8.

Ipiden im Gebiet der Oberförsterei Rothemühl (Pom.).

Von Julius Kersten, Rothemühl.

Die Ipiden nehmen unter den einheimischen Käfern wegen ihrer Bedeutung im forstwirtschaftlichen Schutzbetriebe und vor allem wegen ihrer hochentwickelten Brutpflege eine besondere Stellung ein. Dementsprechend ist auch das Schrifttum über diese Käferfamilie ausnahmsweise reichhaltig. Bei der Durchsicht der jüngeren Spezialliteratur vermißt man fast ganz Beiträge zur Systematik. Sie scheint zu einem gewissen Abschluß gekommen zu sein, und eine Neubelebung dürfte erst nach genauerer Kenntnis der Exoten erfolgen. Dagegen enthält die Literatur außer einigen faunistischen Zusammenstellungen eine beachtenswerte Anzahl biologischer Beiträge, die die Lebenserscheinungen dieser kleinen Graphiker zu klären suchen.

Eine ausgezeichnete zusammenfassende Darstellung der Biologie der Ipiden hat E. Wichmann gegeben. (In P. Schulze's Biologie der Tiere Deutschlands, 1927.) Aus der Fülle der Einzelbeiträge sei nur das Wichtigste erwähnt. H. Prell legt in seinen Arbeiten überzeugend die Entstehung der monogamen und polygamen Rindenbrutbilder dar und schafft für die Brutbilder der Rindenbrüter eine neue Gruppierung, welche sich außer auf den äußeren Eindruck (Nitsche) vor allem auf die Entstehungsweise des Brutbildes und die darauf fußenden Merkmale desselben stützt. Beachtenswert ist, daß Prell für die alte Bezeichnung Fraßbild ausschließlich den treffenderen Ausdruck Brutbild gebraucht. Der Mutterkäfer frißt ja nicht den Brutgang, sondern bohrt oder nagt ihn und befördert die Nagespäne ungenossen mit Hilfe des Männchens hinaus. In Glasröhrchen gefangen gehaltene Waldgärtner haben mir das Nagen und Reinigen mehrmals vorgemacht. Bei ihren Fluchtversuchen durchnagten sie gewöhnlich den Holzpfropfenverschluß an der Glaswandung, so daß ich ihre Nagearbeit mit Lupe und Mikroskop verfolgen konnte. Sobald eine Menge Spänchen mit den starken Mandibeln abgeschabt war, wurde sie durch

starkes Nicken des Kopfes auf die Körperunterseite geschoben. Die Schienen besorgten dann unter Rückwärtsgleiten des Körpers die Weiterbeförderung. So wird meiner Ansicht nach auch bei Anlegung der Muttergänge gearbeitet. Schwerdtfegers Versuche mit *Pityogenes chalcographus* bestätigen meine Annahme.

Auch beim wirklichen Fraß scheint der Holzsaft wichtiger als die Holzfaser zu sein, denn wie von Lengerken bemerkt, hat man merkwürdigerweise bisher kein Enzym im Mitteldarm feststellen können, das Zellulose spaltet. Man nimmt allerdings an, daß gewisse Mikroorganismen im Mitteldarm Zellulose zu zerlegen vermögen.

Die Untersuchungen Schneider-Orellis und anderer Forscher über die pilzzüchtenden Holzbrüter sind allgemein bekannt. Gänzlich neu dürfte aber Wichmanns Entdeckung sein, daß auch die Larven von *Blastophagus minor* Hart. von Pilzen leben. Damit wäre allerdings die Kürze der Gänge und vielleicht auch der quere Muttergang (im Gegensatz zu *Bl. piniperda*) überraschend erklärt. Wichmann bemerkt hierzu: Es dürfte der ganz einzig dastehende Fall vorliegen, daß ein Tier sozusagen vor unsern Augen im Begriffe steht, zur Pilznahrung überzugehen. Eine ähnliche Beobachtung machte Wichmann bei *Lymantor coryli* Perr. Hier dringen die Larven und Jungkäfer gegen die Rinde des verpilzten Holzes und fressen die Perithezienräume aus.

