorax ungefleckt; Segment 1 mit einer feinen, unterbrochenen Bogenlinie, Segment 2, 3, 4, 5 wie 2.
4. Die gelben Flecken auf dem Pronotum und Hinterschildchen eben angedeutet; Segment 1 und 4 mit kleinen Seitenmakeln, 2, 3, 5 wie 1.
5. Pronotum mit ganzer Binde, Hinterschildchen gelb; Segment 1 mit schmaler Bogenlinie, 2, 3, 4 mit

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Seitenmakeln, 5 ganz gelb, 6 mit gelbem Fleck in der Mitte, Kopfschild mit 2 gelben Punkten.

6. Thorax wie 1; Abdomen wie 5, aber die Seitenmakeln auf Segment 4 am Endrande verbunden, 6 ungefleckt.

♂

Thorax ungefleckt; die Seitenmakeln auf Segment 2 und 3 differieren sehr an Gröfse.

Alle meine Exemplare fing ich an einem sonnigen Walle $^{13}/_{7}$, $^{20}/_{7}$, $^{13}/_{8}$, $^{30}/_{8}$, $^{13}/_{9}$, $^{19}/_{9}$.

Nistet im Sande und trägt Fliegen für die Larven ein.

32. Cr. vagabundus Panz.

♀

1. Pronotum mit gelber, schmal unterbrochener Binde, Schildchen gelb; Segment 1 mit 2 kleinen, gelben Flecken, Segment 2, 3 und 4 mit gegenseitig stark genäherten Seitenmakeln, 5 ganz gelb.
2. Wie 1, aber Segment 1 ganz schwarz.
3. Pronotum mit ganzer Binde, Schildchen gelb, mit 2 gelben Punkten an den Ecken des Vorderrandes; Segment 1 mit gelber, etwas unterbrochener Bogenlinie; sonst der Hinterleib wie 1.
4. Wie 1, aber Binde des Pronotum ganz.
5. Wie 1, aber Segment 1 mit 2 sehr kleinen Punkten.

♂

1. Thorax ungefleckt; Segment 2 und 3 mit gelben Seitenflecken.
2. Thorax, Segment 1 und 4 ungefleckt, 5 mit einem gelben Punkte in der Mitte, 6 ganz gelb, 7 mit 2 stark genäherten gelben Punkten.
3. Schildchen mit 2 kleinen, gelben Flecken; Segment 1 schwarz, 2, 3 und 4 mit Seitenmakeln, 5 und 6 mit gelber Binde, 7 mit nach hinten ausgezacktem Querfleck.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Häufig. Auf Gebüsch von Hainbuchen $^{11}/_{7}$, $^{22}/_{7}$; auf den Blüten von Daucus $^{3}/_{8}$; auf Girsch $^{27}/_{7}$; auf Ribes $^{28}/_{7}$; auf den Blättern des Weinstocks $^{14}/_{7}$; an einem alten Geländer $^{27}/_{7}$, $^{20}/_{7}$, $^{15}/_{7}$, $^{21}/_{7}$, $^{7}/_{7}$, alles Männchen; auf einer Heide $^{10}/_{7}$.

Die höchst interessante Larvenversorgung von seiten des Weibchens entdeckte ich am 30. Juli 1891. An der Aufsenecke meines Gartens steht ein alter Pfahl von Tannenholz, ungefähr $^{1}/_{2}$ m lang. Auf demselben war früher eine Latte befestigt gewesen, die aber vor längerer Zeit schon abgebrochen war. Ein langer Nagel, der immer noch in dem Pfahle steckte, wurde im Frühjahr des genannten Jahres herausgezogen, so dafs ein Loch, entsprechend der Länge des Nagels, von ungefähr 6 cm entstand. In diese Öffnung sah ich mittags 1 Uhr die Wespe kriechen. Sie schleppte einen Gegenstand, anscheinend mit den Hinterfüfsen, der wohl einige Ähnlichkeit mit einem kleinen trockenen Grasblatte zu haben schien, der aber bei der grofsen Schnelligkeit der Wespe nicht genau erkannt werden konnte. Als die Wespe bald darauf zum zweitenmale beladen heranflog, nahm ich ihr die Beute und sah, dafs es eine unserer gröfseren Mücken, Pachyrrhina iridicolor Schum. ♀, war. Hoch erfreut über diese Entdeckung nahm ich bald darauf dem Weibchen abermals dieselbe Mücke, die ebenfalls ins Nest getragen werden sollte. Leider wurde ich nun abberufen. Ich gab deshalb meinem Sohne den Auftrag, der Wespe weiteres Futter zu nehmen und diese dann selbst zu fangen, um die Art ganz sicher festzustellen. Die Wespe wurde nachmittags ergriffen, doch hatte es nicht gelingen wollen, derselben noch eine Mücke zu nehmen. Erst am folgenden Mittag fand ich Zeit, die Wespe zu untersuchen; meine Voraussetzung wurde bestätigt, es war Crabro vagabundus Pnz. Ich brachte sie nun wieder in den Garten zurück und setzte sie auf den Pfahl in die Nähe des Nagel-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

loches. Sie flog bald ab und kam nach längerer Zeit mit einer grofsen Mücke zurück, die ich ihr nahm und als Tipula pruinosa Wied. ♀ erkannte. Den weitern Verlauf konnte ich nun nicht mehr verfolgen. Merkwürdig aber waren die Mücken vor dem Eintragen präpariert. Dieselben waren durch einen Stich gelähmt — sie bewegten dann und wann die Fühler — und dann in der Weise verstümmelt, dafs die Wespe ihnen sämtliche Beine abgebissen hatte, und zwar die beiden Vorderbeine unmittelbar hinter den Hüften, die Mittel- und Hinterbeine zwischen Schenkel und Schenkelring. Ob aber die Amputation immer in der gleichen Weise vorgenommen wird, das müssen fernere Beobachtungen lehren.

33. Cr. serripes Panz.

Ich fing nur Männchen und zwar mit folgenden Zeichnungen:

1. Schulterbeulen, 2 Seitenflecken des Pronotum, 2 Punkte auf dem Schildchen, ein schmaler Querfleck auf dem Hinterschildchen, eine schmale Binde auf Segment 1, eine breite Binde am Endrande von Segment 1, Seitenflecken auf Segment 2, 3, 4, eine Binde auf Segment 6 und Endsegment gelb.
2. Wie 1, aber die Binde an der Basis von Segment 1 fehlt.
3. Wie 2, aber Schildchen schwarz und Segment 4 seitlich mit 2 kleinen Punkten.
4. Thorax ungefleckt; Segment 1 und 3 mit kleinen Seitenmakeln, 6 mit sehr schmal unterbrochener Binde.

Selten. Auf den Blättern von Calycanthus $^{22}/_{6}$; auf Ribes rubrum $^{26}/_{6}$; auf Viburnum opulus $^{3}/_{6}$; an einem sonnigen Abhang $^{12}/_{6}$.

34. Cr. signatus Panz.

Von dieser hübschen, aber sehr seltenen Art fing ich 13. August 1889 ein Weibchen, welches eine alte

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Tannensäule in der Sandgrube umflog. Es hat folgende Zeichnung: Mandibeln gelb, vor der Spitze braunrot, die beiden Zähne an der Spitze schwarz; Palpen und Fühlerschaft gelb; eine unterbrochene Binde des Pronotum, Schulterbeulen, 2 grofse Punkte auf dem Schildchen und eine Binde auf dem Hinterschildchen gelb; Segment 1 in der Vorderhälfte gelb, in der Hinterhälfte braun und gelb, Segment 2 braunschwarz mit 2 gelben Punkten, Segment 3 mit breiter, in der Mitte unterbrochener Binde und braunem Endrande, Segment 4, 5 und 6 ganz gelb mit seitlich verwaschenen braunen Flecken; alle Schenkel schwarz, alle Schienen gelb, Schenkelringe der Mittel- und Hinterbeine gelb, Hüften braun gefleckt; Bauchsegmente unbestimmt verwaschen gelb und schwarz. — Ein zweites Weibchen flog am 18. August 1890 an der Böschung einer Sandgrube und hat eine ähnliche Zeichnung, allein Segment 2 ohne gelbe Punkte, Binde auf 3 weit unterbrochen; nur die Schenkelringe der Hinterbeine gelb; Schulterbeulen braun.

X. Gruppe. **Lindenius Lepel.**

35. Cr. albilabris Fabr.

Sehr häufig. An einem Abhange fliegend $^{16}/_{8}$, $^{25}/_{8}$, $^{3}/_{9}$, $^{10}/_{9}$; auf den Blüten von Daucus carota $^{14}/_{7}$, $^{16}/_{7}$, $^{20}/_{7}$, $^{31}/_{7}$; auf Thymus serpyllum $^{11}/_{8}$; auf Girsch $^{15}/_{7}$; an den Nistlöchern $^{11}/_{7}$, $^{18}/_{7}$.

Nistet in der Erde und trägt kleine Fliegen, Asyndetus (Diaphorus) latifrons Lw. für die Larven ein.

36. Cr. Panzeri v. d. L.

Es dürften folgende Abänderungen in der Zeichnung bemerkt werden:

1. Thorax ganz schwarz.
2. Thorax mit Ausnahme der gelben Schulterbeulen schwarz.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

3. Eine unterbrochene Linie des Pronotum und Schulterbeulen gelb.
4. Eine schmal unterbrochene Binde des Pronotum, Schulterbeulen und eine Makel auf dem Schildchen gelb.

Nicht häufig. Auf den Blüten von Daucus $^{11}/_{7}$, $^{28}/_{7}$, $^{2}/_{8}$, $^{3}/_{8}$; auf Thymus $^{11}/_{8}$; aus Nistlöchern $^{18}/_{7}$; an einem sonnigen Abhange $^{22}/_{7}$, $^{16}/_{8}$, $^{16}/_{9}$.

Diese Spezies, welche in der Erde nistet, trägt Dipteren, Carphotricha guttularis Meig. und Simulia ornata Meig. für die Brut ein.

37. Cr. pygmaeus Lepel.

Selten. In der Sandgrube $^{24}/_{6}$, $^{29}/_{6}$; auf Daucus $^{2}/_{8}$; an einer sonnigen Wand der Steingrube am Dörenberge $^{20}/_{9}$.

38. Cr. armatus v. d. L.

Aufserordentlich selten. Ich fing ein einziges ♂ am 2. August 1888 auf den Blüten von Daucus.

Die Lebensweise der beiden letzten Arten ist mir unbekannt, stimmt aber wahrscheinlich mit albilabris und Panzeri überein.

XI. Gruppe. **Entomognathus Dhlb.**

39. Cr. brevis v. d. L.

Sehr gemein. In der Sandgrube $^{14}/_{7}$, $^{11}/_{8}$; an einem sonnigen Walle $^{10}/_{9}$ häufig; an Nistlöchern $^{18}/_{7}$; auf den Blüten von Daucus $^{16}/_{7}$; auf Girsch $^{2}/_{7}$, $^{16}/_{7}$; auf Thymus $^{11}/_{9}$.

Nistet in der Erde und trägt kleine Dipteren für die Larven ein.

XII. Gruppe. **Rhopalum Kirby.**

40. Cr. clavipes L. Dhlb.

Nicht häufig. Auf den Blüten von Girsch $^{20}/_{6}$; an einem alten Pfahle $^{18}/_{8}$; in der Sandgrube $^{20}/_{8}$; an einem sonnigen Walle fliegend $^{25}/_{8}$.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Nistet in den hohlen Stengeln von Sambucus nigra, Ribes rubrum und Ribes alpinum und trägt wahrscheinlich kleinere Dipteren für die Brut ein.

