

Die Hummeln und Schmarotzerhummeln im Raume Cuxhaven

Von Rainer Wagner

Die ersten Beobachtungen des Verfassers im Raume Cuxhaven gehen auf die Jahre 1957 und 1958 zurück und wurden besonders in den Jahren 1959 bis 1962 vervollständigt. Da aus diesem Gebiet und der näheren Umgebung nur wenige Hummeln und Schmarotzerhummeln bekanntgeworden sind, wurden die Beobachtungs- und Untersuchungsergebnisse am 31. Oktober 1962 in Form einer Jahresarbeit zur Reifeprüfung Ostern 1963 zusammengestellt. Im Jahre 1964 wurde diese Arbeit vom Verband Deutscher Biologen mit dem "H ö r - l e i n - P r e i s" ausgezeichnet. In folgender Schrift handelt es sich um Ausschnitte dieser Arbeit, die im Februar 1968 unter Berücksichtigung der neuesten Funde und Literatur zusammengestellt wurden.

Eine Auswahl des bezüglichen Materials - der gefangenen Hummeln und Schmarotzerhummeln - befindet sich in der Privatsammlung des Verfassers, in der Schulsammlung des Gymnasiums für Jungen in Cuxhaven und im Entomologischen Museum der Universität Hamburg.

Das Beobachtungsgebiet¹⁾ dieser Arbeit sollte zwar möglichst umfassend sein, jedoch eine gründliche Untersuchung gewährleisten. Die Beobachtungen und Funde, die dieser Arbeit zugrunde liegen, beschränken sich daher auf die Nordspitze des Landes Niedersachsen, auf das zwischen den weiten Mündungstrichtern der Elbe und Weser gelegene alte Amt Ritzebüttel (Cuxhaven). Hier stoßen drei Landschaftsformen zusammen: ein Geestrücken, der kliffartig bei Duhnen zum Meer abfällt, die Marschlandschaft von Cuxhaven und die der Küste vorgelagerte Strand- und Wattenlandschaft der Außenelbe.

Unter besonderer Berücksichtigung dieser landschaftlichen Gegebenheiten kam der Verfasser schließlich zur Grenzziehung, wobei die Dreieckslage Cuxhavens eine günstige Ausgangsposition schuf und folglich nur eine Grenzlinie gezogen werden mußte. Diese verläuft vom Finkenmoor entlang der Drangst bis zum Grodener Hafen. Dieses ca. 33,5 km² große Gebiet besteht bis auf einen schmalen Streifen Flachmoor zu etwa 30 % aus Geest und zu 70 % aus Marsch.

Ehe der Verfasser zu einer zusammenfassenden Liste der in diesem Gebiet vorkommenden Hummel- und Schmarotzerhummelarten übergeht, sei noch ein kurzer Blick auf die wichtigsten Nahrungsquellen geworfen, die diesen Tieren im Laufe eines Jahres in dieser Landschaft zur Verfügung stehen.

¹⁾ Zur näheren Orientierung verweise ich auf S c h r a d e r, E.: Die Landschaft Niedersachsens. Ein Topographischer Atlas. 1965. Blatt: Cuxhaven, die Nordspitze Niedersachsens.

Im Frühjahr, wenn die ersten Weibchen aus ihren Winterverstecken hervorkriechen, blühen im Raume Cuxhaven nur sehr wenige Pflanzen und diese nur in ganz bestimmten Biotopen, so daß sich hier bald sämtliche Hummeln und Schmarotzerhummeln aus der näheren Umgebung einfinden. Die sich in jedem Jahr wiederholende, feststehende Nahrungskette wird im ersten Frühjahr durch die verschiedensten Zierpflanzen (Krokusse u.v.a.) in den Gärten und Parks der Innenstadt eröffnet. Bald darauf finden sich die meisten Tiere in der Knicklandschaft im Raume Duhnen-Sahlenburg; hier bieten sich als reiche Nektar- und Pollenspender die Blütenkätzchen der Weiden an. Erst später, wenn es fast überall zu blühen beginnt, verteilen sich die Hummeln mehr und mehr über das Beobachtungsgebiet. Dabei werden von den einzelnen Arten ganz bestimmte Blütenpflanzen bevorzugt. Bei der Beschreibung der Hummel- und Schmarotzerhummelarten werden die Pflanzen aufgeführt, welche von ihnen aufgesucht wurden.

Um den Nachweis für das Vorkommen einer Art in einer bestimmten Gegend zu erbringen, hatte der Verfasser in erster Linie zu ermitteln, ob sie dort nistet. War dies der Fall, so war ihr das Bürgerrecht für die betreffende Fauna zuzusprechen. Da dem Verfasser aber eine derartige Feststellung nicht immer möglich war, so ließ sich auch aus dem fortdauernden, regelmäßigen Auftreten einer Art in demselben Gebiet darauf schließen, ob sie dort wirklich heimisch sei. Von *B. cognatus* (STEPH.) kommen nur die Frühlingsweibchen zur Zeit der Weidenblüte in das Gebiet Duhnen-Sahlenburg. Von *B. soroensis* var. *proteus* (GERST.) wurde nur ein Männchen gefangen. Beide Arten bezeichnet der Verfasser deshalb als Irrlinge in dem Faunengebiet. - Nur solche Hummeln zählen als vollgültige Bürger, die das ganze Jahr hindurch in einer Gegend gefunden werden, nicht aber solche, die nur zeitweise, nur sporadisch an einem Orte auftreten.

