©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Aus dem Zoologischen Institut der Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg
(Direktor: Prof. Dr. J. O. Hüsing)

Ein Beitrag zur Verbreitung der auf Fichte (*Picea excelsa* [L.] Karsten) lebenden honigtauliefernden Kienläuse (Homoptera, Cinarinae)

Von
Stephan Scheurer

Mit 1 Abbildung

(Eingegangen am 19. März 1966)

Inhalt

Seite
I. Einleitung 359
II. Bisherige Fundorte von *Cinara pilicornis* Htg. im östlichen Teil des Harzes 360
III. Bisherige Fundorte von *Mecinaria piceae* Panz. im östl. Teil des Harzes 365
IV. Bisherige Fundorte von *Cinara pruinosa* Htg. im östlichen Teil des Harzes 368
V. Bisherige Fundorte von *Lachniella costata* Zett. im östl. Teil des Harzes 370
VI. Bisherige Fundorte von *Cinara cistata* Bckt. im östlichen Teil des Harzes 372
VII. Zusammenfassung 372
Schrifttum 373

I. Einleitung

Die Grundlage für vorliegende Zusammenstellung liegt in Massenwechselbeobachtungen an honigtauliefernden Kienläusen (Cinarinae) im östlichen Teil des Harzes (Abb. 1). Seit 1957 stehen diese wirtschaftlich wichtigen Insekten mit im Mittelpunkt biologisch-ökologischer Arbeiten des Zoologischen Instituts Halle. In Anbetracht des nur unvollständig bestehenden Verbreitungsbildes dieser Tiere schien es angebracht, eine faunistische Erfassung der Lachniden vorzubereiten. Diese Ermittlung ist insofern von Bedeutung, als einmal die imkerische Nutzung des Waldes auf der Kenntnis der in den entsprechenden Waldgebieten vorkommenden Honigtaulieferanten basiert und zum anderen bislang nur ungenügende Zusammenstellungen in der Literatur bestehen.

[1] Als $F_{1, 2, 3, 4}$ werden die Tiere der ersten bis vierten Tochtergeneration bezeichnet, die nach den Fundatrices (F) auftreten.

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

II. Bisherige Fundorte von *Cinara pilicornis* Htg. im östlichen Teil des Harzes (Abb. 1)

Brockenbett: Etwa 933 m hoch. Fichten verschiedenen Alters.

20. 8. 1958: Starker Befall an einzeln stehenden Fichten mittlerer Größe, F_3 und F_4[1]. Keine Ameisen.

10. 4. 1959: Fundatrices sehr häufig, an den Jungtrieben saugend.

3. 8. 1960: An einigen Bäumen einzelne F_2 mit 2 oder 3 F_3.

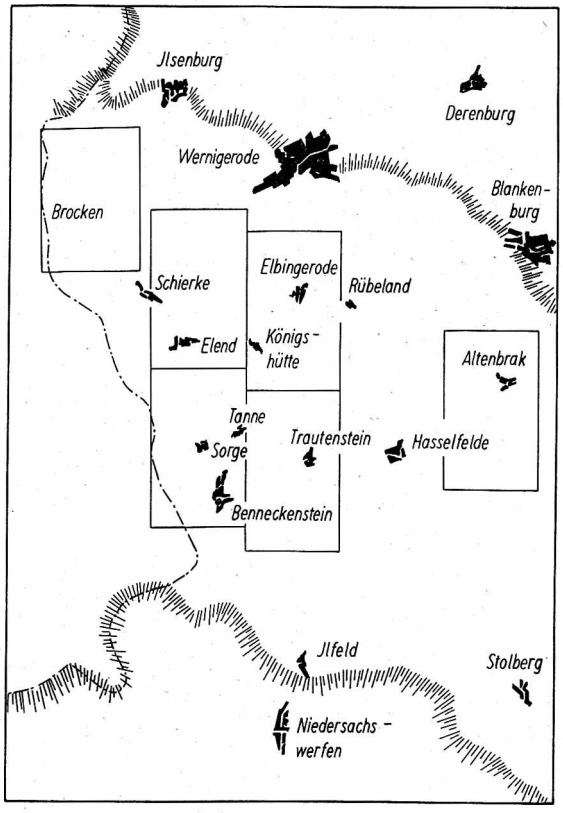

Abb. 1. Ausschnitt vom Harz (umrandete Flächen stellen die geographische Lage der Beobachtungsgebiete dar, Maßstab 1 : 360 000)

Schluftkopf: Etwa 829 m hoch, WNW von Schierke.

20. 8. 1958: Starker Befall diesjähriger Triebe randständiger Fichten, F_3 und F_4.

10. 4. 1959: An jüngeren und auch an etwa 30jährigen Fichten in fast jedem dritten Trieb ruhig saugende Fundatrices.

3. 8. 1960: Nur vereinzelte F_2, in einigen Fällen Beginn der F_3-Geburt.

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Sandbrink: Etwa 789 m hoch, SW vom Brocken.

20. 8. 1958: F_3 und F_4 an diesjährigen Trieben.

10. 4. 1959: Fundatrices in vorjährigen Trieben.

3. 8. 1960: In Einzelfällen einige F_2 und F_3.

Rohn-Berg: Etwa 564 m hoch, unweit von Ilsenburg/Harz gelegen. Lachniden an 10- bis 40jährigen Fichten, vor allem in Waldrandgebieten.