Bezüglich der Bedingungen des Schwärmens sind die Ansichten noch nicht ganz einig. Einige Forscher sehen nur die optimale Temperatur für ausschlaggebend an. Die Mehrzahl aber hält neben hinreichender Wärme und möglichster Windstille vor allem hellen Sonnenschein für ein lebhaftes Schwärmen für erforderlich. Diese Annahme deckt sich auch mit meinen Beobachtungen. Wie lichthungrig schwärmende Käfer sind, kann man daraus ersehen, daß sie gern geschälte und geschnittene helle Hölzer, die das Licht reflektieren, anfliegen. Ich habe auch häufig beobachtet, daß besonders *Hylastes*-Arten in der Schwärmzeit Wäsche auf der Leine und helle Hüte und Jacken befliegen. Ja, einzelne Arten habe ich so zuerst kennengelernt und daraufhin dann das Brutquartier gesucht.

Die Streitfragen über ein- oder mehrmalige Begattung und über Zahl der Generationen bei den einzelnen Arten sind jetzt geklärt. Viele Fragen harren aber noch der Lösung. So besitzen viele Ipiden einen Tonapparat, und die Männchen zirpen in der Erregung. Eine biologische Deutung der Tonerzeugung hat bisher nicht erfolgen können.

R. Kleine, der mehrere Stridulationsorgane der Ipiden untersucht hat, schließt aus verschiedenen Tatsachen, daß der Apparat nicht das Produkt biologischer Einflüsse ist, sondern dem Zufall sein Dasein verdankt. — Unbekannt sind auch die Überwinterungsorte einzelner Arten (z. B. *Blastophagus minor*), und ungeklärt ist noch der Verbleib der „überzähligen" Männchen der polygamen Brüter.

Das hiesige Artenvorkommen ist bedingt durch die Bestandszusammensetzung der Oberförsterei Rothemühl. In großen Zügen ergibt sich folgendes Bild. Das Hügelgelände der Friedland-Jatznicker Endmoräne, das den Süden des Reviers bildet, trägt reine Buchenbestände. Vom Zentrum nach Westen hin ist auf lehmigem Sande die Eiche noch in ungefähr 20 Jagen ausschließlich vorherrschend. Die ebene Sandfläche des Nordens, die vereinzelt bis zur Dürftigkeit der *Weingärtneria*- und *Cladonia*-Stufe herabsinkt, und der nordöstliche Revierteil sind vorwiegend mit Kiefern bestanden. Mischwald verschiedener Zusammensetzung bildet die Übergänge. Fichten treten an geeigneten Stellen horstweise auf. Die meist eingesprengten Birken schließen sich nur vereinzelt zu größeren Gruppen zusammen. Dagegen sind Erlen in den vielen kleinen Brüchern häufig, aber nicht so mit Eschen vergesellschaftet wie im benachbarten Neuensunder Revier. Aspen und Haseln lieben die Waldränder. Linden sind im Laubbestand des Südens nicht selten, dagegen tritt die Ulme sehr spärlich auf. So erklärt sich auch das Fehlen der betreffenden Scolytiden. Auch Pappel- und Aspen-Ipiden scheinen nicht vorzukommen.

Massenentwicklungen einzelner Ipidenarten, die eine Schädigung der stehenden gesunden Stämme zur Folge hatten, sind im hiesigen Revier bisher nicht beobachtet worden. Die Schäden sind durchweg sekundärer Natur. Erst wenn andere Faktoren, vor allem Pilze und stagnierendes Wasser, den Saftstrom gehemmt haben, finden die Käfer am stehenden Stamme naturgemäße Lebensbedingungen. Beim Einschlag des Holzes werden diese Bedingungen allerdings künstlich geschaffen. Tertiär greifen gewöhnlich Harpium-Arten ein. Viele Ipiden begnügen sich mit Abraumreisig und abgestorbenen Ästen und sind daher forstlich ganz bedeutungslos. Wenn Rudolf Baumbach den Holzwurm triumphierend sagen läßt: „Der Baum ist mein!", so ist das eine Übertreibung, die wohl nur dem Dichter gestattet ist. Die primären Faktoren hätten viel mehr Recht zu diesem Ausspruch.