II. Genus. Pemphredon Latr.

I. Gruppe. **Diphlebus Westwood.**

1. P. Shuckardi A. Morawitz.

Häufig. An einem alten Geländer $^{23}/_{6}$; aus den Nistlöchern in einer alten Säule $^{22}/_{6}$; an einem sonnigen Abhange $^{22}/_{6}$; auf Eichengebüsch $^{27}/_{8}$; auf den Blättern von Prunus avium $^{26}/_{6}$; auf den Blüten von Daucus $^{2}/_{8}$; auf den Blättern der Hainbuche $^{11}/_{6}$, $^{13}/_{6}$, in der Sandgrube $^{23}/_{6}$; an einer Ziegelsteinwand $^{24}/_{6}$; auf den Blättern von Ribes und Vitis $^{26}/_{6}$.

Benutzt als Nistplatz die Bohrlöcher der Käfer in altem Holze. Mehrere Exemplare erzog ich aus den trockenen Stengeln der Brombeeren.

2. P. Wesmaeli A. Mor.

Ich fing nur ein einziges Stück an einem alten Geländer.

3. P. luctuosus Dhlb. ?

Nicht häufig. Auf den Blättern von Urtica dioica $^{14}/_{7}$; an einem alten Stalle $^{13}/_{6}$; in der Sandgrube $^{27}/_{6}$; auf den Blättern eines Eichengebüsches $^{26}/_{6}$; auf den Blättern von Ribes rubrum $^{12}/_{1}$.

Der Pemphredon (Diphlebus) luctuosus Dhlb. ist mir nicht klar. Dahlbom beschreibt ihn Hymenoptera europaea I, pag. 507 mit 7 Worten und macht die Unsicherheit noch gröfser, indem er auf seinen Cemonus rugifer pag. 256 und auf Pemphredon luctuosus Shuck. pag. 258 verweist. Nun ist aber der C. rugifer ein echter Cemonus (Diphlebus), der Pemphredon luctuosus Shuck. ein echter Pemphredon.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

II. Gruppe. **Pemphredon Shuck.**

4. P. lugubris Fabr.

Nicht selten. Auf Eichengebüsch $^{1}/_{9}$; auf den Blättern von Ribes $^{19}/_{6}$; auf den Blättern des Weinstocks $^{26}/_{6}$; an den Nistlöchern in den alten Stämmen auf dem Rott nicht selten im Juni.

Trägt wahrscheinlich Larven von Cicadellen für die Brut ein.

III. Genus. Diodontus Curtis.

1. D. tristis v. d. L.

Häufig. An der Lehmwand eines alten Hauses $^{14}/_{6}$; an einem Walle auf dem Rott $^{23}/_{8}$; in der Sandgrube $^{20}/_{6}$; auf Eichengebüsch $^{13}/_{8}$; an einem sonnigen Walle bei der Sandgrube $^{13}/_{8}$, $^{24}/_{9}$.

Beide Geschlechter dieser Art beobachtete ich in grofser Anzahl den 5., 6. und 7. Juni 1883 an der Südseite eines alten Hauses, wo die Weibchen in der teilweise verwitterten und bröckeligen Wand nisteten. In die Nistlöcher, die sie vorfanden und niemals selbst herstellten, brachten sie mehrere Blattläuse, die aus einem anliegenden Garten von den Blättern der Johannistrauben geholt wurden. Die Männchen machten sich vielfach mit den Weibchen zu schaffen und suchten diese zur Paarung zu bringen. Zwischen den Nistlöchern safsen regungslos mehrere Dipteren, Anthomyia albescens Zetterst., deren Farbe mit der des Mörtels so genau stimmte, dafs ich manche Fliegen nur dann auffinden konnte, wenn ich seitlich gegen die Wand sah. Gewifs wurden dieselben wegen dieser schützenden Farbe auch von den Wespen nicht bemerkt. Kam nun ein Weibchen herangeflogen und trug Futter in ein Nistloch, so war die bis dahin todesruhige Fliege wie elektrisiert, sie richtete sich auf, schlich näher zum Eingange des Nestes und wartete dort ruhig, bis die Wespe fortflog, um weitere Blattläuse zu holen. Mit

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

aller Hast kroch nun die Fliege in die Nisthöhle und verweilte eine kurze Zeit in derselben. Oft war aber das Nistloch zu klein und in diesem Falle steckte die Fliege die Spitze des Hinterleibes in die Öffnung, dehnte und reckte denselben und legte so ihr grofses, weifses Ei ab. Die Larve, welche diesem Ei entschlüpft, arbeitet dann weiter bis zum Neste der Wespe und verzehrt dort Blattläuse und Wespenlarve.

Die Legeröhre von Anthomyia albescens, das möge nebenbei bemerkt werden, ist ausziehbar, wie ein Tubus und am Ende mit einem Kranze kleiner Häkchen versehen.

2. D. minutus v. d. L.

An einem sonnigen Walle $^{10}/_{9}$, $^{21}/_{9}$, $^{24}/_{9}$; am Walle auf dem Rott $^{2}/_{8}$; in der Sandgrube häufig vom 15. bis 20. Juni.

D. minutus ist ebenso häufig als die vorige Art und findet sich oft in Gesellschaft derselben. Er nistet in der Erde und trägt Blattläuse ein, die meistens von Nesseln geholt werden.

IV. Genus. Passaloecus Dhlb.

1. P. monilicornis Dhlb.

An einem sonnigen Abhange bei der Sandgrube $^{17}/_{9}$; an alten Pfosten und Stämmen $^{29}/_{6}$, $^{11}/_{7}$; auf Ribesgebüsch $^{27}/_{6}$, $^{28}/_{6}$, $^{29}/_{6}$, $^{13}/_{7}$; auf den Blättern des Weinstocks $^{28}/_{6}$.

2. P. gracilis Curt. & Dahlb.

An alten Geländern und Balken aus den Nistlöchern gelockt $^{19}/_{6}$; auf den Blättern von Hainbuchen $^{11}/_{6}$; in der Sandgrube $^{23}/_{6}$.

3. P. corniger Shuck.

An einem alten Geländer $^{12}/_{6}$; in der Sandgrube $^{25}/_{6}$, $^{29}/_{6}$; auf den Blättern von Ribes $^{13}/_{7}$; an einem alten Holzgeländer $^{28}/_{6}$.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

4. P. brevicornis A. Morawitz (= insignis Dhlb.)

Auf Girsch $^{22}/_{6}$; auf den Blättern des Weinstocks $^{14}/_{7}$.

5. P. turionum Dhlb.

Auf den Blättern des Weinstocks $^{14}/_{7}$.

Die 3 letztgenannten Arten sind hier, wie auch wohl überall selten; am häufigsten bei uns ist P. monilicornis. Sie nisten in alten Pfosten, Pfählen, Balken u. s. w. und tragen Blattläuse für die Larven ein.

Es ist mir zweifelhaft, ob nicht P. brevicornis und P. turionum zu einer Art gehören dürften. Die ganze Gattung mufs notwendig eingehend studiert und bearbeitet werden.

V. Genus. Stigmus Jurine.

1. St. pendulus Panz.

An einem alten Gebäude $^{12}/_{6}$, $^{13}/_{6}$; auf den Blättern von Ribes rubrum $^{13}/_{7}$; auf den Blättern des Weinstocks $^{28}/_{6}$; in der Sandgrube $^{29}/_{6}$; an altem Holzwerk $^{23}/_{6}$. Zahlreich ist diese Art an einer alten, morschen Baumstange an der Chaussee nach Hagen zu fangen.

2. St. Solskyi A. Mor.

Nicht so häufig als vorige Art, oft in Gesellschaft derselben. Aus den Löchern eines alten Geländers $^{19}/_{6}$; auf Gebüsch von Ribes $^{27}/_{6}$, $^{29}/_{6}$; auf Eichengebüsch $^{27}/_{6}$; auf der Haide bei der Sandgrube $^{18}/_{6}$; auf den Blättern der Vogelkirsche $^{26}/_{6}$.

Es unterliegt keinem Zweifel, dafs der St. pendulus mancher Autoren, da sie die Schulterbeulen als weifs angeben, zu Solskyi gehört. Auch Dahlbom sagt l. c. pag. 239 vom St. pendulus „tuberculis humeralibus albidis“.

Die Stigmus-Arten führen bisweilen merkwürdige Unebenheiten am Kopfe, namentlich an der Stirn. So

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

besitze ich ein in dieser Hinsicht sehr auffallendes Stück des Stigmus Solskyi ♀, das vor der Stirn zwei durchaus regelmäſsige, halbmondförmige Grübchen trägt, so daſs man glauben möchte, es läge eine neue Art vor. Ich setzte meinen Freund Kohl in Wien von dieser Erscheinung in Kenntnis und bat ihn, die Exemplare des Wiener Hofmuseums nach dieser Seite hin zu untersuchen. Auch dort fanden sich solche Abnormitäten, unter andern ein Stück von Stigmus pendulus mit einem halbmondförmigen Grübchen vor der Stirn, ebenfalls ein Weibchen.

Vgl. meine Bemerkung zu Stigmus pendulus im V. Jahresbericht pag. 78.

VI. Genus. Spilomena Wesm. (= Celia Shuck.)

1. Sp. troglodytes Shuck. Dahlb.

Nach jahrelangem Suchen hatte ich endlich im Sommer 1890 das Glück, diese niedliche Wespe, die kleinste von allen Grabwespen, aufzufinden. Ich traf sie in groſser Menge auf den Blättern einer kleinen Hainbuchenstaude, die in unmittelbarer Nähe eines alten Gebäudes stand. Sie lief sehr eilfertig auf den Blättern umher, wahrscheinlich, um kleine Insekten, Blattläuse oder dergleichen zu fangen. Mit Ausnahme einiger Regentage konnte ich das Tierchen vom 26. Juni bis 9. Juli beobachten, doch nahm die Zahl von Tag zu Tag ab. 1891 und 1892 fand ich auf derselben Staude auch nicht ein einziges Stück.

Thomson führt in seinem Werke „Hymenoptera Scandinaviae“ pag. 204 zwei Varietäten an, von denen er pag. 205 sagt: „varieteterna b och c utgöra hvardera troligen egna species“. Die hier bei Iburg in groſser Zahl gefundenen Exemplare bieten nicht den geringsten Anhaltspunkt zu einer Spaltung in 2 Arten.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

VII. Genus. Trypoxylon Latr.

1. T. figulns Linné.

Gemein und sehr veränderlich an Gröſse.

An altem Gebälk, Geländer, an alten Pfosten und Pfählen $^{23}/_{6}$, $^{28}/_{6}$, $^{10}/_{6}$, $^{15}/_{6}$, $^{22}/_{6}$; auf Eichengebüsch $^{13}/_{8}$, $^{27}/_{8}$; an einem sonnigen Walle $^{25}/_{8}$; auf den Blättern von Ribes rubrum $^{26}/_{6}$, $^{28}/_{6}$, $^{10}/_{7}$, $^{13}/_{7}$; an einem Ziegelsteingebäude, Spinnen jagend $^{24}/_{6}$; auf blühendem Girsch $^{17}/_{6}$, $^{26}/_{7}$; auf den Blüten von Daucus $^{14}/_{7}$; auf den Blättern von Hainbuchen $^{11}/_{6}$.

2. T. attenuatum Smith.

Viel seltener, als vorige Art. An einem alten Geländer $^{28}/_{6}$, $^{29}/_{6}$; auf Eichengebüsch $^{27}/_{8}$; an einer alten Baumstange $^{11}/_{6}$; auf Heracleum $^{20}/_{7}$; auf Aegopodium $^{26}/_{6}$.