Liste der nachgewiesenen Hummel- und Schmarotzerhummelarten

1. <i>B. terrestris</i> (L.)	sehr zahlreich	
2. <i>B. pratorum</i> (L.)	zahlreich	
3. <i>B. hypnorum</i> (L.)	zahlreich	○
4. <i>B. agrorum</i> (F.)	häufig	
5. <i>B. hortorum</i> (L.)	häufig	
6. <i>B. lucorum</i> (L.)	häufig	
7. <i>B. lapidarius</i> (L.)	häufig	
8. <i>B. jonellus</i> (K.)	spärlich	△
9. <i>B. rajellus</i> (K.)	spärlich	△
10. <i>B. distinguendus</i> (MOR.)	selten	○
11. <i>B. cognatus</i> (STEPH.), ♀	sehr selten	
12. <i>B. soroensis</i>	sehr selten	
var. <i>proteus</i> (GERST.), ♂		
13. <i>Ps. barbutellus</i> (K.)	häufig (♂) spärlich (♀)	

- | | |
|-------------------------------------|-------------|
| 14. <i>Ps. rupestris</i> (F.), ♀ | selten |
| 15. <i>Ps. bohemicus</i> (SEIDL), ♀ | selten |
| 16. <i>Ps. silvestris</i> (LEP.) | sehr selten |

In der Aufzählung sind diejenigen Arten, die hier bislang nur in der Marsch nachgewiesen wurden, durch einen Kreis (O), diejenigen, die bis jetzt nur aus der Geest bekannt wurden, durch ein Dreieck (Δ) gekennzeichnet. Arten, die sowohl in der Marsch als auch in der Geest vorkommen, sind nicht besonders gezeichnet. Die Angaben über die Individuendichte ergeben sich aus dem Durchschnitt aller Biotope. Die Abstufungen in der Tabelle sind: sehr zahlreich, zahlreich, häufig, spärlich, selten und sehr selten.

Wie aus der Tabelle hervorgeht, beherbergt die Marsch eine geringere Zahl von Arten als die Geest. Diese Tatsache wird verständlich, wenn man bedenkt, daß der schwere, feste Boden der Marsch sich weniger zur Nestanlage eignet als der leichte, lockere und sandige Geestboden. Andererseits konnte der Verfasser aber feststellen, daß die Marsch eine weitaus größere Individuendichte aufweist, was u.a. wohl auf den größeren Reichtum an Blütenpflanzen zurückzuführen ist.

Beschreibung der Arten

1. *Bombus terrestris*

Flugzeit: ♀ 11. 3. - 10. 9.; ♀ 15. 6. - 3. 9.; ♂ 20. 7. - 15. 10.

Länge : ♀ 20 - 25 mm; ♀ 11 - 16 mm; ♂ 14 - 18 mm.

Färbung: Der Verfasser fing in dem Beobachtungsgebiet von den bei Hoffer²⁾ aufgezählten Färbungen die Weibchen der Varietäten 1, 3 und 5.

Var. 1 : Thorax vorne, seltener auch das zweite Segment, beinahe schwarz beharrt.

Var. 3 : Thoraxbinde, zweites Segment und After gelb. Rein wurde diese Färbung noch nicht beobachtet, aber einen gelblichen Anflug des weißen Abdomens zeigen viele Weibchen.

Var. 5 : Füße und beinahe der ganze Unterkörper rostrot beharrt. Endsegmente mit eingemischten rostroten Haaren. Diese Färbung ist bei den Cuxhavener Exemplaren nur angedeutet.

Die Männchen hatten höchstens ein paar verstreute blasse Haare.

Futterpflanzen: Zu Anfang des Jahres besuchen die Weibchen gerne Krokusblüten, später Weidenkätzchen, bis ihnen eine größere Anzahl von Blüten Abwechslung gewährt. Die Arbeiter besuchen fast alle Blumen, besonders aber die Blüten der Heckenrose, die Männ-

²⁾ Hoffer, E.: Die Hummeln Steiermarks. Lebensgeschichte und Beschreibung derselben. II. Hälfte. Graz 1883. S. 80.

chen Compositen und Klee. - Der kurze Rüssel dieser Hummelart hindert die Tiere, sich bei vielen Pflanzen, z.B. bei den Papilionaceen und Labiäten, Nektar auf dem rechtmäßigen Wege zu verschaffen. So beißen sie die Blumenkronen einfach unten an und nehmen den Blütensaft durch das durch den Biß entstandene Loch auf.

Sonstiges: Zu Anfang des Jahres sind die Weibchen bisweilen in ungeheurer Menge von der Milbe (*Gamasus coleopterorum*) befallen, sie sitzen vor allem zwischen Thorax und Abdomen.

2. *Bombus pratorum*

Flugzeit: ♀ 6. 4. - 19. 5.; ♀ 21. 5. - 10. 7.; ♂ 4. 6. - 20. 8.

Länge : ♀ 15 - 19 mm; ♀ 8 - 13 mm; ♂ 14 - 15 mm.