Die nachfolgende Liste der hier bisher festgestellten Ipiden soll

ein vorläufiger Abschluß sein, keineswegs aber Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Das hoffe ich gar nicht und das wäre auch trotz mehrjähriger Beobachtung auf engbegrenztem Gebiet vermessen.

1. *Scolytus Ratzeburgi* Janson, der größte der Scolytiden, tritt vereinzelt an kränkelnden Birkenstämmen auf, aber gewöhnlich dort, wo sich Birken etwas bestandsmäßig gruppieren.
2. *Scolytus mali* Bechst. ist in den Obstgärten nicht selten. Ich sammelte ihn vor allem von *Pirus communis*.
3. *Scolytus intricatus* Ratzeb. kommt überall in unseren älteren Eichenbeständen vor. Er befällt vorzugsweise die stärkeren kränkelnden, geschlagenen oder abgebrochenen Äste.
4. *Scolytus rugulosus* Ratzeb. brütet überaus häufig in den absterbenden Ästen von *Prunus domestica* und *cerasus*. Dieser kleine Scolytus scheint manchmal die Stockung des Saftstromes kaum abwarten zu können. Er versucht immer wieder an noch gesunden Rindenpartien zu bohren und gibt Anlaß zur Gummibildung.
5. *Phloeosinus thujae* Perris. entdeckte ich nach langem Suchen einige Male an *Juniperus cummunis* und zwar an abgestorbenen rotgenadelten Büschen. Anfang März fand ich überwinternde Larven und Puppen und einzelne tote Mutterkäfer im Fraßbild.
6. *Hylesinus crenatus* Fabr. hält sich mehr im geschlossenen, alten Eschenbestande auf. Im angrenzenden Neuensunder Revier ist er nicht selten. Seine unsorgfältigen, dunklen Muttergänge liegen ausnahmsweise in starker Borke der kranken oder geschlagenen Stämme.
7. *Leperisinus fraxini* Panz. ist weit häufiger. Selbst die Friedhofseschen sind nicht vor ihm sicher. Wo jüngere Eschen im Saftstrom stocken, oder geschlagenes Holz längere Zeit im Walde bleibt und Abraumreisig den Boden bedeckt, da ist bald alles von ihm angebohrt, und kein Fleckchen bleibt ungenutzt. Die Rindenrosen sind nicht immer so zierlich, wie sie in den Büchern abgebildet werden. Ich fand Fraßwucherungen, die bis zu 15 cm Durchmesser hatten.
8. *Blastophagus piniperda* Lin. hat als Einziger der ganzen Familie durch sein gemeines Auftreten im Kiefernbestande Bekämpfungsmaßnahmen erforderlich gemacht. Seinetwegen müssen alle geschlagenen Nadelhölzer bis Mitte Mai entrindet werden. Die Schäden seines Jungkäfer- und Regenerationsfraßes zeigen hier

alle Stangenholzbestände, besonders der Heinrichswalder Bauerntanger in der Nähe des Sägewerkes. Die Absprünge fand ich in manchen Jahren schon Ende Juli häufig. Dann beherbergten sie meistens noch die Käfer. Die a. *rubripennis* Reitt. habe ich bisher nur einmal gefangen.