30. 6. 1958: Ungeflügelte F_1 mit teilweise geflügelten F_2 und F_3.

20. 7. 1958: Geflügelte F_2 mit F_3.

15. 6. 1959: Sehr starker Befall, F_1 mit F_2. In großer Zahl räubernde Schlupfwespen, Syrphiden- und Coccinellidenlarven.

Forsthaus Wietfeld und Umgebung: Etwa 515 m hoch, zwischen Elend und Sorge gelegen. Fichtenbestände verschiedenen Alters.

23. 7. 1958: Kleine Kolonien an dies- und vorjährigen Trieben, F_1 und F_2.

30. 9. 1958: Eiablage.

30. 5. 1959: Sehr große Kolonien an dies- und vorjährigen Trieben, F mit F_1 (teilweise 34 F_1/F). Auftreten der ersten F_2.

25. 8. 1959: Nur noch vereinzelte und schwächliche F_4. Hin und wieder ein Winterei.

15. 6. 1960: Verstreute Gruppen mit schwachen F, F_1 und F_2.

10. 8. 1961: Zerstreute aber recht starke Gruppen mit F_2 und F_3.

Streithof: Etwa 546 m hoch, westlich von Sorge.

18. 8. 1962: Vereinzelte F_3, selten F_4 auffindbar. Überall Häutungsreste, von Schlupfwespen getötete Tiere. Annahme besteht, daß häufige und große Gruppen vorhanden waren.

Ochsen-Berg: Etwa 584 m hoch, NW von Benneckenstein.

17. 8. 1962: F_3 einzeln und in Gruppen, teilweise ovipar. Die ersten Eier nachweisbar. Daneben noch die letzten geflügelten F_2. In einigen Fällen Geburt der ersten F_4.

Jägerborn: Etwa 470 m hoch, südlich von Tanne.

17. 8. 1962: Vorwiegend an Jungbäumen sitzend. Ab und zu einige F_3 mit den ersten F_4.

Chaussee Tanne—Benneckenstein: NW der Großen Eiche.

20. 8. 1960: Häufig, jedoch nicht sehr große Kolonien an kleinen Bäumen. Ovipare und vivipare F_3, außerdem F_4. Einige Wintereier. Trotz sehr guter Formicidenbestände kein Ameisenbesuch nachweisbar.

17. 8. 1962: An den Trieben einige F_3.

Rauher Jakob: Etwa 568 m hoch, bei Elend gelegen.

23. 7. 1958: F_2 und F_3, Kolonien unterschiedlich groß.

30. 9. 1958: Ovipare Weibchen und Männchen, Eiablage.

30. 5. 1959: F, F_1 und F_2 bilden große Kolonien, sehr viel Honigtau.

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

25. 8. 1959: Nur einige F_4. Sehr viel Spinnen.

15. 6. 1960: Vereinzelte Gruppen mit F_1 und F_2.

10. 8. 1960: Kräftige Gruppen mit einer geringen Anzahl F_2 und sehr vielen F_3.

Lindia: Etwa 514 m hoch, unweit von Königshütte. Von 1953 bis 1960 in regelmäßigen Abständen während der Vegetationsperiode aufgesucht, 1959 Tiefstand der Populationsdichte, ab 1960 allmählicher Aufbau der Bestände.

15. 8. 1962: Geflügelte F_2 gebären die letzten F_3. Gruppen vorwiegend aus F_3 und den ersten F_4 bestehend. F_3 teilweise ovipar.

24. 4. 1963: F an vorjährigen Trieben, etwa am 15. 4. geschlüpft. 40 % der Eier tot .

6. 6. 1963: Sehr starker Befall. F mit geflügelten und ungeflügelten F_1. Die ersten F_2. Teilweise 18 F_2/F_1.

19. 6. 1963: Sehr viele geflügelte F_1 (!) mit zahlreichen F_2. Höhepunkt der 2. Tochtergeneration noch nicht erreicht. Zahl der durch Schlupfwespen getöteten Tiere sehr hoch.

3. 7. 1963: Völliger Zusammenbruch der Bestände. Große Zahl vermutlich abgeflogen.

18. 7. 1963: In den Jungtieren vereinzelte schwächliche F_2, meistens noch ohne Nachkommen. In einigen Fällen die ersten F_4.

20. 10. 1963: Zerstreut sitzende F_4. Keine Männchen. Wenig Eier.

Drei Annen-Hohne: Etwa 534 m hoch, angrenzende Waldgebiete des Bahnhofgeländes.

23. 7. 1958: An Jungtieren häufig F_2 und F_3.

30. 9. 1958: Starke Eiablage.

30. 5. 1959: Sehr starker Befall an dies- und vorjährigen Trieben: F, F_1, F_2.

25. 8. 1959: Nur vereinzelte F_4.

15. 6. 1960: Zunehmende Zahl der F_1 und F_2.

10. 8. 1961: F_2 und F_3 häufig zu finden.

Erdbeerkopf: Etwa 846 m hoch, NW von Schierke.

23. 7. 1958: F_2 und F_3 häufig an diesjährigen Trieben.

30. 9. 1958: Starke Eiablage.

30. 5. 1959: Nahezu jeder Baum mit prächtigen Kolonien besetzt: F, F_1, F_2.

25. 8. 1959: Bestände nahezu erloschen.

15. 6. 1960: Vereinzelte Gruppen mit F_1 und F_2.

10. 8. 1961: F_2 und F_3 bilden starke Gruppen.