Färbung: *B. pratorum* tritt in dem Beobachtungsgebiet in den verschiedensten Variationen recht zahlreich auf.

1. *B. pratorum* L. Typus = var. *dorsatus* Fr. et Wg. Prothorax mit breiter gelber Binde, Hinterleibsringe 4 - 6 rot (♀, ♀, ♂).
2. var. *subinterruptus* K. = Typus Fr. et Wg. Prothorax wie oben, 2. Hinterleibsring mit unterbrochener gelber Binde, Hinterleibsringe 4 - 6 rot (♀, ♀, ♂).
3. var. *fidus* Harr = *donovanellus* K., *citrinus* Schmiedekn. Prothorax wie oben, 2. Hinterleibsring mit breiter gelber Binde, Hinterleibsringe 4 - 6 rot (♀, ♀).
4. var. *luctuosus* Schmiedekn. Prothorax mit schmaler gelber Binde, Hinterleibsringe 5 - 6 rot (♀, ♀, ♂).
5. var. *styriacus* Hoff. Prothorax mit einzelnen gelben Haaren, Hinterleibsringe 4 - 6 rot (♀, ♀).
6. var. *borealis* Alf. Prothorax mit 2 ovalen gelben Flecken, Hinterleibsringe 4 - 6 oder 5 - 6 rot (♀, ♀).
7. var. *decoloratus* Alf. = *styriacus* Fr. et Wg. Thorax ganz schwarz, Hinterleibsringe 4 - 6 oder 5 - 6 rot (♀).

Zwischen den genannten Färbungen fand der Verfasser noch mannigfache Übergänge, so befindet sich zwischen var. *luctuosus* und *borealis* eine Form, bei der der Prothorax eine schmale, in der Mitte unterbrochene Binde hat. Von den angegebenen Färbungen tritt im weiblichen Geschlecht die Varietät *borealis* am häufigsten auf, die Arbeiter und besonders die Männchen zeigen am häufigsten die Färbung der Stammform (*B. pratorum* L.).

Futterpflanzen: Die ersten Frühlingsweibchen wurden zumeist beim Schleusenpriel (Stadtgebiet) gefunden. Am 6.4.1960 beobachtete der Verfasser zwei Tiere unter dem hier wachsenden dichten Gestrüpp langsam hervorkriechen. Sie wirkten noch sehr geschwächt, lagen noch längere Zeit in der Sonne, machten die üblichen Flugvorbereitungen und suchten schließlich einige Stiefmütterchen auf. Neben diesen Blumen dienen den Weibchen zu Anfang des Jahres Krokusblüten und Weidenkätzchen als Nahrungsquellen. Nach der Weidenblüte werden sie in der Umgebung von Duhnen und Sahlenburg immer seltener. Jetzt findet man sie, besonders die Arbeiter, im Stadtgebiet auf Klee-, Stachelbeer-, Himbeer-, Brombeer- oder Rhododendronblüten. Die Männchen auf den drei letzteren.

3. *Bombus hypnorum*

Flugzeit: ♀ 7. 5. - 1. 10.; ♀ 7. 6. - 21. 7.; ♂ 7. 7. - 21. 7.

Länge : ♀ 18 - 20 mm; ♀ 12 - 15 mm; ♂ 11 - 17 mm.

Färbung: 1. *B. hypnorum* var. *peetsi* Alf k.

Der Körper ist bis auf die weißen Endtergite schwarz behaart; Scheitel, Collare und Scutellum zuweilen mit einigen hellen Haaren (♀, ♀).

2. var. *hofferi* Verh.

Thorax schwarz behaart, Scutellum braungelb, Collare mit einzelnen braunen Haaren (♀, ♀).

3. var. *atrata* Fr. et Wg.

Thorax rostbraun behaart. Kopf und Tergite 1 - 4 schwarz, 5 - 6 weiß behaart (♀, ♂).

4. var. *trautmannorum* Krsse.

1. Tergit schwarz, seitlich mit wenigen rostbraunen Haaren (♀, ♂).

5. var. *frigida* Fr.

1. Tergit ganz rostbraun behaart (♀).

6. var. *calida* Fr.

1. und 2. Tergit rostbraun behaart (♂).

7. Einige ♂, bei denen das 1. Segment an den Seiten und das 2. Segment in der Mitte rostbraun behaart sind.

8. Außerdem fand der Verfasser einige ♂ mit hell gefransten Haaren auf dem 3. und 4. Tergit, so daß der Kontrast der schwarzen und weißen Behaarung abgeschwächt wird.

Futterpflanzen: Die Weibchen besuchen zu Anfang des Jahres Krokus- und Rhododendronblüten, die Arbeiter Heckenrosen- und Brombeerblüten, die Männchen besonders Brombeerblüten, aber auch Klee- und Lindenblüten.