9. *Blastophagus minor* Hartig. tritt weniger häufig auf als *piniperda*. Als Brutregion wählt er grundsätzlich nur das spiegelrindige Kiefernholz. Ich habe niemals eine Ausnahme beobachtet, doch drängt sich manchmal *piniperda* in sein Gebiet. In seinen Waagegängen fand ich *Rhizophagus depressus* weit häufiger als bei *piniperda*.
10. *Hylurgus ligniperda* Fbr., eigentlich ein Südeuropäer, soll nach Reitter im Norden bis Schlesien reichen. Ich habe hier anfangs Mai 1932 zwei Stücke gefangen, und auch Lüllwitz hat ihn bei Köslin festgestellt.
11. *Hylurgops palliatus* Gyll. ist nicht selten an Kiefernstöcken und gewöhnlich ein Begleiter des *H. ater*. Seine Farbe variiert etwas. Manche Stücke zeigen einen schönen weinroten Schimmer.
12. *Hylastes ater* Payk., hier der häufigste der Gattung, befliegt bereits im ersten Frühjahre die Kiefernstöcke und alles, was ihm wurzelähnlich dünkt. So findet man ihn immer dort, wo geschlagene Stämme und Kloben und sogar großplattige Borke dem feuchten Boden anliegen. Ich habe vereinzelt auch dunkelbraune Altkäfer beobachtet.
13. *Hylastes cunicularius* Er. vertritt *ater* an der Fichte. Er ist an frischen Stöcken nicht selten und auch regelmäßig an der Lagerseite geschlagener Fichtenhölzer anzutreffen. Bei geschälten Hölzern sitzt er dann in den verbliebenen Rindenfetzen.
14. *Hylastes opacus* Er. habe ich besonders in der Schwärmzeit beobachtet. Er ist danach in der Kiefernheide gar nicht so selten. Von kleinen Stücken seiner Verwandten unterscheiden ihn vor allem die bräunlichen Schulterfleckchen.
15. *Polygraphus polygraphus* Lin. stellt sich sofort ein, sobald *Trametes radiciperda* oder andere Ursachen die Fichten zum Absterben bringen. In der Regel am unteren Stammende brütend, steigt er aber auch manchmal bis in den Gipfel hinauf, und dann greifen die Endstücke der Larvengänge in den weichen Splint ein.

Trotz seiner Vorliebe für Gebirgsforsten ist er hier sehr häufig. Ende Juli beobachtete ich den zweiten Anflug, und im Winter fand ich alle Stadien der Larvenentwicklung unter der Rinde.

16. *Crypturgus cinereus* Hrbst. habe ich mehrmals angetroffen, einmal an dünnrindigen Kiefern-Knüppeln. Die Bohrgänge verliefen in eigenartigem Zickzack im Bast und hatten nach meiner Beobachtung eigene Eingänge.

17. *Cryphalus abietis* Ratzeb. begnügt sich mit dem dünneren Astwerk der Fichte, was *P. polygraphus* und *P. chalcographus* ihm übrig lassen. Ich fand ihn an jüngeren unterdrückten Fichten in Gemeinschaft mit *chalcographus* und auch an frischem Abraumreisig. Im Februar beobachtete ich überwinternde Jungkäfer. Die feinen Schüppchen werden unter dem Mikroskop erst deutlich, wenn das Licht von vorne einfällt.

18. *Ernoporus tiliae* Panz. weicht in seiner Lebensweise insofern von den andern Ipiden etwas ab, als er an völlig abgestorbenen Lindenästen vegetiert, die kaum noch eine Spur von Baumsaft enthalten. Der hier häufige Käfer überwintert unter der Rinde der befallenen Äste. In seiner Gesellschaft fand ich mehrmals *Pogonochaerus hispidus*.

19. *Ernoporus fagi* Fabr. führt die gleiche Lebensweise wie der vorige an kranken Rotbuchenästen. Er ist hier im Buchenbestande nicht selten. Käfer, die ich bei strenger Januarkälte unter der dünnen Rinde hervorholte, liefen bald munter auf der warmen Hand umher.

20. *Xyloterus domesticus* Lin. kommt nicht besonders häufig vor. Gelegentlich kann man seine schwarzen Leitergänge an buchenen und birkenen Brennkloben beobachten. Er bohrt erst, wenn das Holz die Anzeichen der Anbrüchigkeit aufweist und scheint fast die Birke vorzuziehen. Ich fand ihn einmal häufig an Birkenstangen, die vergeblich der Abfuhr harrten.