Hohnekopf: Etwa 850 m hoch, NNW von Elend.

23. 7. 1958: F_2 und F_3.

30. 9. 1958: Bei sehr günstigem Wetter optimale Eiablage.

30. 5. 1959: Starker Befall durch F, F_1 und F_2.

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

25. 8. 1959: Bestände zusammengebrochen, so gut wie nichts mehr zu finden.

15. 6. 1960: Zunehmende Populationsdichte, F_1 und F_2.

10. 8. 1961: F_2 und F_3 häufig zu finden.

Baren-Berg: Etwa 696 m hoch, zwischen Schierke und Elend gelegen.

23. 7. 1958: F_2 und F_3.

30. 9. 1958: Überall eierlegende Weibchen, wenig Männchen.

30. 5. 1959: Große Gruppen, die von F, F_1 und F_2 gebildet werden. An den Jungtrieben glitzert Honigtau. Starker Wespenbeflug!

25. 8. 1959: Vereinzelte F_4 an diesjährigen Trieben.

15. 6. 1960: Vereinzelte F_1 und F_2.

10. 8. 1961: Kräftige Gruppen, die sich aus F_2 und vorwiegend F_3 zusammensetzen.

Trogfurter-Berg: Etwa 489 m hoch, zwischen Königshütte und der Rapp-Bode-Talsperre gelegen. Von 1958 bis 1960 regelmäßig in die Beobachtungen eingeschlossen. Im Gebiet vorwiegend Hochwald. Befall nur in den oberen Baumabschnitten. Ab Juli 1959 sehr geringe Bestände. Bienenbeflug wurde hier wiederholt festgestellt.

Möncheköpfe: Etwa 491 m hoch, nördliche Randhänge der Rapp-Bode-Talsperre.

5. 6. 1963: Braune und graue F_1, Beginn der F_2-Geburt.

Wellbornskopf: Etwa 539 m hoch, am Westrand der Zilliertalsperre.

20. 8. 1961: Einzeln sitzende und grüppchenweise saugende F_3, die entweder die ersten F_4 gebären oder ovipar sind.

Westerwinkel: Etwa 549 m hoch, in der Nähe von Elbingerode. Regelmäßiger Befall während der Jahre 1958 bis 1964. 1959 Massenvermehrung bis Juni, danach Erlöschen der Bestände. 1960 nur sehr wenige Tiere. Erst 1963 Anwachsen der Bestände. 1964 erneutes Absinken der Besiedlungsdichte.

Klingenberg: Etwa 480 m hoch, in unmittelbarer Nähe von Königshütte. Mehrjährige Beobachtungen von 1958 bis 1960 an 30- bis 40jährigen Fichten sowie im Schonungsgelände. Häufigste Lachnide, ohne Ameisenbesuch.

15. 8. 1962: Weit verbreitet, Kolonien wahrscheinlich durch Hitze und Regenfälle aufgelöst. Einige geflügelte F_2 die letzten F_3 gebärend. F_3-Geburt so gut wie abgeschlossen. Einige F_3 ovipar (Männchen und Weibchen). Einige F_4. Noch keine Eier.

5. 6. 1963: Nur noch F_1 an diesjährigen Trieben, meistens einzeln sitzend, etwa am 20. 5. geboren. Braune und graugrüne Formen. Geburt der F_2 beginnt, teilweise 6—12 F_2/F_1.

19. 6. 1963: Große Gruppen.

3. 7. 1963: Gruppen alle aufgelöst. Tiere einzeln sitzend. Fast alle F_1 abgestorben. F_2 geflügelt und ungeflügelt. In einigen Fällen 30 F_2/F_1.

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

18. 7. 1963: Schwächliche vereinzelte Tiere an den Jungtrieben. In den meisten Fällen keine Nachkommen bei den F_2. Hin und wieder 3 F_3/F_2.

Forsthöpe: Waldgebiet bei Königshütte. Regelmäßig gefunden. 1959 Tiefstand der Populationsdichte. Bis 1960 in ganzjährige Beobachtungen einbezogen.

15. 8. 1962: Vereinzelt schwache F_2. Meistens einzeln sitzende F_3. Ovipar und vivipar. Graugrün und braun gefärbt.

6. 6. 1963: Weitverbreitet. F_2-Geburt bei den meistens einzeln sitzenden F_1 im Gange, bis zu 15 F_2/F_1. In ganz geringem Maße geflügelte F_1.

19. 6. 1963: Anwachsen der Gruppen durch Geburt der F_2. Weit verbreitet.

3. 7. 1963: Alle Gruppen aufgelöst, fast nichts mehr zu finden. Verluste vermutlich auf Elateriden, Schlupfwespen und Milben zurückführbar.

Hösekenhai: Etwa 489 m hoch, zwischen Königshütte und Tanne gelegen. Von 1958 bis 1963 regelmäßig gefunden. In Schonungsanlagen und am Rand des Hochwaldes.

Butterkopf: Etwa 560 m hoch, in der Nähe von Trautenstein.

17. 8. 1962: Gruppen aufgelöst. Vorwiegend F_3. F_4-Geburt ganz am Anfang.

Lichtenhöhe: Etwa 583 m hoch, OSO von Benneckenstein gelegen.

15. 7. 1960: Vereinzelte starke Gruppen von F_2. Die F_3-Geburt in den meisten Fällen erst am Anfang.