Sonstiges: *B. hypnorum* kommt nach Hoffer³⁾ in Schweden, Norwegen, Dänemark, Thüringen und der Steiermark nur verein-

³⁾ a.a. O.S. 54.

zelt vor oder gehört gar zu den größten Seltenheiten. Alfken 4) schrieb in seiner Bienenfauna, daß diese Art in Bremen zu den größten Seltenheiten gehöre. Bis 1912 trat sie hier überall nur vereinzelt auf. Von 1913 an konnte er sie in den verschiedensten Gegenden feststellen, und 1939 war sie eine der häufigsten Hummeln. Im Raume Cuxhaven konnte der Verfasser diese Art in den Jahren 1957, 1958, 1959 im Stadtzentrum von Cuxhaven, am Rathausplatz und 1960, 1961 auch auf dem Jahnplatz und 1962 fast in allen Stadtteilen nachweisen. Seit etwa 1964 ist sie in diesen Gebieten fast häufiger als *B. terrestris* und vermehrt sich jedes Jahr zusehends.

4. *Bombus agrorum*

Flugzeit: ♀ 6. 4. - 10. 9.; ♀ 10. 6. - 3. 9.; ♂ 9. 7. - 3. 9.

Länge : ♀ 17 - 20 mm; ♀ 11 - 14 mm; ♂ 14 - 15 mm.

Färbung: Von den bei Schmiedeknecht 5) angegebenen Färbungen wurden die Weibchen und besonders die Arbeiter der Varietät *l. vartricuspis*, gefangen. (Thorax mit mehr oder weniger deutlichem schwarzgefärbten dreieckigen Fleck.)

Futterpflanzen: Die Weibchen besuchen zu Anfang des Jahres die verschiedensten Pflanzen (Krokusblüten, Stiefmütterchen, Weidenkätzchen, Rhododendronblüten, Wicken u.a.), die Arbeiter besonders Kleeblüten und die Männchen Disteln. Mit ihrem äußerst langen Rüssel vermag diese Hummel, die Blüten mit tiefliegendem Nektar zu bestäuben und ist so für viele Pflanzen von höchstem Nutzen.

5. *Bombus hortorum*

Flugzeit: ♀ 28. 4. - 29. 9.; ♀ 11. 6. - 3. 9.; ♂ 9. 7. - 3. 9.

Länge : ♀ 21 mm; ♀ 10 - 16 mm; ♂ 16 - 18 mm.

Färbung: *B. hortorum* var. *nigricans* Schmiedekn. Schwarz, Prothorax mit weit schmalerer Binde, Schildchen am Ende mit einem schmalen Halbkreis gelber Haare. Die schwarze Farbe bildet also auf dem Thorax nicht eine Binde, sondern ungefähr einen Kreis. Die gelben Haare auf dem ersten Segment und auf der Basis des zweiten Segmentes sind durch die schwarze Behaarung fast ganz verdrängt (♀, ♀, ♂).

Futterpflanzen: Die Weibchen besuchen zu Anfang des Jahres die Blüten der Rhododendronpflanzen, die Arbeiter und Männchen die Blüten des Rotklee.

4) Alfken, J.D.: Die Bienenfauna von Bremen. 2. Auflage. Bremen 1939. S. 24.

5) Schmiedeknecht, O.: Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas. Zweite Auflage. Jena 1930. S. 863.

6. *Bombus lucorum*

Flugzeit: ♀ 21. 4. - 7. 8.; ♀ 21. 6. - 5. 9.; ♂ 21. 7. - 5. 9.

Länge : ♀ 17 - 21 mm; ♀ 13 - 16 mm; ♂ 13 - 17 mm.

Färbung: Von den bei Hoffer⁶⁾ aufgezählten Färbungen fing der Verfasser Weibchen der Varietät 2, Männchen der Varietät 6.

Var. 2: Die gelbe Binde des Abdomens ist in der Mitte unterbrochen.

Var. 6: Thorax und die beiden Vordersegmente gelb behaart, zwischen den Flügeln oben eine schwarze Binde.

Futterpflanzen: Die Weibchen besuchen bevorzugt Wicken und Heckenrosen, die Arbeiter und Männchen Klee.

7. *Bombus lapidarius*

Flugzeit: ♀ 21. 4. - 10. 8.; ♀ 2. 6. - 3. 9.; ♂ 20. 7. - 3. 9.

Länge : ♀ 18 - 23 mm; ♀ 11 - 14 mm; ♂ 14 - 16 mm.

Färbung: Die Weibchen und Arbeiter sind im Raume Cuxhaven äußerst konstant gefärbt. Die Männchen haben ein gelb behaartes Kopfschild, oben und an den Seiten teilweise einige schwarze Haare; auf dem Prothorax und selten auf dem Schildchen befinden sich sehr unterschiedlich ausgeprägte Binden, auf den Seiten des 1. Segmentes bei wenigen Exemplaren noch einige gelbe Haare.

Futterpflanzen: Die Frühlingsweibchen besuchen im Raume Cuxhaven fast ausschließlich *Vicia sepium*. Am 21. Mai 1961 beobachtete der Verfasser auf einer kaum 100 m² großen Fläche in Duhnen mindestens 200 - 300 Weibchen beim Besuch dieser Pflanze. Die Arbeiter findet man häufig auf Kleeblüten, die Männchen auf Disteln, aber auch auf Kleeblüten.

8. *Bombus jonellus*

Flugzeit: ♀ 7. 4. - 17. 5.; ♀ 21. 5. - 5. 9.; ♂ 21. 7. - 20. 8.

Länge : ♀ 16 - 19 mm; ♀ - 11 mm; ♂ 14 - 16 mm.