21. *Xyloterus lineatus* Oliv. verrät sich am leichtesten im ersten Frühjahr, wenn sein weißes Bohrmehl wie feiner Zucker aus den Eingangsröhrchen rieselt. Immer sind es aber nur vereinzelte Stücke der im Winter geschlagenen Kiefern, die der Käfer annimmt, und in der Regel solche, die schon vor dem Einschlage kränkelten. Er gibt dem Spielwarenholz seine Hausmarke.

22. *Dryocoetes autographus* Ratzeb. habe ich meistens an Fichtenstöcken angetroffen, oft auch mit *H. cunicularius* an der Lagerseite geschlagener Fichtenhölzer.

23. *Dryocoetes alni* Georg. ist in den Erlenbrüchern häufig. Sobald die jüngeren Erlenstämme auch nur stellenweise und einseitig an zu kränkeln fangen, werden sie beflogen.

24. *Anisandrus dispar* Fabr. scheint im hiesigen Laubwalde nicht häufig zu sein. Am ehesten trifft man seine Bohrmehlhäufchen an Buchenstöcken. An Eichenstöcken habe ich ihn noch nicht beobachtet. Einmal fand ich Ende August den Käfer zahlreich (♀♀) an einem Laubholzstoß. In seiner Gesellschaft befanden sich auch *Rhinosimus planirostris* und *ruficollis*.

25. *Xyleborus monographus* Fbr., „der kleine schwarze Wurm" der Holzhändler, wird nach meinen Beobachtungen ganz zu Unrecht als großer Schädling gebrandmarkt. Trotz seiner Häufigkeit läßt er die hiesigen berühmten A-Eichen gänzlich unberührt und bohrt mit Vorliebe an Schwammeichen und deren Stöcken. Dort durchlöchert er allerdings den Splint oft ganz gehörig. Bei gesunden Stöcken wartet er mindestens 1 Jahr, bis das Holz die ihm zusagende Konsistenz erhalten hat. Die Eingangsröhre gabelt sich schon gleich unter dem Bast. Schlägt man zu passender Zeit die Rinde ab, so sieht man die Larven alle fein gereiht in der Brutröhre liegen.

26. *Xyleborus dryographus* Ratzeb. lebt hier mit *monographus* zusammen, ist jedoch nicht so häufig wie dieser. Wenn beide Arten auf glatten Schnittflächen umherkriechen, kann man den kleineren *dryographus* schon mit bloßem Auge herausfinden. Wenigstens bei den häufigeren Weibchen ist der Unterschied offensichtlich.

27. *Xyleborinus Saxeseni* Ratzeb. habe ich im Walde selten beobachtet. Ich fand ihn jedoch häufig in Obstgärten an den Stämmen abgestorbener Apfel- und Birnbäume. Das seltene ♂ habe ich allerdings noch nicht fangen können.

28. *Lymantor coryli* Perris. kommt stellenweise an trockenen Haseltrieben vor. Die Muttergänge verlaufen im äußeren Splint. ♂♂ mit Scheitelhöckerchen sind zahlreich.

29. *Pityophthorus Lichtensteini* Ratzeb. gleicht im Aussehen und in der Lebensweise dem nachstehenden *P. glabratus* so sehr, daß nur

das Mikroskop durch Feststellung der gewimperten Absturzkörnchen entscheiden kann. Auch in der Stärke der beflogenen Kiefernzweige und der Anlage der Brutarme habe ich zwischen beiden kaum einen Unterschied feststellen können. Frische Fraßbilder fand ich anfangs August.

30. *Pityophthorus glabratus* Eichh. ist etwas dunkler als der vorige und hat einen glatten Absturz. Ich fand ihn in den dünnsten Zweigenden von Randkiefern. Auch an eingegangenen Kiefern der jüngeren Schonungen habe ich Fraßbilder beobachtet.