17. 8. 1962: Ovipare und vivipare F_3, meistens einzeln sitzend. Die ersten F_4.

Grünegründchen: Etwa 540 m hoch, bei Benneckenstein gelegen.

17. 8. 1962: An den Trieben von Jungfichten vereinzelte F_3. Im Hochwald keine Funde.

Großer Klingenberg: Etwa 443 m hoch, zwischen Allrode und Hasselfelde.

5. 6. 1963: Hin und wieder F_1, an kleinen Fichten, Beginn der F_2-Geburt.

Wälder zwischen Altenbrak und Treseburg, Brockenblick, Freilichtbühne, Falkenklippe:

5. 6. 1963: Zerstreut sitzende F_1, Gebiet teilweise von Laubwald umgeben.

Kuh-Berg: Etwa 441 m hoch, westlich von Wendefurt.

5. 6. 1963: Einige Guppen von F_1, sehr wenige F_2.

Armesfeld: Etwa 403 m hoch. Zwischen Wienrode und Wendefurt.

5. 6. 1963: Trotz großer mittelwüchsiger Fichtenwaldungen nur seltener Befall mit F_1.

Mailauben-Kopf: Etwa 574 m hoch, in der Nähe von Friedrichsbrunn.

5. 6. 1963: Nur in wenigen Fällen einige F_1 gefunden. An größeren Bäumen weniger Tiere als an kleineren.

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Außer diesen Fundorten innerhalb des Harzes liegen aus dem Bereich der DDR folgende Nachweise von *Cinara pilicornis* Htg. vor:

Geyer/Erzgebirge: Material wurde von Waldbeobachter Lippmann zugeschickt.

3. 6. 1964: Geflügelte und ungeflügelte F_1 mit den ersten F_2.

Grünbach/Vogtland: Material von Waldbeobachter Arthur Ebersbach zugeschickt. Funde wurden am 30. 6., 21. 7. und 21. 8. 1965 gemacht. Nach Mitteilung scheint diese Art sehr weit im Vogtland verbreitet zu sein. Bienenbeflug konnte von Ebersbach nachgewiesen werden.

Winterstein und Inselsberg/Thür.: Am 16. 6. 1965 konnte in den Fichtenwäldern regelmäßiger Befall nachgewiesen werden. Sehr viele Jungtiere mit geflügelten F_2 besetzt, bei einigen Geburt der ersten F_3, Generationsnumerierung in diesem Gebiet noch nicht gesichert. Obwohl Ameisen gefunden wurden, konnte kein Lachnidenbesuch festgestellt werden.

Faule Ort/Mecklenburg: Das vorhandene Material muß noch ausgewertet werden.

Auf Reisen in das sozialistische Ausland wurde diese Lachnide stets angetroffen:

Niedere Tatra in der Nähe der Demänowa-Höhle:

5. 9. 1964: An Jungtrieben sitzend, ohne Ameisenbesuch.

Jaworina, auf dem Weg in die Weiße Tatra:

6. 9. 1964: An Jungtrieben saugend, ohne Ameisenbesuch.

Brasov: In den Fichtenwäldern des Gebietes der Siebenbürgen konnte diese Lachnide sehr häufig in ihrer braunen und graugrünen Form nachgewiesen werden.

29. 8. 1965: Tiere gruppenweise an diesjährigen Trieben. Ameisenbesuch konnte auch hier nicht festgestellt werden. Keine Wintereier gefunden.

III. Fundorte von *Mecinaria piceae* Panz. im östlichen Teil des Harzes (Abb. 1)

Brockenbett: Etwa 933 m hoch.

20. 8. 1958: An Fichten verschiedenen Alters F_2 mit sehr vielen F_3. Daneben durch Aphidiinen getötete Tiere.

10. 4. 1959: Fundatrices noch sehr klein, ein Teil von ihnen noch nicht geschlüpft. Art häufig zu finden.

3. 8. 1960: Vereinzelte geflügelte F_1, teilweise sehr schlapp. In einigen Fällen Geburt der F_2. Räubernde Coccinellidenlarven.

Schluftkopf: Etwa 829 m hoch, WNW von Schierke.

23. 7. 1958: Zerstreute Gruppen. Einige geflügelte F_1 mit den ersten F_2

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

30. 9. 1958: Eierlegende F_3 an den Ästen, ein Teil der oviparen Weibchen noch an der Unterseite der Äste sitzend.

30. 5. 1959: Große Kolonien. F_1-Geburt in vollem Gange.

25. 8. 1959: Ab und zu kleine Bestände von F_2.

15. 6. 1960: Einzelne aber größere Gruppen, aus F und F_1 bestehend.

10. 8. 1961: F_2 mit den ersten F_3.

Sandbrink: Etwa 789 m hoch, SW vom Brocken.

20. 8. 1958: Starke Gruppen. Nahezu nur F_2, jedoch schon F_3 vorhanden. Sehr stark von *Camponotus* besucht. Einige Syrphidenlarven.

10. 4. 1959: Fast alle Fundatrices geschlüpft. Die guten und starken Gruppen von *Camponotus* besucht.

3. 8. 1960: Keine Bestände zu ermitteln.

Forsthaus Wietfeld und Umgebung: Etwa 515 m hoch, zwischen Elend und Sorge gelegen.

23. 7. 1958: Häufig geflügelte F_1 mit F_2. Besuch durch *Raptiformica.*

30. 9. 1958: Umherlaufende ovipare Weibchen. Eiablage in vollem Gange.