Futterpflanzen: Die Weibchen besuchen vorzugsweise Weidenblüten, die Arbeiter Heckenrosen und Himbeeren, die Männchen Klee- und Schneebeerenblüten (*Symphoricarpos*).

9. *Bombus rjellus* (derhamellus K., rudarius M)

Flugzeit: ♀ 17. 4. - 1. 8.; ♀ 10. 6. - 7. 9.; ♂ 10. 7. - 3. 9.

Am 17. 4. 1960 fing der Verfasser einen Arbeiter (Zwergweibchen?) von nur 13 mm Länge.

Länge : ♀ - 15 mm; ♀ - 13 mm; ♂ 13 - 14 mm.

Färbung: Von den Weibchen und Arbeitern fing der Verfasser nur die Nominatform (schwarz, 4. - 6. Hinterleibsring rot), beobachtete aber deut-

⁶⁾ a.a.O.S. 80.

liche Übergänge bei diesen zu den Varietäten *combinatus* n. var. = v. 2. Schmiedekn. und *var.schencki* Hoff.

1. var. *combinatus* n. var. = v. 2. Schmiedekn.

Prothorax mit eingestreuten gelbgrünen Haaren, 2. Hinterleibsring mit eingemischten rötlichen Haaren.

2. var. *schencki* Hoff.

Prothorax wie oben, 1. und 2. Hinterleibring mit eingestreuten gelblichen Haaren.

Die Männchen treten in der Färbung var. *pulcher* n. var. auf. (Collare, Scutellum und 1. Tergit grau behaart, Mitte des 2. Tergits orangegeb.)

Futterpflanzen: In Bezug auf die Blüten ist diese Hummel wenig wählerisch. Die Weibchen sind auf den verschiedensten Blumen anzutreffen; die Arbeiter lieben Papilionaceen, z.B. *Trifolium pratense*, *Vicia cracca* (Vogel-Wicke) und *V. sepium* (Zaun-Wicke), die Männchen Wicken- und Distelblüten.

10. *Bombus distinguendus*

Flugzeit: ♀ 28. 6. - 21. 8.; ♂ 8. 7. - 25. 8.

Länge : ♀ - 18 mm; ♂ 14 - 17 mm.

Futterpflanzen: Die Arbeiter und Männchen bevorzugen Rotklee.

11. *Bombus cognatus* (muscorum F.)

Flugzeit: ♀ 18. 4. 1960 (4 Funde)

Länge : ♀ - 20 mm.

Futterpflanzen: Nach Angaben Hoeffers⁷⁾ beobachtete Schmiedeknecht die Weibchen besonders auf *Ajuga* und die Arbeiter und Männchen fast nur auf *Trifolium pratense*, so daß also alle Geschlechter hauptsächlich auf nicht gelben Blumen angetroffen wurden. Hoffer fing alle Weibchen und Arbeiter dieser Art nur auf gelben Blumen (*Cytisus* und *Melampyrum*). Nach den Beobachtungen des Verfassers befliegen die Weibchen sogar nur die besonders kräftig gelb gefärbten Blüten einer Art, so befliegen am 10. April 1960 die Weibchen auffälligerweise nur die außergewöhnlich gelben Weidenkätzchen.

Sonstiges: Nach Hoeffers Angaben hat die Hummel einen großen Verbreitungsbezirk, doch ist sie überalle selten oder sehr selten. Alfken⁸⁾ schreibt 1912, daß diese Art in den Dünengebieten der Küste (u.a. in Arensch), also in der näheren Umgebung von Cuxhaven, sehr häufig ist. Auf diese Bemerkung hin untersuchte der Verfasser gründlich das angegebene Gebiet, fing jedoch dort keine Hummel dieser Art mehr.

⁷⁾ a.a.O., S. 17.

⁸⁾ Alfken, J.D.: Die Bienenfauna von Bremen. 1. Auflage. Bremen 1913.

12. *Bombus soroensis*

Länge: ♂ 15 mm.

Von *Bombus soroensis* wurde lediglich am 16.7.1961 ein Männchen der Varietät *proteus* am Schleusenpriel gefangen. Es beflog die verschiedensten Zierpflanzen.

13. *Psithyrus barbutellus* /Weibchen

Flugzeit: 26. 6. - 10. 8.

Länge : 20 - 22 mm.

Färbung: Von denen bei *Hofffer*⁹⁾ aufgezählten Färbungen wurden nur die Varietäten 1, 2 und 5 gefangen.

Var. 1: Abdomen schwarz, am Hinterrande des 4. Segmentes und die Seiten des 5. Segmentes weiß.

Var. 2: Wie 1, aber das 4. Segment ganz weiß.

Var. 5: Wie 2, aber das 2. Segment mit einer deutlichen gelben Binde. - Bei den hiesigen Exemplaren ist die Binde nur angedeutet.

Futterpflanze: *Trifolium*.

Sonstiges: Der Wirt dieser Art dürfte nach den gemachten Beobachtungen *B. distinguendus* sein, da die Weibchen nur im Raume *Hoch-Döse* nachgewiesen wurden und nur hier *B. distinguendus* vorkam.

Psithyrus barbutellus /Männchen

Flugzeit: 7. 7. - 25. 8.

Länge : 15 - 19 mm.