3. T. clavicerum Lepel. et Serv.

Etwas häufiger, als attenuatum. In der Sandgrube $^{12}/_{7}$; an den Wänden eines alten Gebäudes $^{16}/_{7}$; auf den Blättern des Weinstocks $^{30}/_{6}$, $^{14}/_{7}$; auf Himbeergebüsch in Gärten $^{28}/_{6}$; auf Girsch $^{17}/_{7}$; an einem alten Pfahl in der Sandgrube $^{9}/_{9}$; an einem alten Geländer $^{29}/_{7}$.

Der interessante Nestbau von Trypoxylon figulus ist schon in früherer Zeit beobachtet und beschrieben worden. Linné citiert die Beobachtungen Bergmanns, welche später von Dufour und Giraud bestätigt und vervollständigt worden sind. Eine kurze Zusammenstellung dieser Beobachtungen findet der Leser in der Arbeit meines Freundes Kohl „Gattungen und Arten der Larriden Autorum“. Verhandl. der zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien 1884 pag. 195. Bei uns benutzt Tr. figulus vorzüglich die alten Bohrgänge von Käferlarven in altem Gebälk, in alten Pfosten, in altem Holzwerk überhaupt zur Anlage des Nestes. Doch bemerkt man auch nicht selten, daſs die Wespe Hollunder- und

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Brombeerstengel aushöhlt und diese Höhlungen zu Nestern einrichtet.

Trypoxylon attenuatum und ganz besonders T. clavicerum suchen mit Vorliebe die Strohdächer alter Häuser und namentlich der sog. Bleichhütten auf, um in den Halmen ihr Nest anzulegen. In Gesellschaft anderer kleiner Wespen umschwärmen sie oft diese Bedachung. Eine eigentümliche Niststelle wählt nach meinen Beobachtungen nicht selten T. clavicerum. Wenn die Landleute ihr Getreide einfahren, so kommt es oft vor, daſs der beladene Wagen ein Gebüsch streift und manche Halme an demselben hängen bleiben. Einzelne Halme fallen auch seitwärts vom Wagen zur Erde und bleiben dort liegen, ohne zertreten zu werden. Die kleine Wespe benutzt nun auſserordentlich gern die Öffnungen am Ende der Halme für den Nestbau. Ein Halmstück, welches ich einmal näher untersuchte, hatte ungefähr in der Mitte den Knoten und war nach beiden Enden offen. Beide Hohlräume waren von ihr mit Zellen besetzt worden. Der eine Teil enthielt 3 Nesträume, welche durch dünne, ungefähr 1 mm dicke Lehmwände getrennt waren. Es lagen in denselben 22 kleine Spinnen und 2 Larven der Wespe. Der andere Teil, welcher in der Nähe der Öffnung mit einer 2 mm dicken Lehmwand geschlossen war, hatte eine Länge von 10 cm und trug die Scheidewände von Lehm in Abständen von 20, 20, 40 und 12 mm. In diesen vier Zellen fanden sich 34 kleine Spinnen. Die genaue Determination derselben verdanke ich der Güte des Herrn Dr. F. Karsch in Berlin. Es sind folgende Arten:

Epeira cucurbitina Clerk	25	Stck.,
Epeira agalena Walkenaer	2	„
Epeira patagiata Clerk	1	„
Tetragnatha extensa Linné	6	„
Linyphia hortensis Sundev.	3	„
Theridium varians Hahn	1	„

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Pachygnatha sp. inc.	1	Stck.,
Lycosa sp. inc.	1	„
Zu junge, unbestimmbare Exemplare	16	„

VIII. Genus. Nitela Latr.

1. N. Spinolae Dhlb.

Nicht häufig. An alten Säulen $^{22}/_{7}$; an einem alten Geländer $^{28}/_{6}$; auf den Blättern des Weinstocks $^{14}/_{7}$; an einem sonnigen Walle $^{28}/_{6}$.

Benutzt die Bohrlöcher von Käferlarven für den Nestbau und trägt Blattläuse für die Larven ein.

Vgl. meine Bemerkung zu dieser Spezies im 6. Jahresbericht pag. 180.

IX. Genus. Miscophus Jurine.

1. M. bicolor Jur.

Nicht selten. In der Sandgrube $^{15}/_{6}$, $^{21}/_{6}$, $^{23}/_{6}$, $^{28}/_{7}$; an einem sonnigen Walle in der Nähe der Sandgrube $^{13}/_{8}$, $^{3}/_{9}$, $^{22}/_{9}$; auf den Blüten von Aegopodium $^{28}/_{6}$; an einer kahlen Sandstelle $^{28}/_{6}$.

Nistet im Sande und trägt kleine Spinnen ein.

2. M. spurius Dhlb. (= niger Dhlb.).

Sehr selten. In der Sandgrube $^{23}/_{6}$.

In der Lebensweise wird diese Art wohl mit voriger übereinstimmen.

X. Genus. Tachysphex Kohl.

1. T. pectinipes Linné.

Sehr häufig. An einem sonnigen Walle $^{21}/_{6}$, $^{22}/_{6}$, $^{13}/_{8}$, $^{3}/_{9}$; in der Sandgrube $^{8}/_{6}$, $^{13}/_{6}$, $^{29}/_{6}$, $^{2}/_{7}$, $^{20}/_{7}$, $^{24}/_{7}$, $^{28}/_{7}$; auf dem Rott $^{20}/_{6}$, $^{8}/_{6}$, $^{11}/_{7}$, $^{2}/_{8}$, $^{23}/_{8}$; Haken Tempel auf einer Sandblöſse $^{15}/_{6}$.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

2. T. lativalvis Thomson.

Häufig. In der Sandgrube $^{8}/_{6}$, $^{26}/_{6}$, $^{24}/_{7}$, $^{28}/_{7}$, $^{18}/_{8}$, $^{2}/_{9}$, $^{9}/_{9}$; an einem Walle bei der Sandgrube $^{16}/_{8}$; auf dem Rott $^{2}/_{8}$.

3. T. nitidus Spin. (= unicolor Panz.)

Selten. An einem alten Geländer $^{15}/_{6}$; in der Sandgrube $^{2}/_{7}$.

Die Arten der Gattung Tachysphex nisten im Sande und tragen Larven von Heuschrecken für die Brut ein.

XI. Genus. Dinetus Jurine.

1. D. pictus Fabr.

Sehr häufig. In der Sandgrube $^{26}/_{6}$, $^{29}/_{6}$, $^{8}/_{7}$, $^{11}/_{7}$, $^{20}/_{7}$, $^{28}/_{7}$, $^{2}/_{8}$, $^{11}/_{8}$; auf den Blüten von Daucus carota $^{14}/_{7}$, $^{18}/_{7}$, $^{3}/_{8}$; auf Thymus $^{3}/_{8}$, $^{11}/_{8}$; an einem sonnigen Abhange $^{16}/_{8}$, $^{3}/_{9}$, $^{13}/_{9}$; auf den Blüten von Tanacetum vulgare $^{3}/_{7}$, $^{11}/_{7}$, $^{9}/_{8}$, $^{15}/_{8}$, $^{3}/_{9}$.

Diese lebhafte Wespe nistet im Sande und trägt die Larven von Nabis lativentris Bohemann, einer Wanzenart, für die Brut ein. Die Beobachtung von Dr. Rudow (Hymenopterologische Mitteilungen. Zeitschrift für die ges. Naturw. III. Folge, III. Bd. 1878, pag. 237), wonach Dinetus den Blütenstaub von Tanacetum eintragen soll, beruht nach meinen Beobachtungen ganz sicher auf Irrtum. Vielleicht liegt eine Verwechslung mit Prosopis variegata Fabr. ♀ vor, das, oberflächlich betrachtet, einige Ähnlichkeit mit Dinetus pictus ♀ hat und ebenfalls oft auf Tanacetum angetroffen wird.

Männchen und Weibchen unserer Art schlafen nachts in der Erde, und es ist aufserordentlich interessant zu beobachten, wie sie ihre Schlafstätten bereiten. An heifsen Sommertagen, gegen 5 bis 6 Uhr nachmittags, läuft das Weibchen auf dem sandigen Boden

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

umher und sucht eine passende Stelle für das Nachtlager. Diese ist bald gefunden, und nun wird die Arbeit mit allem Eifer begonnen. Zuerst wühlt es mit den Kiefern und den Vorderfüſsen ein kleines Loch. Ist dasselbe so tief, daſs es ungefähr den halben Körper einschlieſst, so nimmt es eine kleine Partie Sand zwischen Kopf und Vorderhüfte, kommt rücklings aus der Öffnung, fliegt rückwärts und läſst den Sand in der Nähe des Loches fallen. Mit gröſster Eile fliegt das Tier wieder direkt in die Öffnung, um abermals etwas Sand zu holen und denselben, rückwärts fliegend, wieder fortzuschaffen. Ein Teil des Sandes fällt natürlich in unmittelbarer Nähe der Höhlung nieder, der gröſste Teil wird aber durch den merkwürdigen Flug 2—3 cm fortgeschleudert. Öfters macht die Wespe kleine Pausen, ruht in der Nähe des Loches aus, fliegt auch wohl etwas abseits, kehrt aber doch recht bald zu emsiger Arbeit zurück. Hat nun die Höhlung eine Tiefe von $1\frac{1}{2}$ bis 2 cm erreicht, so stellt das Weibchen das Graben ein und läuft mit schneller, fast zitternder Bewegung vor der Höhlung hin und her, stemmt sich auf die Hinterbeine und zieht, scheinbar mit Anstrengung, die Krallen der Vorderfüſse über den Boden, als wollte es denselben zerkleinern, rennt dann mit ungestümer Eile wieder hin und her und beginnt nun, den Hinterleib gegen die Höhlung gekehrt, den feinen Sand mit den Hinterfüſsen in und gegen dieselbe zu fegen. Es gelingt ihm dieses so gut, daſs innerhalb weniger Sekunden die ganze Öffnung verschüttet ist. Wendet man das Auge einen Moment ab und richtet es dann wieder zu der Arbeitsstätte der Wespe, so hält es sehr schwer, die Stelle, wo sich gerade der Eingang befindet, wieder zu entdecken. Das Weibchen fliegt nun meistens auf ganz kurze Zeit fort, vielleicht wird es excrementieren. Plötzlich erscheint es wieder, stürzt in aller Hast auf den Bau, trifft ganz genau die Öffnung und ist im Nu verschwunden. Der eingefallene Sand wird vom Innern

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

der Höhle aus mit dem Kopfe etwas nach oben geschoben, und das Tierchen kann nun, geschützt vor allen Gefahren, in Sicherheit ruhen. Wird die Wespe bei ihrer Arbeit nicht gestört, so dauert der ganze Bau nach meinen vielfachen Beobachtungen 10—16 Minuten.

Die Nesthöhle wird von dem Weibchen in derselben Weise angefertigt, wie die Schlafstätte, nur dauert der Bau nicht so lange.

Ganz anders verfährt das Männchen dieser Art bei der Zubereitung seiner Schlafstätte. Während das Weibchen den festen und harten Sandboden für den Bau bevorzugt, wählt das Männchen gerade eine recht lockere Stelle. Dort fängt es an zu graben, indem es den Sand mit dem Kopfe und den Vorderfüſsen losmacht und mit dem Hinterleibe und den Hinterbeinen fortschiebt. Da das Männchen kleiner ist als das Weibchen, auch die Höhlung nur so tief gemacht wird, als notwendig ist, um den Körper zu verbergen, so wird die Ruhestätte in wenigen Minuten hergestellt. Die ganze Arbeit geht aber sehr langsam und träge von statten.