30. 5. 1959: Auf sehr vielen Fichten gute Fundatrixbestände, F_1-Geburt.

25. 8. 1959: Einzelne F_2.

15. 6. 1960: Nichts gefunden.

10. 8. 1961: Einige F_2 mit den ersten F_3.

Streithof: Etwa 546 m hoch, westlich von Sorge.

17. 8. 1962: Weit verbreitet. Überall größere Gruppen von F_2, ganz vereinzelt die ersten F_3.

Ochsen-Berg: Etwa 584 m hoch, NW von Benneckenstein.

17. 8. 1962: Sehr starker Befall an randständigen Fichten, vereinzelt auch im Dickicht zu finden. Bis zu 30 F_2/F_1, teilweise die ersten F_3.

Rauher Jakob: Etwa 568 m hoch, bei Elend.

23. 7. 1958: Geflügelte F_1 und F_2. Häufig Besuch durch *Raptiformica* und *Camponotus.*

30. 9. 1958: Eiablage. Keine Ameisen mehr.

30. 5. 1959: Sehr gute F-Bestände, Beginn der F_1-Geburt.

25. 8. 1959: Ab und zu vereinzelte F_2 und F_3, sehr selten.

15. 6. 1960: Einzelne Gruppen mit Fundatrices und F_1.

10. 8. 1961: Vereinzelte F_2 mit den ersten F_3.

Lindia: Etwa 514 m hoch, unweit von Königshütte gelegen. Von 1958 bis 1962 in Gesamtbeobachtungen eingeschlossen, in späterer Zeit nur noch Stichproben.

15. 8. 1962: Zahlreiche Kolonien. F_1 und F_2 beisammen, 20 bis 25 F_2/F_1. Bei den ältesten F_2 die ersten F_3. Kolonien groß. Es scheint, daß infolge kühler Sommerwitterung die Ausbreitung der Art unterblieb.

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

6. 6. 1963: Stammütter an den Ästen, einige F_1. Ameisenbesuch.

19. 6. 1963: F_1-Geburt abgeschlossen, Fundatrices leben noch.

3. 7. 1963: Gruppen noch recht groß, F_1 herangewachsen, 50 % der F_1 geflügelt. Häufig einzeln sitzende geflügelte F_1. F_2-Geburt bei ungeflügelten Tieren in vollem Gange, bei Alatae erst Beginn der F_2-Geburt.

20. 8. 1963: Gruppen alle zusammengebrochen.

Ausläufer des Steinbachtales: In der Nähe des Bahnhofes Drei Annen-Hohne.

6. 5. 1959: An zahlreichen Bäumen Massenbefall — Zweige und Stämme besiedelt. Fundatrices groß. Intensiver Besuch durch *Raptiformica.*

Erdbeerkopf: Etwa 846 m hoch, NW von Schierke.

23. 7. 1958: In der Wipfelregion einige geflügelte F_1 mit F_2.

30. 9. 1958: Im Wipfel eierlegende Weibchen.

30. 5. 1959: Im Hochwald sehr große F-Bestände mit F_1.

25. 8. 1959: Ganz vereinzelte Bestände von F_2.

15. 6. 1960: Einzelgruppen mit F und F_1.

10. 8. 1961: Nur vereinzelte F_2 mit F_3, Geburt der F_3 erst am Anfang.

Hohnekopf: Etwa 850 m hoch, NNW von Schierke.

23. 7. 1958: Sehr häufig einzeln sitzende geflügelte F. F_1 teilweise mit den ersten F_2.

30. 9. 1958: Gruppen in den Ästen saugend, Weibchen bei der Eiablage.

30. 5. 1959: Sehr starke Gruppen (Fundatrices sowie F_1 in den verschiedenen Altersstufen). Viel Honitgtau. Besuch durch *Raptiformica.*

25. 8. 1959: Keine Funde.

15. 6. 1960: Keine Funde.

10. 8. 1961: Ganz vereinzelte F_2, teilweise mit den ersten F_3.

Klingenberg: Etwa 480 m hoch, in unmittelbarer Nähe von Königshütte gelegen. Von 1958 bis 1961 in ganzjährige Beobachtungen einbezogen. Sowohl in den Schonungen als auch im Hochwald regelmäßiger Befall festgestellt.

15. 8. 1962: Sehr starke Gruppen aus vorwiegend F_2, den restlichen F_1 und den ersten F_3 bestehend. Von Wespen, Hummeln, *Raptiformica, Formica* und *Lasius* sowie *Camponotus* besucht.

5. 6. 1963: Dichter Besatz an Stamm und Ästen, zahlreiche Gruppen. F_1-Geburt seit etwa 2 bis 4 Tagen. Im Höhepunkt noch nicht erreicht. Sehr starker Ameisenbesuch.

19. 6. 1963: Gruppen auf ganze Stammabschnitte ausgebreitet. F_1 sehr groß und fast alle mit Flügelanlagen. Nur sehr wenige flügellos. In etwa 4 bis 5 Tagen wird der Abflug erfolgen, dann erfolgt also der Zusammenbruch der Gruppen, die aus mehreren tausend Tieren bestehen. Bei den Fundatrices Verluste durch Schlupfwespen. Besuch durch *Formica* und *Raptiformica.*

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

3. 7. 1963: Gruppen zusammengebrochen, an den Stämmen noch junge F_1 mit Flügelstummeln, so daß die letzten F_1 erst um den 10. 7. abfliegen werden. An vielen Bäumen einzeln sitzende geflügelte F_1, deren Hinterleib schon angeschwollen ist. In einigen Fällen vereinzelte F_2 nachweisbar.