Färbung: Var. 1: Schwarz; ein Haarbüschel auf dem Scheitel, die Thoraxbinde, das Schildchen und das 1. Segment beiderseits gelblich; Hinterleib weiß mit schwarzer Spitze.

Var. 2: Wie 1, aber auf dem 1. Segment eine gelbe oder weiße Binde.

Futterpflanze: *Rubus fruticosus*, seltener *Trifolium*.

Sonstiges: In dem Beobachtungsgebiet sind die Männchen viel häufiger als die Weibchen; auf 134 Männchen kamen nur 8 Weibchen.

14. *Psithyrus rupestris* /Weibchen

Flugzeit: 22. 5. - 15. 6.

Länge : 22 - 23 mm.

Färbung: Die gelbe Binde auf dem Prothorax ist oft mit schwarzen Haaren durchsetzt.

Futterpflanzen: *Trifolium pratense*, seltener *Taraxacum*.

Sonstiges: Im Frühling bisweilen von *Gamasus coleopterorum* befallen.

⁹⁾ *Hofffer*, E.: Die Schmarotzerhummeln Steiermarks. Mitt. Naturf. Ver. Steiermark, XXV, 1889. S. 82 - 158.

15. *Psithyrus bohemicus* /Weibchen

Flugzeit: 20. 4. - 21. 6.

Länge : 15 - 18 mm.

Färbung: Nominatform; Behaarung schwarz, Collare gelb, Hinterrand des 3. Tergits, das 4. und die Seiten des 5. weiß behaart.

16. *Psithyrus silvestris* (*quadricolor* LEP.) /Weibchen

Flugzeit: 21. 5. 1961

Länge : 16 mm.

Färbung: Schwarz, Prothorax mit breiter gelber Binde, das 4. Segment ganz, das 3. Segment beiderseits weiß behaart, das 5. Segment wenig schwarz, der Endrand rot behaart, das letzte Segment wenig glänzend, oben mit rotem Flaum bedeckt. Auf dem Scheitel ein paar gelbliche Haare.

Ein abschließender Vergleich der Höchstwerte der Längenvariationsbreiten der Hummeln des Cuxhavener Raumes mit den Schmiedeknecht'schen¹⁰⁾ Werten zeigt deutlich, daß erstere nie diese Maximallängen erreichen, daß sie wesentlich kleiner sind. Die Messungen beziehen sich nur auf die Arten von denen ein genügend großes Material zur Verfügung stand. Die Ursache dieser Unterschiede dürften die oft feuchten und kühlen Sommer im Raume Cuxhaven sein, die naturgemäß auch viele Pflanzen nicht oder nicht in Üppigkeit hervorzubringen vermögen, so daß sich die Larven der Hummeln mit sehr wenig Nahrung begnügen müssen.

Arten	Cuxhavener Höchstwerte		Höchstwerte nach Schmiedeknecht	
	♀	♂	♀	♂
1. <i>B. terrestris</i>	- 25 mm	- 18 mm	- 28 mm	- 20 mm
2. <i>B. pratorum</i>	- 19 mm	- 15 mm	- 20 mm	
3. <i>B. hypnorum</i>	- 20 mm	- 17 mm	- 22 mm	
4. <i>B. agrorum</i>	- 20 mm	- 15 mm	- 22 mm	
5. <i>B. hortorum</i>	- 21 mm	- 18 mm	- 23 mm	
6. <i>B. lucorum</i>	- 21 mm	- 17 mm		- 16 mm
7. <i>B. lapidarius</i>	- 23 mm	- 16 mm	- 26 mm	

Wie ein Vergleich der Beobachtungsnotizen über eine Zeitspanne von 10 Jahren deutlich zeigt, kommt es vor, daß Arten jahrelang an einem Orte in Mengen auftreten und sich dann plötzlich nur spärlich zeigen oder gar verschwinden. Als Grund für diese wechselnde Häufigkeit einer Art in derselben Gegend, dürfte u.a. der in dem Beobachtungsgebiet oft bedeutende Wärme- und Feuchtigkeitsunterschied in den einzelnen Jahren zu gelten haben. In war-

¹⁰⁾ Schmiedeknecht, O.: Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas. Zweite Auflage. Jena 1930.

men und trockenen Frühjahren und Sommern entfaltet sich ein größerer Reichtum an Blumen als in kälteren und feuchteren. Dadurch ist den Hummeln die Möglichkeit gegeben, in guten Jahren eine zahlreiche Nachkommenschaft zu versorgen. So darf man nach einem warmen Frühjahr und Sommer (1959) in der Regel eine größere Individuendichte der einzelnen Arten erwarten.