XII. Genus. Astatus Latr.

1. A. boops Schrank.

Selten. Ich fand einige Exemplare in der Sandgrube und auf der kleinen Sandblöſse an Haken Tempel im Juni und Juli.

2. A. minor Kohl. (? = Vanderlindenii Rob.)

Ziemlich häufig, namentlich die Weibchen. In der Sandgrube $^{26}/_{6}$, $^{29}/_{6}$, $^{28}/_{7}$, $^{7}/_{7}$, $^{18}/_{8}$, $^{2}/_{9}$; auf blühender Ononis spinosa $^{2}/_{8}$; auf den Blüten von Daucus $^{3}/_{8}$.

Die Astatus-Arten bauen ihr Nest in Sandboden und tragen Wanzenlarven, aber auch die Larven von Blattiden für die Brut ein. Es sind ungemein lebhafte Tiere, die ihre Nachtruhe in selbstgegrabenen Höhlen

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

abhalten, in denen man morgens früh den Kopf mit den grofsen Augen erblickt, ähnlich wie bei den Tachysphex-Arten.

XIII. Genus. Nysson Latr.

1. N. spinosus Forster.

Ziemlich häufig. Auf Girsch $^{22}/_{6}$, $^{16}/_{7}$; auf Gebüsch von Hainbuchen $^{22}/_{5}$, $^{23}/_{5}$; auf dem Rott $^{16}/_{5}$, $^{23}/_{5}$; in der Sandgrube $^{26}/_{6}$; auf Eichengebüsch $^{17}/_{7}$.

2. N. trimaculatus Rossi.

Selten. An einem sonnigen Walle $^{25}/_{8}$, $^{27}/_{8}$; in der Sandgrube $^{15}/_{9}$.

3. N. maculatus Fabr.

Ziemlich häufig. Auf den Blüten von Heracleum $^{17}/_{7}$, $^{20}/_{7}$, $^{22}/_{7}$; auf Daucus carota $^{21}/_{7}$; auf Aegopodium $^{26}/_{6}$.

4. N. dimidiatus Jur.

Sehr selten. In der Sandgrube $^{19}/_{8}$; auf dem Rott $^{2}/_{8}$, $^{17}/_{8}$.

Über die Lebensweise dieser Arten ist mir weder aus der Litteratur, noch aus eigener Erfahrung irgend etwas Sicheres bekannt geworden. Einige Autoren halten sie für Parasiten, eine Ansicht, der ich ohne genügende Beweise nicht beipflichten kann.

XIV. Genus. Gorytes Latr. (s. l.)

1. G. mystaceus Linné.

Häufig. Auf den Blüten von Heracleum $^{22}/_{7}$; auf Aegopodium $^{27}/_{6}$, $^{16}/_{7}$; auf Senecio Jacobaea $^{21}/_{7}$; an einem alten Holzgeländer $^{28}/_{6}$; an einem sonnigen Walle $^{22}/_{5}$.

2. G. campestris Müller.

Selten. Auf Girsch $^{20}/_{6}$, $^{27}/_{6}$.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

3. G. tumidus Panzer.

Arpactus tumidus Lep., Harpactes tumidus Dhlb., Harpactus tumidus Smith.

Nicht häufig. Am Rott $^{9}/_{8}$, $^{31}/_{8}$; in der Sandgrube $^{18}/_{6}$, $^{2}/_{8}$: an einer sonnigen Mauer $^{31}/_{5}$; auf den Blüten von Pimpinella saxifraga $^{28}/_{8}$.

4. G. lunatus Dhlb.

Harpactes lunatus Dhlb.

Nicht häufig. Auf den Blüten von Medicago lupulina $^{23}/_{6}$; in der Sandgrube $^{17}/_{7}$.

Diese niedliche, kleine Wespe hat ihre Nisthöhle in sandigem Boden, ungefähr $1\,^{1}/_{2}$—2 cm tief. Nach meinen bisherigen Beobachtungen trägt sie Cicadinen ein und zwar nur aus der Gattung Acocephalus Ger. Von Acoceph. striatus Fabr. fand ich Imago und Larve, von Acoceph. bifasciatus L. Larven in dem Neste. Beim Eintragen des Futters ist das Weibchen wenig scheu und läſst sich leicht mit einem aufgestülpten Präparatenglase fangen. An einem recht sonnigen Nachmittage im Juli sah ich ein Weibchen recht eilig auf sandigem Boden umherlaufen und dann in einem Nistloche verschwinden. Als es nach einigen Sekunden wieder zum Vorschein kam, lieſs ich es ruhig fliegen, in der Hoffnung, daſs es wohl bald zurückkehren werde. Kaum hatte ich mich zu ruhiger Beobachtung hingestreckt und meine Uhr auf den Boden gelegt, als auch schon das Weibchen mit Futter herangeflogen kam. Es lieſs sich in der Nähe des Nestes nieder und sogleich stülpte ich mein Glas über dasselbe. Einige Augenblicke kroch es im Glase umher und lieſs dann seine Beute fallen. Ich schenkte ihm die Freiheit. Nach 3 Minuten kehrte es wieder und lieſs sich auf dieselbe Weise das Futter nehmen. Als es auch nun wieder fortflog, dauerte die Rückkehr 2 Minuten. Wiederum nahm ich die Cicade und schenkte der Wespe die Freiheit. Nun suchte sie einige Minuten in der Nähe des

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Nestes nach der verlorenen Beute, flog dann fort und — kam nicht wieder.

5. G. laticinctus Shuckard.

Hoplisus laticinctus Wesm.

Nicht häufig. Auf Heracleum $^{27}/_{7}$, $^{2}/_{8}$; auf Daucus carota $^{2}/_{8}$; auf einer Haide $^{16}/_{8}$; auf Angelica silvestris $^{27}/_{8}$.

6. G. quadrifasciatus Fabr.

Hoplisus quadrifasciatus Dhlb.

Häufig. Auf Aegopodium $^{2}/_{7}$, $^{15}/_{6}$, $^{16}/_{7}$; auf Heracleum $^{20}/_{7}$, $^{22}/_{7}$; auf Senecio Jacobaea $^{21}/_{7}$.

7. G. fallax Handlirsch.

Sehr selten. Das einzige hier gefangene Weibchen, welches ich den 13. Juli auf Daucus carota traf, wurde vom Autor determiniert.

Von dieser Art sind mir aufser Iburg nur folgende Fundorte bekannt: Dagestan im Kaukasus, Schweiz, Tirol und Türkenschanze bei Wien.

8. G. quinquecinctus Fabr.

Hoplisus 5-cinctus Lep.

Selten. Auf den Blüten von Daucus $^{13}/_{7}$; auf Angelica silvestris $^{12}/_{8}$.

Die Lebensweise der Gorytes-Arten ist noch wenig bekannt. Shuckard, Service und Westwood machten die Beobachtung, dafs G. mystaceus die Larven der Schaumcicade, Aphrophora spumaria L. eintrug. Dasselbe bemerkte Maillard bei Gor. laticinctus. Nach Kohl trägt Gor. tumidus gröfsere Cicadinen ein. Vgl. Handlirsch, Monographie. III. Heft, pag. 9.

XV. Genus. Mellinus Fabr.

1. M. arvensis Linné.

Häufig. An einem sonnigen Walle $^{3}/_{9}$, $^{22}/_{9}$; in der Sandgrube $^{29}/_{9}$; auf dem Kot der Kühe $^{8}/_{9}$.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Die Männchen fliegen häufig auf den Blättern von Gebüsch umher, um die Weibchen zu erhaschen.

Nistet in nicht zu festem Boden und trägt für die Larven Dipteren ein, von denen ich folgende dem Weibchen abfing: Pollenia rudis Fabr., Hylemyia strigosa Fabr. und Onesia sepulcralis Meig. Diese Fliegen werden auf den Blättern von Gesträuchen, an sonnigen Stämmen, auf Haidekraut, zwischen den Blüten und Zweigen von Senecio silvatica, auf den Excrementen der Menschen und Tiere, auf faulem Obst u. s. w. gefangen. Am 7. September 1889 traf ich 7 Weibchen auf Menschenkot; doch wurden die Fliegen, welche sich ebenfalls auf demselben niederliefsen, nicht gefangen, sondern mit dem Kopfe angestofsen und sehr oft verjagt.

2. M. sabulosus Fabr.

Häufig. Auf den Blüten von Daucus $^{16}/_{7}$, $^{18}/_{7}$, $^{20}/_{7}$; auf Eichengebüsch $^{17}/_{7}$, $^{13}/_{8}$; auf Heracleum $^{20}/_{7}$, $^{22}/_{7}$; auf Thymus serpyllum $^{11}/_{8}$; in der Sandgrube $^{11}/_{8}$; auf Tanacetum $^{13}/_{8}$.

Nest und Larvenversorgung in ähnlicher Weise wie bei M. arvensis.

XVI. Genus. Bembex Fabr.

1. B. rostrata L.

Von dieser grofsen Art fing ich nur ein einziges Weibchen in der Sandgrube beim Nestbau. In Glandorf, 8 km südlich von Iburg, ist sie häufiger.

XVII. Genus. Oxybelus Latr.

1. O. mucronatus Fabr.

Scheint hier sehr selten zu sein. Ich fing nur ein Weibchen den 29. Juni 1889.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

2. O. nigripes Oliv.

Männchen und Weibchen in Färbung und Skulptur sehr verschieden.

Nicht häufig. In der Sandgrube $^{26}/_{6}$, $^{24}/_{8}$; an einem sonnigen Walle $^{22}/_{9}$; auf Daucus $^{11}/_{7}$; auf Thymus $^{11}/_{8}$.

3. O. bipunctatus Oliv.

Zeichnung und Skulptur nach den Geschlechtern ganz verschieden. Die Männchen haben 2, 3, 4 oder 5 Paar Seitenmakeln auf den Hinterleibssegmenten, während die Weibchen nur 1 Paar (bipunctatus) aufweisen, einzeln sogar ohne Makeln sind.

Häufig. Auf den Blüten von Daucus $^{14}/_{7}$, $^{21}/_{7}$, $^{28}/_{7}$, $^{3}/_{8}$, $^{11}/_{8}$; an einem sonnigen Walle $^{13}/_{8}$; in der Sandgrube $^{14}/_{6}$, $^{15}/_{6}$, $^{21}/_{6}$, $^{24}/_{7}$, $^{28}/_{7}$; auf Jasione montana $^{14}/_{7}$.

4. O. uniglumis Linné.

Weibchen mit 4 oder 5 Paar weiſser Seitenmakeln auf den Segmenten, Männchen mit 2 oder 3 Paar, auch selten mit einem Paar.

Sehr gemein. An einem sonnigen Walle $^{12}/_{6}$, $^{22}/_{6}$, $^{27}/_{6}$, $^{13}/_{8}$, $^{3}/_{9}$, $^{22}/_{9}$; an einem alten Geländer Fliegen fangend $^{10}/_{6}$, $^{15}/_{6}$, $^{23}/_{6}$; in der Sandgrube im Juni und Juli zahlreich; auf den Blüten von Daucus $^{11}/_{7}$, $^{28}/_{7}$, $^{3}/_{8}$; auf Heracleum $^{2}/_{8}$; auf Girsch $^{27}/_{6}$; auf Thymus $^{11}/_{8}$; auf dem Rott $^{5}/_{6}$, $^{2}/_{8}$.

Nistet im Sande und trägt Dipteren für die Larven ein, besonders Anthomyia cardui Meig. ♂, Chortophila varicolor Meig. ♂, Homalomyia lepida Wied. ♂.