18. 7. 1963: Zahlreiche kleinere Gruppen, in denen die F_2-Geburt auf Hochtouren läuft. Daneben noch F_1 ohne Nachkommen. Höhepunkt der F_2 noch nicht erreicht. Viele Ameisen und Schwebfliegenlarven.

20. 8. 1963: Alle Gruppen zusammengebrochen, eventuell durch Hitze bedingt.

Forsthöpe: Waldgebiet bei Königshütte. Von 1958 bis 1961 in regelmäßige Beobachtungen einbezogen. 1959 konnte diese Art in diesem Gebiet nicht gefunden werden, erst ab Sommer 1960 war wieder ein allmählicher Anstieg zu bemerken.

15. 8. 1962: Kräftige F_2 mit F_3. Von *Raptiformica* besucht.

6. 6. 1963: Kleine Gruppen von Stammüttern. *Formica*-Besuch.

19. 6. 1963: Kolonien angewachsen. Im Hochwald bereits in Reichhöhe auffindbar, bis in den Wipfel dringend. F_1 teilweise noch klein, ein Teil schon geflügelt. Maximum erreicht, Zusammenbruch wird bald erfolgen. An weniger dicht besiedelten Stellen treten mehr ungeflügelte Tiere auf. Starker Ameisenbesuch. Ameisenstraßen.

3. 7. 1963: Geburt der F_2 bei ungeflügelten F_1 eingesetzt, bei geflügelten Formen noch keine Nachkommen — deren Abdomen ist noch dünn. Noch umherfliegende F_1. Ameisenbesuch.

18. 7. 1963: Dichte der Populationen hat zugenommen durch den Ausbreitungsflug der F_1. Große Kolonien. *Formica* und *Raptiformica.*

5. 9. 1963: Gruppen stark angewachsen. Bestände im Hochwald besser als in den Schonungen (Temperatur und Feuchtigkeit?). Ameisenbesuch.

7. 5. 1964: Fundatrix-Gruppen aus 20 bis 30 Tieren bestehend.

Grünegründchen: Etwa 540 m hoch, bei Benneckenstein.

17. 8. 1962: Häufig am Stamm sehr starke Kolonien. F_1 schlapp. Etwa 30 F_2/F_1. Sehr viele F_2 mit den ersten F_3. *Raptiformica.*

IV. Bisherige Fundorte von *Cinara pruinosa* Htg. im östlichen Teil des Harzes (Abb. 1)

Forsthaus Wietfeld und Umgebung: Etwa 515 m hoch, zwischen Elend und Sorge gelegen.

23. 7. 1958: Am Stamm nur ab und zu vereinzelte Kolonien. An den Wurzeln wesentlich mehr Gruppen, die sehr stark von *Camponotus* besucht werden.

30. 9. 1958: Einzelne ovipare Weibchen an den Trieben, Eiablage.

30. 5. 1959: Sehr große Gruppen an den Stämmen (Fundatrices und F_1). Starker Ameisenbesuch.

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

25. 8. 1959: Nichts zu finden.

15. 6. 1960: F und F_1 in zerstreuten Gruppen.

10. 8. 1961: Wurzelgruppen (F_2?). *Camponotus*-Besuch.

Streithof: Etwa 546 m hoch, westlich von Sorge.

17. 8. 1962: Vereinzelte Wurzelgruppen. Eventuell handelt es sich bei diesen um F_2, fraglich ist, ob bei den kleinen Formen F_3 vorliegen. *Camponotus*-Besuch.

Chaussee Tanne—Benneckenstein: NW der Großen Eiche.

20. 8. 1960: F_2 und F_3(?). Sehr starker Ameisenbesuch an den in Wurzelkammern lebenden Tieren. Gruppen sitzen zerstreut.

17. 8. 1962: Wurzelgruppen mit Ameisenbesuch häufig.

Lindia: Etwa 514 m hoch, unweit von Königshütte. Von 1958 bis 1960 liefen hier regelmäßige Beobachtungen. 1959 erfolgte ein starker sommerlicher Zusammenbruch. 1960 Auftreten vereinzelter Kolonien.

15. 8. 1962: Wurzelgruppen, Ameisenbesuch.

6. 6. 1963: F und F_1, deren Geburt noch in vollem Gange. Zahlreiche Tote durch Schlupfwespen. Mit und ohne Ameisenbesuch.

19. 6. 1963: F_1-Bestände am Stamm, noch keine F_2. Verluste durch Schlupfwespen und Schwebfliegenlarven. *Camponotus*-Besuch.

3. 7. 1963: Geflügelte und ungeflügelte F_1 mit F_2, Abwanderung noch nicht erfolgt, Gruppen aber unruhig. Räubernde Syrphidenlarven, von Schlupfwespen getötete Tiere.

18. 7. 1963: Am Stamm nichts mehr zu finden, an den Wurzeln vereinzelte Gruppen.

20. 10. 1963: Ovipare Weibchen an den Trieben und an den Wurzeln, dort erfolgt auch noch Ameisenbesuch. An den Trieben Eiablage.