Neben diesen durch klimatische Einflüsse bedingten Unterschieden in den einzelnen Jahren glaubt der Verfasser, ganz allgemein bei den meisten Hummeln einen deutlichen Rückgang ihrer Häufigkeit feststellen zu können. Die von A.C.W. Wagner¹¹⁾ für den Cuxhavener Raum und Umgebung zusätzlich nachgewiesenen Arten *B. silvarum* (L.), *B. solstitialis* (PZ.), (*variabilis* SCHMIED., *venustus* SM.), *B. subterraneus* (L.) konnten nicht mehr festgestellt werden, auch nicht in den von A.C.W. Wagner in der näheren Umgebung Cuxhavens angegebenen Gebieten. In den überwiegenden Fällen wird dies als Folgeerscheinung menschlicher Eingriffe in die Naturlandschaft zu deuten sein. Um so erstaunlicher war es anfänglich für den Verfasser, daß gerade der ansonsten verhältnismäßig seltene *B. hypnorum* in dem Cuxhavener Raum von Jahr zu Jahr häufiger wird. Bedenkt man allerdings, daß die Hummeln dieser Art Heckenrosen bevorzugen und daß gerade diese Pflanzen in den letzten 10 Jahren in der Cuxhavener Innenstadt immer zahlreicher in den Gärten und Parks angepflanzt werden, so ist wohl ebenso die stetige Vermehrung von *B. hypnorum* zum größten Teil als Folgeerscheinung menschlicher Eingriffe in die Naturlandschaft zu werten. In diesem Falle sind die Lebensbedingungen in der vom Menschen geprägten Landschaft für *B. hypnorum* besser geworden.

Parallel zur Individuendichte der einzelnen Arten (siehe Tabelle S. 2), konnte der Verfasser eine deutlich fortschreitende Tendenz zur Verdunkelung des Haarpelzes, vor allem bei den Vollweibchen, feststellen. Ist es nicht auffällig, daß, wie auch aus der Beschreibung der Arten hervorgeht, gerade die 6 häufigsten Arten im Raume Cuxhaven zum *Melanismus* neigen! Während in den ersten Jahren der Beobachtungszeit die Nominatformen von z.B. *B. terrestris*, *B. pratorum*, *B. hypnorum*, *B. agrorum* und *B. hortorum* noch weitaus überwogen, beginnen in letzter Zeit, die Varietäten mit deutlicher Tendenz zur Verdunkelung des Haarpelzes zu dominieren; und bei *B. terrestris*, *B. hypnorum* und *B. agrorum* sind die Nominatformen bereits selten und scheinen von Jahr zu Jahr immer seltener zu werden. Darüber hinaus wird die beschriebene Verdunkelungsprogression bei den Varietäten immer ausgeprägter. Charakteristischerweise zeigen die weiblichen Tiere die Tendenzen zur Verdunkelung zuerst und am deutlichsten, bei den Männchen treten melanotische Formen erst später und zumindest anfänglich weniger ausgeprägt auf. Im übrigen neigen die Vollweibchen im Frühling wesentlich stärker zur Verdunkelung als die im Laufe des Sommers auftretenden Weibchen, und die Neigung der Arten zur Bildung melanotischer Formen ist in den einzelnen Jahren unter-

¹¹⁾ Wagner, A.C.W.: Die Bienenfauna der Niederelbe. Aus den Abhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung. Band XV. S. 49.

schiedlich. Diese Feststellungen könnten darauf hinweisen, wie empfindlich diese Arten auf Außenfaktoren reagieren und wie sehr doch die melanotischen Formen durch diese geprägt werden.

Es war außerdem für den Verfasser besonders interessant festzustellen, daß die Männchen von *B. hypnorum* häufig in der Gesellschaft der Weibchen von *B. hypnorum* var. *hofferi* und var. *peetsi* auf Brombeeren gefunden wurden. Demgegenüber besuchten die Weibchen und Arbeiter hellerer Varietäten in etwa 100 m Entfernung abseits stehende Brombeersträucher; Männchen wurden hier auffälligerweise nicht beobachtet. Die Frage, ob für die offenkundige Zunahme melanotischer Formen auch genetische Faktoren in Betracht gezogen werden müssen, kann hier nicht beantwortet werden, denn dazu reichen Beobachtungen dieser Art noch nicht aus.

L i t e r a t u r

- A e r t s , W. (1960): Die Bienenfauna des Rheinlandes. Decheniana. 112, 181 - 208.
- A l f k e n , J.D. (1913): Die Bienenfauna von Bremen. 1. Auflage. Bremen.
- (1939): Die Bienenfauna von Bremen. 2. Auflage. Bremen.
- B i s c h o f f , H. (1927): Biologie der Hymenopteren. Eine Naturgeschichte der Hautflügler. Berlin.
- E l f v i n g , R. (1960): Die Hummeln und Schmarotzerhummeln Finnlands. Fauna Fennica. 10, 1 - 43.
- E m e i s , W. (1960): Übersicht über die gegenwärtige Zusammensetzung der Wildbienenfauna Schleswig-Holsteins. Schr. Naturw. Ver. Schlesw.-Holst. 31, 66 - 74.
- (1964): Beobachtungen über den Rückgang häufiger Bienenarten in Schleswig-Holstein. In: Faunistische Mitteilungen aus Norddeutschland. 2, 152 - 154.
- (1968): Die Bienenwelt der schleswigschen Geest. Jahrbuch für die Schleswigsche Geest 1968. 84 - 103.
- F r i e s e , H. (1923): Die europäischen Bienen. Das Leben und Wirken unserer Blumenwespen. Berlin und Leipzig.
- (1926): Die Bienen, Wespen, Grab- und Geldwespen. Stuttgart.
- F r i e s e , H., und F. v. W a g n e r (1904): Über die Hummeln als Zeugen natürlicher Formenbildung. Jena.
- (1909): Zoologische Studien an Hummeln. 1. Die Hummeln der deutschen Fauna. Zool. Jb. Syst. 29, 1 - 104.
- H e d i c k e , H.: Die Tierwelt Mitteleuropas. Insekten 2. Teil. Leipzig.
- H o f f e r , E. (1882, 1883): Die Hummeln Steiermarks. Graz.
- (1889): Die Schmarotzerhummeln Steiermarks. Mitt. Naturf. Ver. Steiermark, 25, 82 - 158.
- K r ü g e r , E. (1931): Über die Farbvariationen der Hummelart *Bombus agrorum* Fabr. Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere. 24, 148 - 237.
- (1939): Die Hummeln und Schmarotzerhummeln von Sylt und dem benachbarten Festland. Schr. Naturw. Ver. Schlesw.-Holst. 23, 28 - 123.
- (1942): Eine neue Rasse des *B. lucorum* aus der Umgebung von Hamburg. Schr. Naturw. Ver. Schlesw.-Holst. 23. 253 - 254