5. O. sericatus Gerst.

Sehr selten. Ich fing erst 2 ♂ in der Sandgrube den 29. Juni und 28. Juli.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

XVIII. Genus. Cerceris Latr.

1. C. rybyensis Linné.

C. ornatus Fabr.
C. variabilis Schrank.

Es kommen folgende Abänderungen in der Zeichnung vor:

♀

1. Thorax mit Ausnahme der gelben Flügelschuppen schwarz; Segment 2, 3 und 5 gelb gezeichnet, Bauchsegment 3 jederseits mit einem kleinen gelben Fleck.
2. Flügelschuppen und 2 Flecken des Pronotum gelb; Segment 2, 3, 5 wie bei 1, Segment 4 mit undeutlicher gelber Binde, Ventralsegment 3 an jeder Seite mit einem grofsen gelben Flecken.
3. Thorax wie 2, aber auch das Hinterschildchen mit gelber Binde; Dorsalsegmente wie 1, 3. Ventralsegment mit 2 grofsen Seitenmakeln.
4. Wie 1, aber Segment 4 jederseits mit gelber Seitenmakel.
5. Wie 1, aber Segment 2 mit 2 kleinen gelben Tüpfeln.

♂

1. Flügelschuppen und Segment 2, 3 und 6 gelb gezeichnet; Bauchsegment 3 mit gelben Seitenmakeln.
2. Wie 1, aber Pronotum mit 2 kleinen gelben Seitenflecken.
3. Wie 1, aber auch Segment 5 mit gelber Binde.
4. Wie 1, aber Hinterschildchen mit gelber Binde.

Häufig. In der Sandgrube $^{14}/_{6}$, $^{23}/_{6}$, $^{2}/_{7}$, $^{24}/_{7}$; auf den Blüten von Thymus serpyllum $^{26}/_{8}$; auf Eichengebüsch $^{13}/_{6}$; auf dem Rott $^{2}/_{8}$; an einer kahlen Stelle bei Haken Tempel $^{17}/_{6}$.

2. C. arenaria Linné.

Hinsichtlich der gelben Zeichnung giebt es folgende Varietäten:

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

♀

1. 2 Flecken des Pronotum, die Hälfte der Flügelschuppen, Hinterschildchen, 2 Flecken auf Segment 1 und Binden auf Segment 2, 3, 4, 5 gelb.
2. Wie 1, aber das Mittelsegment mit 2 gelben Seitenflecken.
3. Wie 2, aber Segment 1 mit breiter, schmal unterbrochener Binde.

♂

1. Pronotum mit 2 gelben Flecken, Flügelschuppen und Hinterschildchen gelb; Segment 2, 3, 4, 5 und 6 mit gelben Binden, ebenso die Ventralsegmente 2, 3 und 4.
2. Wie 1, aber Hinterschildchen mit 2 gelben Punkten.

Häufig. Auf Thymus $^{18}/_{7}$, $^{1}/_{8}$; in der Sandgrube $^{29}/_{6}$, $^{8}/_{7}$, $^{20}/_{7}$.

3. C. quadrifasciata Panz.

Der Thorax ist entweder ganz schwarz oder das Pronotum hat 2 gelbe Punkte. Die Binde auf Segment 5 ist mehr oder weniger deutlich.

Nicht häufig. Ich fand diese Art nur in der Sandgrube $^{8}/_{6}$, $^{12}/_{6}$, $^{15}/_{6}$, $^{21}/_{6}$, $^{29}/_{6}$, $^{24}/_{7}$.

4. C. quinquefasciata Rossi.

Bei Männchen und Weibchen sind 2 Flecken des Pronotum, die Flügelschuppen und das Hinterschildchen gelb.

♀

1. Segment 1 mit 2 gelben Flecken, Binde auf 2 schmal unterbrochen, auf 3 und 4 stark bogig ausgeschnitten, Binde auf 5 in der Mitte dreieckig ausgezackt.
2. Ebenso, aber Segment 1 ungefleckt.
3. Wie 1, aber Binde auf Segment 2 zu Seitenmakeln aufgelöst.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

♂

1. Segment 1 mit 2 gelben Punkten, 2, 3, 4 und 5 mit gelben Binden, welche in der Mitte verschmälert sind, 6 ungezeichnet.
2. Wie 1, aber Segment 1 ungefleckt.
3. Wie 1, aber Segment 6 undeutlich gefleckt.
4. Wie 1, aber Segment 1 ungefleckt, 2 und 3 mit in der Mitte unterbrochenen Binden.
5. Segment 1 ungefleckt, Segment 2—6 mit ganzen in der Mitte verschmälerten Binden.

Häufig. Auf den Blüten von Thymus $^{13}/_{8}$, $^{1}/_{9}$, $^{10}/_{9}$, $^{24}/_{9}$; auf Daucus carota $^{11}/_{7}$, $^{14}/_{7}$, $^{18}/_{7}$; an einem sonnigen Walle bei der Sandgrube $^{25}/_{8}$, $^{17}/_{9}$; auf dem Rott $^{2}/_{8}$; in der Sandgrube $^{21}/_{6}$, $^{29}/_{6}$.

5. C. labiata Fabr.

Die Binden der Hinterleibssegmente mehr oder weniger unterbrochen, Binden auf Segment 3 und 4 bei den Männchen oft ganz.

Häufig. Auf Thymus $^{13}/_{8}$, $^{1}/_{9}$, $^{10}/_{9}$, $^{24}/_{9}$; an einem sonnigen Walle $^{25}/_{8}$, $^{17}/_{9}$; auf dem Rott $^{2}/_{8}$; auf Daucus $^{16}/_{8}$.

Die Cerceris-Arten nisten im Sande und tragen Hymenopteren und Coleopteren für die Larven ein. Den Weibchen von C. rybyensis nahm ich Halictus rubicundus Chr., H. leucozonicus Kirby und H. maculatus Sm., den Weibchen von C. arenaria kleine Rüsselkäfer, besonders Sitones lineatus L. Über die Brutversorgung der andern Arten stehen mir eigene Beobachtungen nicht zu Gebote, man vergleiche deshalb Schletterer, Monographie der Gattung Cerceris pag. 358.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

XIX. Genus. Ammophila Kirby.

I. Gruppe. **Ammophila K.**

1. A. sabulosa Linné.

Gemein. In einem Gartenwege $^{7}/_{7}$, an einem sonnigen Walle $^{17}/_{6}$, $^{15}/_{8}$, $^{12}/_{9}$, $^{17}/_{9}$; in der Sandgrube $^{12}/_{6}$, $^{27}/_{6}$, $^{25}/_{7}$, $^{8}/_{7}$, $^{13}/_{7}$, $^{18}/_{8}$; in einer Steingrube $^{21}/_{6}$, $^{15}/_{9}$; an einer kahlen Stelle bei Haken Tempel $^{4}/_{6}$; auf einer Haide $^{18}/_{7}$; an einer Ziegelsteinmauer $^{26}/_{6}$; zwischen Thymus fliegend $^{18}/_{7}$, $^{13}/_{8}$; auf dem Rott $^{24}/_{8}$. — Gehört neben Pompilus viaticus zu den ersten Grabwespen des Frühlings und wird an warmen Tagen noch im Oktober angetroffen. Nach meinen Beobachtungen erscheint sie auch morgens früher, als alle andern Fossorien. Sie nistet in lockerem Boden und trägt Raupen oft von bedeutender Gröſse ein.

Vergl. meine Bemerkungen zu dieser Art im 5. Jahresbericht pag. 86 ff.

2. A. campestris Latr.

Wohl nicht selten, doch nicht so häufig, als vorige Art. An einem sonnigen Abhange $^{16}/_{7}$; zwischen Thymus fliegend $^{11}/_{7}$; in der Sandgrube $^{8}/_{6}$, $^{20}/_{6}$, $^{22}/_{6}$, $^{8}/_{7}$; auf einer Haide $^{13}/_{7}$.

II. Gruppe. **Psammophila Dahlb.**

3. A. viatica L. Dhlb.

Nicht selten. An einem sonnigen Abhange $^{18}/_{7}$; in der Sandgrube $^{21}/_{6}$, $^{26}/_{6}$; auf einer Haide $^{14}/_{6}$; auf Girsch $^{4}/_{7}$; an den Blüten von Campanula rotundifolia fliegend $^{1}/_{9}$.

4. A. affinis Kirby (? = lutaria Fabr.)

Bei Iburg noch nicht aufgefunden, wohl aber bei Glandorf, 8 km südlich von Iburg.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

XX. Genus. Psen Latr.

1. Ps. atratus Panz.

Gemein. Auf den Blüten von Daucus $^{14}/_{7}$; auf den Blättern von Ribes $^{27}/_{6}$; auf Heracleum $^{20}/_{6}$; an einem alten Geländer $^{29}/_{6}$; in der Sandgrube $^{8}/_{6}$; auf den Blättern des Weinstocks $^{31}/_{6}$; auf blühendem Girsch $^{28}/_{6}$; an einem alten Balken $^{9}/_{6}$.

2. Ps. fuscipennis Dhlb.

Selten. An den Balken eines alten Stalles $^{28}/_{6}$; an einem alten Gebäude $^{12}/_{6}$, $^{22}/_{6}$.

3. Ps. concolor Dhlb.

Nicht häufig. In der Sandgrube auf Girsch $^{28}/_{6}$; auf den Blättern von Ribes rubrum $^{22}/_{6}$; auf den Blättern von Hainbuchen.

Die Arten der Gattung Psen nisten in altem Holz und tragen wahrscheinlich die Larven von kleinen Cicadinen ein.

XXI. Genus. Mimesa Shuck.

1. M. equestris Wesm.

Sehr häufig. In der Sandgrube $^{26}/_{6}$, $^{2}/_{7}$, $^{20}/_{7}$, $^{23}/_{7}$, $^{28}/_{7}$; zahlreich an einem alten, morschen Tannenstamme fliegend $^{18}/_{6}$; auf den Blüten von Daucus carota $^{14}/_{7}$, $^{2}/_{8}$; auf Heracleum $^{20}/_{7}$.

Nistet in altem Holz und trägt vermutlich Larven von Cicadellen ein.

2. M. Dahlbomi Wesm.

Selten. Auf den Blüten von Heracleum $^{20}/_{7}$; an den alten Stämmen auf dem Rott $^{23}/_{8}$; an einem sonnigen Walle fliegend $^{8}/_{6}$.

Diese Spezies gräbt kleine Gänge in morsche Baumstümpfe und trägt die Larven einer Delphax-Art für die Brut ein. Nach einer freundlichen Mitteilung von P. Löw in Wien liefs sich das Tier nicht sicher

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

bestimmen, weil die Delphax-Larven untereinander zum Verwechseln ähnlich sind. Die Gattung Delphax gehört bekanntlich zu den Cicaden.

3. M. unicolor v. d. L.

Sehr selten. An einem sonnigen Walle $^{25}/_{8}$; an einem alten Stamme $^{31}/_{6}$.

In der Lebensweise wird diese Spezies wohl den vorgenannten Arten gleichen.

XXII. Genus. Dahlbomia Wissm.

1. D. atra Panz.

Die Verbreitung dieser Art ist recht eigentümlich. Sie ist ziemlich häufig bei Wellingholthausen, das in gerader Linie ungefähr 15 km östlich von Iburg liegt, jedoch durch einige Gebirgszüge von diesem getrennt ist. Bei Iburg ist sie bislang nicht aufgefunden, auch scheint sie in der weitern Umgebung Iburgs sowohl, als auch Wellingholthausens zu fehlen. Ebenso merkwürdig ist es, daſs sie in einigen Jahren häufig, in andern selten auftritt, oder wohl ganz fehlt. Auch Kohl macht in seiner Arbeit „Zur Hymenopterenfauna Tirols“ die Bemerkung, daſs D. atra nur manche Jahre zahlreicher vorkommt.