31. *Taphrorychus bicolor* Hrbst. kommt im Buchenbestande häufig vor. Er ist ein schlechter Graphiker und spielt unter der Rinde anbrüchiger Buchen eine unwesentliche Rolle.

32. *Pityogenes chalcographus* Lin. teilt sich hier regelmäßig mit *P. polygraphus* die Arbeit an sterbenden Fichtenstämmen. Und zwar übernimmt er die oberen dünnrindigen Partien. Im August fand ich die Jungkäfer ausgefärbt.

33. *Pityogenes bidentatus* Hrbst. ist im hiesigen Kiefernrevier neben *Blastophagus* gemein. Das gesamte Abraumreisig zeigt seine schönen Sterngänge. Selbst in $^1/_2$ cm dünnen Zweigen laufen noch die Muttergänge entlang. Den Eingang legt er mit Vorliebe im Astquirl an. In den Schonungen befliegt der Käfer besonders die vom Hallimasch abgewürgten Stämmchen. Im Winter fand ich Larven und Käfer in den Gängen und auch regelmäßig den Parasiten *Hypophloeus linearis*. Unter der abgebrüteten Rinde ist stets *Phloeonomus pusillus* anzutreffen.

34. *Pityogenes quadridens* Hartig. tritt hier viel seltener als *bidentatus* auf. Er ist etwas kleiner und heller als dieser. Ich fand ihn vereinzelt an Kiefernästen.

35. *Ips sexdentatus* Boerner, in Größe und Skulptur der stattlichste Ips, ist vermutlich durch das Entrinden der geschlagenen Hölzer im Kiefernbestande recht selten geworden. Ich fand ihn wenige Male an dickborkigem Kiefernlangholz.

36. *Ips laricis* Fabr. dagegen ist noch häufiger an Kiefernkloben anzutreffen. Von seinen engeren Verwandten habe ich bisher nur den nachfolgenden hier feststellen können.

37. *Ips suturalis* Gyll. unterscheidet sich von *laricis* schon bei oberflächlicher Betrachtung durch geringere Größe und dunklere Fär-

bung. Ich fing ihn nur einmal im Frühherbst an dünnrindigen Kiefernkloben, die dem Schälen entgangen waren.

38. *Platypus cylindrus* Fabr. lebt hier, trotzdem er mehr südlich beheimatet ist, überall an Eichenstöcken. Und zwar scheint ihm im Gegensatz zu *Xyloterus* gerade das gesunde und harte Holz mundrecht zu sein. Ich traf in seiner Gesellschaft mehrmals *Lymexylon navale*.

Lüllwitz hat nach seinem Verzeichnis von 1914 die Arten 5, 6, 14, 15, 16, 18, 25, 26, 28, 29, 30, 34 und 37 nicht in seinem Sammelbezirk festgestellt. Dagegen führt er 6 Arten an, die ich hier bisher nicht beobachtet habe. Es sind: *Scolytus scolytus* Fbr., *Scolytus pygmaeus* Fbr., *Hylastes angustatus* Hbst., *Crypturgus pusillus* Gyll., *Xyloterus signatus* Fbr. (*quercus* Eichh.) und *Pityophthorus micrographus* Lin. In der Lüllwitzschen Spezialsammlung des Stettiner Museums befindet sich noch *Hylastes attenuatus* Fbr. Außerdem sind nach einer älteren Sammlung des Museums *Carphoborus minimus* Fbr. und *Coccotrypes dactyliperda* Fbr. (eingeschleppt) in Pommern festgestellt worden.

Wenn diese 47 Arten auch erst die Hälfte der in Deutschland beobachteten bilden, so dürften sie immerhin einen hohen Prozentsatz von den in Pommern überhaupt vorkommenden Ipiden ausmachen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen und Berichte der Pommerschen Naturforschenden Gesellschaft Stettin = Dohrniana

Jahr/Year: 1933

Band/Volume: 12

Autor(en)/Author(s): Kersten Julius

Artikel/Article: Ipiden im Gebiet der Oberförsterei Rothemühl (Pom.). 69-77