Westerwinkel: Etwa 549 m hoch, in der Nähe von Elbingerode. Häufiger Befall von 1958 bis 1964. Bis Juni 1959 Massenentwicklung, danach Populationszusammenbruch. Von 1960 bis 1962 nur sehr wenig Befall. 1963 Anstieg der Besiedlungsdichte bis Juni, anschließend wiederum Abnahme der Dichte.

Klingenberg: Etwa 480 m hoch, in unmittelbarer Nähe von Königshütte. Von 1958 bis 1960 Beobachtungen an Einzelgruppen. Während dieser Zeit lag nie Massenbefall vor. Meistens konnten nur wenige Gruppen gefunden werden. Im Sommer 1959 starben nahezu alle Kolonien ab. Während der Zeit 1962/63 wurden nur Einzelfunde gemacht.

15. 8. 1962: Verbreitet Wurzelgruppen.

6. 6. 1963: Einige stattliche Gruppen an Jungfichten, vorwiegend aus F und F_1 bestehend.

19. 6. 1963: Am Stamm F_1-Kolonien. Nach wie vor kein Ameisenbesuch. Räubernde Syrphidenlarven.

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

3. 7. 1963: Alle Tiere saugen an den Wurzeln, am Stamm nichts auffindbar.

18. 7. 1963: Wurzelgruppen.

20. 10. 1963: Eiablage.

Forsthöpe: Waldgebiet bei Königshütte. An Fichten jeden Alters regelmäßig gefunden, immer von *Raptiformica* besucht. Von 1958 bis Juni 1959 gut entwickelt, dann trat ein Tiefstand in der Populationsdichte auf. Aufbau kleinerer Gruppen erst 1960, als im Juni durch den Zuflug neuer Tiere die Dichte allmählich zunahm.

15. 8. 1962: Wurzelgruppen.

6. 6. 1963: Größere Gruppen an den Stämmen. Durch die noch andauernde Geburt der F_1 wird die Zahl der Tiere noch steigen. Bei den Fundatrices Verluste durch Schlupfwespen.

19. 6. 1963: Große F_1-Bestände ohne F_2. Räubernde Syrphidenlarven, Besuch durch *Camponotus.*

3. 7. 1963: Am Stamm nur noch Restgruppen, Tiere werden unruhig. Besiedlung der Wurzel.

18. 7. 1963: Tiere an den Wurzeln sehr unruhig. Der Boden ist teilweise sehr trocken. Syrphidenlarven dringen bis in den Wurzelbereich vor.

20. 10. 1963: Während ein Teil der oviparen Weibchen noch umherläuft, legt der andere Teil die Wintereier ab.

Hösekenhai: Etwa 489 m hoch, zwischen Königshütte und Tanne gelegen. Gruppen von 1958 bis 1962 regelmäßig besucht, dabei erschienen im Herbst 1959 nur ganz vereinzelte ovipare Weibchen an den oberirdischen Fichtenteilen. 1960 blieb der Befall nahezu aus, während ab 1961 wieder eine allmähliche Zunahme in den Beständen festgestellt werden konnte.

Grünegründchen: Etwa 540 m hoch, bei Benneckenstein gelegen.

17. 8. 1962: Starke Wurzelgruppen, die von *Camponotus* besucht werden.

Armesfeld: Etwa 403 m hoch. Zwischen Wienrode und Wendefurt.

5. 6. 1963: An den Ästen älterer Bäume und am Stamm jüngerer Fichten Fundatrices mit F_1. Bei F starke Verluste durch Schlupfwespen.

Ferner wurde diese Art aus dem Vogtland zugeschickt (21. 7. 1965). Anfang September 1964 konnten einige Exemplare in der Hohen Tatra (Gemshütte) in 1200 m Höhe gesammelt werden.

V. Bisherige Fundorte von *Lachniella costata* Zett. im östlichen Teil des Harzes (Abb. 1)

Brockenbett: Etwa 933 m hoch.

20. 8. 1958: Große und stark bemehlte Kolonien. F_3 mit den ersten F_4.

10. 4. 1959: Fundatrices sitzen an den unteren Ästen in Grüppchen beisammen. Noch nicht alle F geschlüpft.

3. 8. 1960: Im Gegensatz zu tiefer liegenden Gebieten hier noch recht verbreitet. F_2 groß, gebären noch F_3.

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Schluftkopf: Etwa 829 m hoch, WNW von Schierke.

20. 8. 1958: Auffällige Kolonien an den herabhängenden Ästen (F_3 und F_4), sehr viel Wachswolle.

10. 4. 1959: Vereinzelte bemehlte F, daneben noch Wintereier.

3. 8. 1960: An feuchten Stellen noch F_2. Gruppen vermutlich zusammengebrochen, ehemalige Saugstellen durch Wachswolle gekennzeichnet.

Sandbrink: Etwa 789 m hoch, SW vom Brocken. Gehäuft an feuchteren Stellen. Starke Wachswollabscheidung an kleineren und größeren Fichten. Von 1958 bis 1960 regelmäßig gefunden, nie sehr große Gruppen bildend.

Rauher Jakob: Etwa 568 m hoch, bei Elend gelegen. Von 1958 bis 1961 regelmäßiger Befall, wobei im Sommer 1959 ein Populationszusammenbruch zu beobachten war. 1960 und 1961 konnten daher nur Einzelfunde gemacht werden.

Lindia: Etwa 514 m hoch, unweit von Königshütte. In diesem Gebiet von 1958 bis 1961 durchgehende Jahresbeobachtungen. In einigen Fällen Besuch durch *Serviformica* und *Lasius.*

15. 8. 1962: Kleine Gruppen, die aus F_2 und den ersten F_3 bestehen.