Nach Schenck, Grabwespen pag. 211, soll diese Art wahrscheinlich unter der Erde nisten, oder bei Erdbewohnern schmarotzen. Nach Westwood nistet sie im Sande. Ich machte den 14. September 1883 die Beobachtung, daſs Dahlbomia ihre Nisthöhle in hartem, fast kiesigem Sandboden hat und als Larvenfutter eine Cicade, Macropsis lanio L., einträgt.

XXIII. Genus. Dolichurus Spinola.

1. D. corniculus Spin.

Nicht häufig. Auf den Blüten von Aegopodium podagraria $^{15}/_{6}$; an einem sonnigen Walle $^{15}/_{6}$, $^{7}/_{9}$; auf

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

dem Rott $^{20}/_{6}$; an dem Walle des Bergweges nach Hagen in der Nähe der Bernhardshöhe $^{7}/_{9}$; in der Sandgrube $^{5}/_{9}$.

Dolichurus corniculus gehört zu den lebhaftesten Grabwespen, und Dahlbom hat recht, wenn er sagt: „. . . . sole urente velocissima captuque difficillima.“ *) Mit unheimlicher Schnelligkeit stürmt sie an stark besonnten Wällen dahin, huscht bald unter die abgefallenen Blätter, bald unter kleinere Holzteile, die am Boden liegen; schlüpft dann in die Ritzen und Löcher des Bodens, taucht plötzlich wieder auf, um ebenso rasch wieder zu verschwinden. Glaubt man sie unter dem Netze zu haben, so ist sie fliegend und laufend in einiger Entfernung schon wieder in voller Thätigkeit, indem eine kleine Lücke zwischen Boden und Netz ihr Raum genug zum Entwischen bot. Mehrere Jahre war mir das ungestüme Leben und Treiben dieser schlanken, schwarzen Wespe ein Rätsel geblieben, bis ich endlich im Sommer 1886 die Entdeckung machte, daſs dieselbe hinter einer Blattidenart jagte. Sie überwältigte die Schabe, lähmte sie wahrscheinlich mit einem Stich in die Ganglien und trug sie mit den Kiefern zur Nisthöhle. Später machte ich noch einmal dieselbe Beobachtung. Es war Ectobia lapponica L., eine im Verhältnis zu dem Dolichurus-Weibchen sehr groſse Schabenart, welche als Larvenfutter eingetragen wurde. Mein Freund A. Handlirsch in Wien beobachtete 1889 ebenfalls, daſs das Weibchen von Dolichurus eine Blattiden-Art, nämlich Aphlebia punctata Charp. für die Larven eintrug. Die Beobachtung ist in den Sitzungsberichten der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien Bd. 39, 6. Nov. 1889 veröffentlicht. In dieser kleinen Arbeit wird auch dem Dolichurus die nach meiner Ansicht allein richtige systematische Stellung angewiesen.

*) Hymenoptera europaea I, pag. 30.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Pompilidae.

XXIV. Genus. Pseudagenia Kohl. (= Agenia Dahlb.)

1. Ps. carbonaria Scopoli.

Ag. punctum Fabr.

Sehr häufig. Auf den Blättern des Weinstocks $^{26}/_{6}$, $^{30}/_{6}$, $^{11}/_{7}$; auf den Blättern von Ribes $^{28}/_{6}$, $^{7}/_{7}$; auf Hainbuchengebüsch $^{26}/_{6}$, $^{22}/_{7}$; auf Urtica dioica $^{20}/_{6}$; an einem alten Geländer $^{19}/_{6}$, $^{23}/_{6}$, $^{29}/_{6}$; an einem alten Gemäuer $^{22}/_{6}$, $^{26}/_{6}$; an einem Gebäude $^{9}/_{6}$, $^{24}/_{6}$; auf den Blüten von Aegopodium $^{20}/_{6}$; in den Blüten der Sonnenblume $^{24}/_{9}$; in der Sandgrube $^{19}/_{8}$; auf Daucus carota $^{31}/_{7}$; am Rott $^{16}/_{7}$.

Pseudagenia nistet in Mauerritzen und unter Steinen. Sie fängt Spinnen, lähmt diese durch einen Stich und beifst ihnen sämtliche Beine ab. Erst dann werden sie für die Larven eingetragen.*)

XXV. Genus. Salius Fabr. (= Priocnemis Schiödte.)

1. S. affinis v. d. L.

Selten. An einem sonnigen Walle $^{13}/_{8}$; auf einer Sandblöfse an Haken Tempel $^{15}/_{6}$; auf den Blüten von Daucus carota $^{25}/_{7}$.

2. S. coriaceus Dhlb.

Sehr selten. An einem sonnigen Walle $^{7}/_{5}$; am Rott $^{1}/_{5}$.

3. S. sepicola Sm.

S. fuscus Fabr. et aut.

Häufig. An einem sonnigen Walle $^{29}/_{4}$, $^{2}/_{5}$; auf einer kahlen Stelle an Haken Tempel $^{4}/_{6}$, $^{15}/_{6}$; am Rott $^{5}/_{4}$, $^{7}/_{4}$, $^{8}/_{5}$, $^{16}/_{5}$, $^{22}/_{5}$, $^{11}/_{6}$; auf den Blüten von Aegopodium $^{22}/_{6}$, $^{8}/_{7}$; in der Steingrube am Dörenberge $^{31}/_{5}$.

*) Über den Nestbau der Pseudagenia vergl. Fabre, Souvenirs entomologiques. IV. Serie, pag. 18.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

4. S. Schenckii Kohl.

Sehr selten. Ich fing ein einziges Weibchen 28. Juni an einer Ziegelsteinmauer, das vermutlich Jagd auf Spinnen machte.

5. S. propinquus Lepel.

Sehr selten. Ein Stück fing ich den 26. Juni auf Gebüsch von Hainbuchen, ein zweites den 21. Juni an einem sonnigen Walle in der Nähe der Sandgrube.

Lepeletier de Saint-Fargeau beschreibt in seinen „Hyménoptères" Tom. 3 diese Art aus Frankreich und stellt sie in seine Subdivision B. Abdomen entièrement noir. Kohl giebt in der Deutschen Entomol. Zeitschrift Jahrgang 27, 1883 in dem Aufsatze „Über neue Grabwespen des Mediterrangebietes" eine neue Beschreibung und sagt dort pag. 182: Niger, abdominis segmentis: primo, secundo tertiique basi rufis. Weiterhin vergleicht er dann unsere Art mit S. gibbus Scop. (= exaltatus Fabr.), S. notatus Lep. und S. obtusiventris Schiödte. Nach brieflicher Mitteilung betrachtet Kohl die ganz schwarz gefärbten Individuen als Varietät; es würden also nach seiner Ansicht diejenigen Exemplare, bei welchen das erste, zweite und die Basis des dritten Segments rotbraun gefärbt sind, die genuine Art darstellen. Die Exemplare, welche meinem Freunde zur Beschreibung vorlagen, stammten aus Calabrien. Die beiden Iburger Stücke sind ganz schwarz und kleiner, als die calabrischen. Soviel mir bekannt, sind es die ersten dieser Art, welche in Deutschland gefunden wurden.

6. S. exaltatus Panz.

Gemein. Auf den Blüten von Daucus carota $^{16}/_{7}$, $^{20}/_{7}$, $^{25}/_{7}$, $^{13}/_{8}$; auf Senecio Jacobaea $^{21}/_{7}$, $^{12}/_{9}$, $^{14}/_{10}$; auf Heracleum $^{20}/_{7}$, $^{22}/_{7}$; auf Eichengebüsch $^{9}/_{9}$; auf Urtica dioica $^{20}/_{6}$; am Rott $^{17}/_{8}$, $^{19}/_{8}$; aus einem Nistloche $^{27}/_{8}$; an einem sonnigen Walle $^{19}/_{8}$, $^{3}/_{9}$, $^{10}/_{9}$; an einer kahlen

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Stelle an Haken Tempel $^{15}/_{6}$, $^{18}/_{8}$; in der Sandgrube $^{24}/_{7}$, $^{25}/_{7}$, $^{2}/_{8}$, $^{18}/_{8}$, $^{19}/_{8}$, $^{5}/_{9}$.

7. S. notatus Lep.

Häufig. In der Sandgrube $^{2}/_{8}$, $^{29}/_{8}$, $^{5}/_{9}$, $^{9}/_{9}$; an einem sonnigen Walle in der Nähe der Sandgrube $^{23}/_{8}$, $^{10}/_{9}$, $^{13}/_{9}$, $^{19}/_{9}$, $^{22}/_{9}$; am Rott $^{7}/_{6}$, $^{9}/_{6}$, $^{23}/_{8}$; an dem Bergwege nach Hagen $^{7}/_{9}$; auf den Blättern des Weinstocks $^{16}/_{7}$; auf Ribesgebüsch $^{27}/_{6}$; auf Heracleum $^{20}/_{7}$; auf Aegopodium $^{17}/_{6}$, $^{8}/_{7}$; auf Daucus $^{24}/_{7}$; auf Senecio Jacobaea $^{21}/_{7}$.

8. S. minutus v. d. L.

Die Weibchen ziemlich häufig, die Männchen sehr selten. An einem sonnigen Walle in der Nähe der Sandgrube $^{21}/_{7}$, $^{26}/_{8}$, $^{3}/_{9}$, $^{10}/_{9}$, $^{22}/_{9}$; am Rott $^{9}/_{6}$, $^{3}/_{8}$, $^{3}/_{9}$, $^{9}/_{9}$, $^{17}/_{9}$; auf Jasione montana $^{14}/_{7}$. Das einzige Männchen fing ich den 12. Juni am Rott.

9. S. obtusiventris Schiödte.

Sehr selten. Ich fing bislang nur 2 Stück auf den Blüten von Heracleum den 28. und 29. Juli.

10. S. parvulus Dhlb.

Selten. Ich besitze nur einige Exemplare, die ich 26. Juni und 5. September in der Sandgrube fing.

Die Salius-Arten nisten in der Erde und tragen Spinnen für die Larven ein.

XXVI. Genus. Calicurgus Lepel.

1. C. fasciatellus Spin.

Häufig. Auf Eichengebüsch $^{9}/_{9}$; in der Sandgrube $^{25}/_{6}$, $^{28}/_{6}$, $^{19}/_{8}$, $^{2}/_{9}$; am Rott $^{9}/_{9}$, $^{15}/_{9}$, $^{17}/_{9}$; auf den Blättern von Ribes $^{8}/_{5}$; auf den Blüten von Heracleum $^{20}/_{7}$; an einem sonnigen Walle $^{26}/_{6}$, $^{21}/_{9}$; an einer Mauer $^{19}/_{6}$; auf Girsch $^{18}/_{7}$; am Bergwege nach Hagen $^{7}/_{9}$.

Die Lebensweise stimmt mit der von Salius überein.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

XXVII. Genus. Agenia Schiödte. (= Pogonius Dhlb.)

1. A. hircana Dhlb.

Nicht häufig. Auf den Blüten von Aegopodium $^{27}/_{6}$; an einem alten Geländer $^{28}/_{6}$; auf den Blättern von Rubus Idaeus $^{8}/_{6}$; an einem alten Gebäude $^{20}/_{7}$; auf Ribesgebüsch $^{29}/_{6}$; in der Sandgrube $^{26}/_{6}$.

Trägt Spinnen für die Larven ein.