- Reinig, W.F. (1937): Melanismus, Albinismus und Rufinismus. Leipzig.
- Schmell-Fitschen (1958): Flora von Deutschland. Heidelberg.
- Schmiedeknecht, O. (1930): Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas. Zweite Auflage. Jena.
- Schrader, E. (1965): Die Landschaften Niedersachsens. Ein Topographischer Atlas.
- Wagner, A.C.W. (1914): Die Bienenfauna der Niederelbe. Aus den Abhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung. 25.
- (1920): Die Hautflügler der Niederelbe. 3. Abteilung. Aculeata (Stechimmen). Aus den Abhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung. 16.
 - (1937): Die Stechimmen (Aculeaten) und Goldwespen (Chrysididae) d. westl. Norddeutschlands. Verh. d. Ver. f. naturw. Unterhaltung. 15.
- Anschrift des Verfasser: Stud. rer. nat. R. Wagner, 219 Cuxhaven,
Hartungstraße 15.

KURZE MITTEILUNGEN

Ökologie der Todesursachen wildlebender Tiere

Vor 20 Jahren war es möglich, die Probleme der Schädlingsbekämpfung, die in Deutschland unter den Nachkriegsverhältnissen nicht zu lösen waren, der Schwedischen Reichsorganisation für Schadtierbekämpfung zu übertragen, die den Einsatz moderner Mittel unter Verhältnissen der europäischen Praxis ausarbeitete. Zugleich erhielt damals das Naturhistorische Reichsmuseum in Stockholm die Anregung, alle Schäden durch Schädlingsbekämpfungsmittel zu untersuchen, die z.B. im Bundesgebiet nicht zu klären waren, weil wirtschaftliche Gesichtspunkte sie zu stark überlagerten. War doch die chemische Produktion von Schädlingsbekämpfungsmitteln bei uns mit ein Grundpfeiler des sog. Wirtschaftswunders. Sie konnte bei uns durch Untersuchungen über Schäden der Schädlingsbekämpfungsmittel nicht gestört werden, obwohl bei uns sechsmal so viel Mittel je Flächeneinheit zum Einsatz kamen als im Lande des Hauptproduzenten, der USA. Schweden als Nichtproduzent und Importeur konnte die neutrale Untersuchung durchführen. Das Ergebnis ist das über sein Ziel hinausgehende, in der Auswirkung fragliche sog. DDT-Verbot vieler Länder, unter anderem auch der Bundesrepublik.

Das DDT-Verbot zerschlägt vieles, das für die Ernährung der Menschheit sehr wichtig war. Außerdem werden bauernschlaue Leute verbotene Mittel wahrscheinlich weiterbenutzen, wenn sich das wirtschaftlich gut auswirkt. Es besteht die Gefahr, daß durch das DDT-Verbot die betroffene Gruppe von Schädlingsbekämpfungsmitteln nur aus der öffentlichen Diskussion ausgeschaltet wird, an sich aber weiter auftritt und nun nicht mehr bemerkt werden kann, da "nicht sein kann, was nicht sein darf". Sicher ist bis jetzt nur, daß die vielen DDT-Verbote aus Gründen des Tier- und Landschaftsschutzes, nicht aber aus Gründen des Menschenschutzes erlassen wurden. Denn die Verteidiger des DDT auf der Produzentenseite konnten ihren Gegnern immer vorhalten: "Erst legt die Leichen auf den Verhandlungstisch", und gerade beim DDT gibt es viel weniger menschliche Leichen als bei manchen heute nicht verbotenen Schädlingsbekämpfungsmitteln.

Dieser Zusammenhang und der Umstand, daß nach dem DDT-Verbot eigentlich auch bei uns niemand mehr als Gegner derartiger Untersuchungen auftreten kann, gibt die Veranlassung, in der Zeit, in der die verbotenen Insektengifte nun aus der freien Landschaft verschwinden sollen, ökologisch die Todesursachen wildlebender Tiere zu untersuchen. Da diese Arbeit im Bereich der Tierärztlichen Hochschule Hannover und erst in

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens](#)

Jahr/Year: 1969

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Wagner Rainer

Artikel/Article: [Die Hummeln und Schmarotzerhummeln im Raume Cuxhaven 14-26](#)