XXVIII. Genus. Pompilus Fabr.

1. P. plumbeus Dhlb.

Häufig. Am Rott $^{17}/_{9}$; an einem sonnigen Walle bei der Sandgrube $^{3}/_{9}$; in der Sandgrube $^{25}/_{6}$, $^{26}/_{6}$, $^{29}/_{6}$, $^{28}/_{7}$; an einem alten Geländer in der Sandgrube $^{29}/_{6}$; auf den Blättern der Hainbuche $^{26}/_{6}$; auf einer kahlen Stelle an Haken Tempel $^{15}/_{6}$; aus einem Nistloche gezogen $^{3}/_{9}$.

2. P. nigerrimus Scopoli.

P. niger Fabr.

Häufig. An einem sonnigen Walle bei der Sandgrube $^{10}/_{9}$, $^{22}/_{9}$; in der Sandgrube $^{29}/_{8}$; am Rott $^{5}/_{6}$, $^{10}/_{6}$, $^{17}/_{8}$, $^{9}/_{9}$, $^{15}/_{9}$, $^{17}/_{9}$; an einer Ziegelsteinmauer $^{22}/_{6}$; auf den Blättern eines kleinen Kirschbaumes $^{26}/_{6}$; auf den Blüten von Heracleum $^{20}/_{7}$; auf Girsch $^{2}/_{7}$.

Nach der Gestalt der 3. Kubitalzelle unterscheidet Dahlbom, Hymenoptera europaea I, pag. 444 3 Arten:

1. Cellula cubitalis 3ª triangularis subpetiolata P. niger Fabr.
2. „ „ „ subtriangularis summitate truncata P. melanarius.
3. „ „ „ late trapezina P. concinnus.

Da nun aber die deutlichsten Übergänge zwischen den verschiedenen Formen der 3. Kubitalzelle vorkommen und anderweitige Unterscheidungsmerkmale

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

gänzlich fehlen, so kann nur eine Art anerkannt werden, für welche nach dem Rechte der Priorität der Name nigerrimus Scopoli 1763 gelten muſs. Alle 3 Formen finden sich bei Iburg.

3. P. cellularis Dhlb.

Sehr selten. An einem sonnigen Walle in der Nähe der Sandgrube $^{22}/_{6}$, $^{3}/_{9}$; in der Sandgrube $^{23}/_{6}$.

4. P. spissus Schiödte.

Häufig. Am Rott $^{7}/_{4}$, $^{23}/_{5}$, $^{5}/_{6}$, $^{7}/_{6}$, $^{17}/_{8}$; in der Sandgrube $^{23}/_{6}$, $^{12}/_{7}$, $^{19}/_{8}$; an einem sonnigen Walle $^{9}/_{7}$; auf Eichengebüsch $^{13}/_{8}$; auf Hainbuchen $^{9}/_{6}$, $^{26}/_{6}$; auf Girsch $^{20}/_{6}$; auf Stachys palustris $^{24}/_{7}$.

5. P. chalybeatus Schiödte.

Häufig. An einem sonnigen Walle $^{13}/_{6}$, $^{13}/_{8}$, $^{20}/_{9}$; in der Sandgrube $^{25}/_{6}$, $^{26}/_{6}$, $^{28}/_{6}$, $^{16}/_{7}$; an einer kahlen Stelle an Haken Tempel $^{4}/_{6}$, $^{22}/_{6}$, $^{18}/_{8}$; auf den Blättern von Fagus silvatica $^{7}/_{5}$.

6. P. trivialis Dhlb.

Gemein. In der Sandgrube $^{2}/_{8}$, $^{24}/_{8}$, $^{2}/_{9}$, $^{5}/_{9}$, $^{9}/_{9}$; am Rott $^{23}/_{5}$, $^{5}/_{6}$, $^{9}/_{6}$, $^{3}/_{8}$, $^{9}/_{9}$, $^{15}/_{9}$, $^{17}/_{9}$; an einem Walle bei der Sandgrube $^{3}/_{9}$, $^{10}/_{9}$, $^{13}/_{9}$, $^{22}/_{9}$, $^{24}/_{9}$; am Bergwege nach Hagen $^{7}/_{9}$; auf Gebüsch von Ribes $^{28}/_{6}$; auf Girsch $^{8}/_{7}$.

7. P. Wesmaeli Thomson.

Nicht häufig. Am Rott $^{30}/_{8}$, $^{10}/_{9}$, $^{15}/_{9}$; in der Sandgrube $^{18}/_{8}$, $^{2}/_{9}$; am Bergwege nach Hagen $^{7}/_{9}$; auf Daucus $^{13}/_{8}$, $^{20}/_{8}$.

8. P. abnormis Dhlb.

Selten und bislang nur Männchen. In der Sandgrube $^{2}/_{8}$; an der kahlen Stelle bei Haken Tempel $^{15}/_{6}$; auf den Blüten von Heracleum $^{29}/_{7}$.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

9. P. viaticus Linné.

Gemein. In der Sandgrube $^{23}/_{5}$, $^{26}/_{6}$, $^{27}/_{6}$, $^{13}/_{8}$, $^{19}/_{8}$, $^{29}/_{8}$, $^{9}/_{9}$; Rott $^{7}/_{4}$, $^{8}/_{4}$, $^{17}/_{8}$; an einem sonnigen Walle in der Nähe der Sandgrube $^{10}/_{5}$, $^{22}/_{9}$; an der kahlen Stelle bei Haken Tempel $^{29}/_{4}$, $^{18}/_{8}$; am kleinen Freden $^{27}/_{6}$; auf den Blüten von Daucus $^{15}/_{7}$, $^{13}/_{8}$; auf Senecio Jacobaea $^{21}/_{7}$; an dem Bergwege nach Hagen $^{7}/_{9}$; an den Wänden eines Gebäudes nach Spinnen jagend $^{16}/_{7}$; auf dem Langenberge und Dörenberge im Mai und September. Von allen Pompidus-Arten erscheint viaticus im Frühjahr zuerst.

10. P. campestris Wesm.

Häufig. Auf dem Rott $^{23}/_{5}$, $^{28}/_{5}$, $^{31}/_{8}$, $^{3}/_{9}$, $^{10}/_{9}$, $^{15}/_{9}$, $^{17}/_{9}$; an dem sonnigen Walle bei der Sandgrube $^{21}/_{6}$, $^{3}/_{9}$, $^{10}/_{9}$, $^{21}/_{9}$, $^{24}/_{9}$; in der Sandgrube $^{2}/_{9}$, $^{5}/_{9}$; am Bergwege nach Hagen $^{7}/_{9}$; auf den Blüten von Daucus $^{1}/_{9}$. Die Männchen scheinen aufserordentlich selten zu sein.

11. P. proximus Dhlb.

Sehr selten. Ich besitze nur 2 Weibchen, welche ich 24. August in der Steingrube am Dörenberge fing.

12. P. nanus Schenck.

Nicht häufig. Auf dem Rott $^{23}/_{5}$, $^{9}/_{9}$; an dem sonnigen Walle bei der Sandgrube $^{21}/_{6}$, $^{3}/_{9}$, $^{17}/_{9}$; an einer Hainbuchenhecke $^{22}/_{7}$; auf der kahlen Stelle bei Haken Tempel $^{4}/_{6}$.

Den Pompilus nanus beschreibt Schenck in seinen Zusätzen und Berichtigungen zu der Beschreibung der nassauischen Grabwespen, Heft 16 der Jahrb. des Vereins für Naturkunde im Herzogtum Nassau p. 163. Nach seiner Angabe waren die Exemplare, nach denen die Beschreibung entworfen wurde, von Brischke bei Danzig gesammelt worden. Eine zweite Beschreibung liefert Schenck in der Berliner Entomol. Zeitschrift Bd. 10 pag. 359. Beide Beschreibungen ergänzen sich,

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

so daſs die Art mit einiger Sicherheit kann erkannt werden, genau sind sie nicht. Brischke, den ich im vorigen Jahre um die Typen zur Einsicht bat, teilte mir brieflich mit, daſs er diese Art an Euphorbia Esula an einer jetzt nicht mehr zugänglichen Stelle gefunden und seine sämtlichen, zahlreichen Exemplare teils dem Westpreuſsischen Museum, teils anderen Sammlungen überwiesen habe. Da ich den Pompilus nanus trotz genauen Litteratur-Studiums nur in den Nachträgen und Berichtigungen zu den Grab- und Goldwespen Bambergs von Funk verzeichnet finde, so scheinen zur Zeit Bamberg und Iburg die einzig bekannten Fundorte für diese Art zu sein.

Sämtliche Arten der Gattung Pompilus nisten in der Erde und tragen Spinnen für die Larven ein.

Auſser den genannten 12 Pompilus-Arten besitze ich aus der nächsten Umgebung von Iburg noch mehrere Stücke, die ich nicht unterbringen kann, obwohl ich diese Gattung mit besonderer Vorliebe studiere und die Litteratur, wie ich meine, ziemlich genau kenne. Die Unterscheidung der Arten, besonders aus der Trivialis- und Pectinipes-Gruppe ist auſserordentlich schwierig, weil dieselben sehr arm an sicheren plastischen Merkmalen sind. Daher findet sich denn auch noch manche Unklarheit und Unsicherheit in den Beschreibungen, und es ist mir z. B. sehr zweifelhaft, ob der Pompilus trivialis der verschiedenen Autoren jemals synonymisch wird geklärt werden können. Wollte man nach dem Vorgange Tourniérs verfahren, d. h. jedes Stück, das nicht zu den vorhandenen Beschreibungen passen will, als n. sp. beschreiben, so wäre die Sache leicht gethan, aber der Wissenschaft würde ein schlechter Dienst geleistet. So beginnt Tourniér in der von ihm redigierten Monatsschrift „L'Entomologiste Genèvois“ 1re année 1889, 9, 10e Livraisons pag. 157 ff. eine Bestimmungstabelle

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

der Pompilus-Weibchen aus Europa und den angrenzenden Gebieten. Er führt dort 55 Arten auf, von denen 35 — sage und schreibe fünfunddreifsig — n. sp. sein sollen. An der Hand eines etwas reichen Materials kommt man bald zur Überzeugung, dafs Tourniér nicht Arten, sondern Individuen beschreibt. Bedenkt man weiter, dafs der Autor in diesen sogen. 55 Arten noch nicht bis zu jenen gekommen ist, deren erste Hinterleibssegmente rot gefärbt sind, dafs also namentlich noch die obengenannten schwierigen Gruppen ausstehen, so läfst sich ahnen, welche Verwirrung entstehen mufs, wenn diese Gruppen in ähnlicher Weise verarbeitet würden. Doch — die Arbeit ist abgebrochen und der Entomologiste hat mit der 10. Lieferung zu erscheinen aufgehört, nachdem noch einige Wochen vorher — ich hatte im September bestellt — der ganze Jahresbetrag von 10 Fr. per Postauftrag eingezogen wurde. Prof. Dalla Torre bezeichnet ein solches Verfahren recht passend als „Entomologenfalle."

XIX. Genus. Aporus Spinola.

1. A. bicolor Spin.

Ein einziges Männchen fing ich am 1. August an einem sonnigen Walle in der Nähe der Sandgrube.

2. A. dubius v. d. L.

Ziemlich häufig. In der Sandgrube $^{23}/_{6}$, $^{5}/_{9}$; am Rott $^{2}/_{8}$, $^{23}/_{8}$, $^{31}/_{8}$, $^{9}/_{9}$; an dem Bergwege nach Hagen $^{7}/_{9}$; an einem sonnigen Walle $^{3}/_{9}$, $^{17}/_{9}$. Ich fing nur Weibchen.

Die Arten der Gattung Aporus nisten in der Erde und tragen Spinnen ein.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

XXX. Genus. Ceropales Latr.

1. C. maculata Fabr.

Häufig. Auf den Blüten von Daucus $^{14}/_{7}$, $^{25}/_{7}$, $^{2}/_{8}$, $^{13}/_{8}$; auf Tanacetum $^{13}/_{8}$; auf Girsch $^{28}/_{6}$; auf Eichengebüsch $^{27}/_{8}$; am Rott $^{3}/_{8}$, $^{9}/_{9}$; in der Sandgrube $^{2}/_{9}$, $^{9}/_{9}$; an einem sonnigen Walle $^{10}/_{9}$, $^{22}/_{9}$, $^{24}/_{9}$; an einer kahlen Stelle bei Haken Tempel $^{18}/_{8}$.

Über die Lebensweise dieser Art ist mir nichts bekannt. Nach Schenck leben die Ceropales-Arten wahrscheinlich parasitisch bei anderen Hymenopteren.

Sapygidae.

XXXI. Genus. Sapyga Latr.

1. S. 5-punctata Fabr.

Kommt nur ganz vereinzelt vor. Ich fand sie $^{15}/_{6}$, $^{22}/_{6}$, $^{23}/_{6}$, $^{10}/_{7}$; an einem alten Geländer und an alten durchlöcherten Säulen.

Fabricius beschrieb diese Art nach den Geschlechtern und Zeichnungen unter folgenden Namen: Scolia 4-guttata ♂, Scolia 6-guttata ♂, Scolia 5-punctata ♀, Sirex pacca ♀, Hellus 6-punctatus ♀. Der älteste von diesen Namen ist Sc. 5-punctata, der also nach dem Prioritätsgesetze dieser Art zukommt. In seiner Enumeratio insectorum Austriae indigenorum beschreibt Schranck No. 776, pag. 383 die vorliegende Art als Sphex tricolor.

Nach den Beobachtungen von Friese, mitgeteilt in den Entomol. Nachrichten Jahrg. 9, 1883, pag. 67, schmarotzt S. 5-punctata bei Osmia aurulenta Panz., einer Bienenart, die in den Gehäusen von Helix nemoralis nistet. Sapyga clavicornis L., die bei Iburg noch

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

nicht aufgefunden wurde, parasitiert nach meinen Beobachtungen bei Chelostoma florisomne L.

Scoliidae.

XXXII. Genus. Tiphia Fabr.

1. T. femorata Fabr.

Gemein. In der Sandgrube $^{29}/_{6}$, $^{20}/_{7}$, $^{24}/_{7}$, $^{27}/_{7}$, $^{28}/_{7}$, $^{2}/_{8}$, $^{11}/_{8}$, $^{13}/_{8}$, $^{18}/_{8}$; auf den Blüten von Daucus $^{2}/_{8}$, $^{3}/_{8}$, $^{16}/_{8}$; auf der kahlen Stelle an Haken Tempel $^{15}/_{6}$, $^{17}/_{7}$; auf den Blättern des Weinstocks $^{15}/_{7}$, $^{16}/_{7}$.

2. T. minuta v. d. L.

Nicht häufig. In der Sandgrube $^{8}/_{6}$; auf den Blättern eines kleinen Kirschbaumes $^{26}/_{6}$; auf den Blüten von Aegopodium $^{26}/_{6}$, $^{27}/_{6}$, $^{2}/_{7}$; auf Daucus $^{2}/_{8}$.

Beide Arten scheinen ein parasitisches Leben zu führen. Nach Smith, Entom. Ann. 1871, pag. 57, lebt die Larve von Tiphia femorata F. parasitisch in den Larven einer Aphodius-Art.

Mutillidae.

XXXIII. Genus. Mutilla Latr. Linné.

1. M. rufipes Latr. Fabr.

Die Weibchen sind in der Sandgrube recht häufig, die Männchen sind daselbst etwas seltener.

Var. nigra Rossi.

Scheint sehr selten zu sein. Ich fing bisher nur 2 Stück in der Sandgrube und zwar im Juni.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

XXXIV. Genus. Myrmosa Latr.

1. M. melanocephala Fabr.

Die Weibchen vom Juni bis September einzeln in der Sandgrube; die Männchen auf den Blüten von Daucus $^{2}/_{7}$; auf Girsch $^{2}/_{7}$, $^{15}/_{7}$; in der Sandgrube $^{11}/_{8}$; an einem sonnigen Walle bei der Sandgrube $^{3}/_{9}$.

XXXV. Genus. Methoca Latr.

1. M. ichneumonides Latr.

Die Weibchen fing ich in der Sandgrube, jedoch selten. Ein einziges Männchen traf ich den 8. Juli auf den Blüten von Aegopodium.

Das vorliegende Verzeichnis enthält also 35 Gattungen mit 137 zuverlässig bestimmten Arten. 3 Arten wurden jedoch bislang nicht bei Iburg gefunden, so dafs demnach 134 Arten für das kleine Gebiet übrig bleiben. Um den Reichtum und die sorgfältige Erforschung desselben zu zeigen, erlaube ich mir eine vergleichende Zusammenstellung der Faunen verschiedener Gebiete, soweit sie in den mir bekannten Zeitschriften publiziert sind. Es mufs jedoch bemerkt werden, dafs in mehreren Verzeichnissen einige Varietäten als Arten aufgeführt sind, die als solche müssen gestrichen werden. Dagegen ist die Zahl der Arten in dem Schweizer Verzeichnisse sicher zu klein, da mir z. B. aus der Schweiz Stigmus Solskyi A. Mor. und Pemphredon montanus Dhlb. bekannt sind, die in jenem Verzeichnisse fehlen.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Es sind bekannt aus

Tirol	260	Arten
der Schweiz . . . . . , ...	259	„
dem Herzogtum (jetzt Provinz) Nassau . . .	167	„
dem Gebiete von Hernstein, Niederösterreich	156	„
den Provinzen Ost- und Westpreufsen . . .	155	„
der Umgebung von Bamberg	146	„
der Umgebung von Berlin	138	„
der Umgebung von Halle	138	„
der nächsten Umgebung von Iburg (s. Einleitg.)	134	„
Wiesbaden, Dillenburg und Weilburg . . .	120	„
der Provinz Schleswig-Holstein.	119	„
dem südlichen Hannover und dem Harz . .	115	„
der weiteren Umgebung von Frankfurt a. M.	115	„
der Umgegend von Hamburg	98	„
der Umgebung von Wellingholthausen . . .	98	„
dem Königreich Sachsen	97	„
der Umgegend von Herrstein, Birkenfeld . .	92	„

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Index.

Seite

Agenia hircanus Dhlb. 102
Ammophila affinis Kirby 95
— campestris Latr. 95
— sabulosa L. 95
— viatica L. Dhlb. 95
Aporus bicolor Spin. 106
— dubius v. d. L. 106
Astatus boops Schrank 86
— minor Kohl 86
Bembex rostrata L. 90
Calicurgus fasciatellus Spin. . . 101
Cerceris arenaria L. 92
— labiata Fabr. 94
— 4-fasciata Panz. 93
— 5-fasciata Panz. 93
— rybyensis L. 92
Ceropales maculata Fabr. . . . 107
Crabro alatus Panz. 59
— albilabris Fabr. 74
— armatus v. d. L. 75
— brevis v. d. L. 75
— capitosus Shuck. 67
— cavifrons Thoms. 52
— cetratus Shuck. 67
— chrysostomus Lep. 52
— cinxius Dhlb. 67
— clavipes L. Dhlb. 75
— clypeatus Schr. 59
— cribrarius L. 61
— distinguendus A. Mor. . 70
— dives Dhlb. 57
— elongatulus v. d. L. . . . 69
— exiguus v. d. L. 70
— fuscitarsus H. Sch. 55
— gonager Thoms. 67
— leucostoma L. 67
— lituratus Panz. 58
— palmarius Schr. 68

Seite

Crabro palmipes v. d. L. . . . 68
— Panzeri v. d. L. 74
— peltarius Schr. 62
— planifrons Thoms. 52
— podagricus v. d. L. . . . 68
— pubescens Shuck. 67
— pygmaeus Lep. 75
— quadricinctus Fabr. . . . 59
— 4-maculatus Spin. 70
— scutellatus Schev. 66
— serripes Panz. 73
— sexcinctus v. d. L. 48
— signatus Panz. 73
— spinicollis H. Sch. 56
— subterraneus Fabr. 60
— vagabundus Panz. 71
— vagus L. 53
— varius Lep. 69
— Wesmaeli v. d. L. 69
Dahlbomia atra Panz. 97
Dinetus pictus Fabr. 84
Diodontus minutus v. d. L. . . 78
— tristis v. d. L. 77
Dolichurus corniculus Spin. . . 97
Gorytes campestris Müll. 87
— fallax Handl. 89
— laticinctus Shuck. 89
— lunatus Dhlb. 88
— mystaceus L. 87
— 4-fasciatus Fabr. 89
— 5-cinctus Fabr. 89
— tumidus Panz. 88
Mellinus arvensis L. 89
— sabulosus Fabr. 90
Methoca ichneumonides Latr. . 109
Mimesa Dahlbomi Wesm. . . . 96
— equestris Wesm. 96
— unicolor v. d. L. 97

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Seite
Miscophus bicolor Jur. 83
— spurius Dhlb. 83
Mutilla rufipes Latr. 108
— var. nigra Rossi 108
Myrmosa melanocephala Fabr. 109
Nitela Spinolae Dhlb. 83
Nysson dimidiatus Jur. 87
— maculatus Fabr. 87
— spinosus Forster 87
— trimaculatus Rossi 87
Oxybelus bipunctatus Oliv. . . 91
— mucronatus Fabr. 90
— nigripes Oliv. 91
— sericatus Gerst. 91
— uniglumis L. 91
Passaloecus brevicornis A. Mor. 79
— corniger Shuck. 78
— gracilis Curt. et Dhlb. . 78
— monilicornis Dhlb. 78
— turionum Dhlb. 79
Pemphredon luctuosus Dhlb. . 76
— lugubris Fabr. 77
— Shuckardi A. Mor. 76
— Wesmaeli A. Mor. 76
Pompilus abnormis Dhlb. . . . 103
— campestris Wesm. 104
— cellularis Dhlb. 103
— chalybeatus Schiödte . . 103
— nanus Schenck. 104
— nigerrimus Scop. 102
— plumbeus Dhlb. 102

Seite
Pompilus proximus Dhlb. . . . 104
— spissus Schiödte 103
— trivialis Dhlb. 103
— viaticus L. 104
— Wesmaeli Thoms. 103
Psen atratus Panz. 96
— concolor Dhlb. 96
— fuscipennis Dhlb. 96
Pseudagenia carbonaria Scop. 99
Salius affinis v. d. L. 99
— coriaceus Dhlb. 99
— exaltatus Panz. 100
— minutus v. d. L. 101
— notatus Lep. 101
— obtusiventris Schiödte . 101
— parvulus Dhlb. 101
— propinquus Lep. 100
— Schenckii Kohl 100
— sepicola Smith 99
Sapyga 5-punctata Fabr. 107
Spilomena troglodytes Shuck. 80
Stigmus pendulus Panz. 79
— Solskyi A. Mor. 79
Tachysphex lativalvis Thoms. 84
— nitidus Spin. 84
— pectinipes L. 83
Tiphia femorata Fabr. 108
— minuta v. d. L. 108
Trypoxylon attenuatum Sm. . 81
— clavicerum Lep. et Serv. 81
— figulus L. 81