24. 4. 1963: An den typischen Saugstellen etwa 5 bis 6 Tage alte F.

6. 6. 1963: Kolonien unbeständig und empfindlich. Vorwiegend F_1. In der Folgezeit Zusammenbruch der Bestände.

Erdbeerkopf: Etwa 846 m hoch, NW von Schierke. Sehr starkes Auftreten an Kümmerfichten und in Quellbachgebieten.

23. 7. 1958: Einige F_2 und F_3.

30. 9. 1958: F_4 an den Nadeln, Eiketten.

30. 5. 1959: An dunklen Stellen Fundatrices und F_1.

25. 8. 1959: Keine Funde.

15. 6. 1960: Vereinzelte F_1.

10. 8. 1961: Im Dickicht teilweise größere Gruppen, die aus F_2 und F_3 bestehen.

Hohnekopf: Etwa 850 m hoch, NNW von Schierke. An teilweise sehr kleinen Fichten, auch im größeren Dickicht, besonders dichtes Auftreten an feuchteren Stellen (Wormke-Grund).

23. 7. 1958: Große F_2 mit den ersten F_3. Sehr starke Wachswollabscheidung.

30. 9. 1958: Gruppen noch recht groß und ruhig. Die ersten F_4 legen Eier.

30. 5. 1959: An den untersten Ästen F mit F_1, Gruppen unruhig.

15. 6. 1959: Einzelfunde von schwächlichen F_1.

10. 8. 1961: Gruppen in feuchteren Gebieten recht häufig, aber nie in großen Beständen. F_2 und F_3.

Wellbornskopf: Etwa 539 m hoch, am Westrand der Zilliertalsperre.

20. 8. 1961: In Schattenbereichen und an dünnen Ästen kleine Kolonien, bei denen es sich um F_2 mit F_3 handelt.

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Westerwinkel: Etwa 549 m hoch, in der Nähe von Elbingerode. Sporadischer Befall von 1958 bis 1961. Nie große Bestände, am regelmäßigsten im dichteren und feuchteren Dickicht anzutreffen. In den Sommern 1959, 1960 und 1963 war nahezu kein Befall zu bemerken, erst 1961 setzte eine Zunahme der Bestände ein.

Klingenberg: Etwa 480 m hoch, in unmittelbarer Nähe von Königshütte. Jahresbeobachtungen in diesem Gebiet von 1958 bis 1962. Auch in den Folgejahren regelmäßiges Auftreten an schattigen Stellen sowie in Quellbachnähe. Nie große Bestände.

Forsthöpe: Waldgebiet bei Königshütte. Jahresbeobachtungen von 1958 bis 1960. Die kleinen Gruppen immer im Waldesinneren, besonders in Bodennähe, nie aber am Waldesrand gefunden. In einigen Fällen Besuch durch *Serviformica* nachgewiesen.

Grünegründchen: Etwa 540 m hoch, bei Benneckenstein gelegen.

17. 8. 1962: Ganz an den untersten Ästen vereinzelte Gruppen, nur noch wenige F_2, größtenteils F_3.

Als andere Fundorte ergeben sich:

Grünbach/Vogtland:

21. 7. 1965: An dünnen Ästen saugend. Von *Myrmica* besucht. Material von Waldbeobachter Ebersbach aus Grünbach zugesandt.

Weiße Tatra: Auf dem Weg von Jaworina ins Hochgebirge in einem feuchten Tal. Kein Ameisenbesuch.

VI. Bisherige Fundorte von *Cinara cistata* Bckt. im östlichen Teil des Harzes (Abb. 1)

Das Vorkommen dieser Art ist nach den bisherigen Beobachtungen immer nur auf ameisenreiche Gebiete beschränkt. Es scheint deutlich zu werden, daß in ameisenarmen Gegenden die Entwicklung der Gruppen wesentlich langsamer vonstatten geht und die Gruppen letzthin zusammenbrechen.

Über die Biologie dieser Lachnide läßt sich noch recht wenig sagen, da keine langanhaltenden Beobachtungen vorliegen. Nachgewiesen werden konnte diese Art:

Forsthöpe: Waldgebiet bei Königshütte. Von April bis September 1963 an den stattlichen Kolonien *Formica* und *Raptiformica* festgestellt.

Chaussee Tanne Benneckenstein: Regelmäßig große und von Ameisen sehr stark besuchte Gruppen an allen Teilen kleinerer Fichten. Im Hochwald vor allem an der Unterseite der Äste saugend.

VII. Zusammenfassung

Im Harz sind an Fichten folgende Lachnidenarten nachweisbar: *Cinara pilicornis* Htg., *Mecinaria piceae* Panz., *Cinara pruinosa* Htg., *Lachniella costata* Zett. und *Cinara cistata* Bckt. Nach bisherigen Beobachtungen

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

scheint *C. pilicornis* Htg. die am weitesten verbreitete Art zu sein, ohne Ansprüche an bestimmte Höhenlagen zu stellen. Die Kolonien beschränken sich auf die vor- und diesjährigen Triebe. *Mecinaria piceae* Panz. ist in ihrer Ausbreitung vor allem auf die höheren Lagen (über 450 m) konzentriert. Dort bildet sie beachtliche Kolonien. *Cinara pruinosa* Htg. ist in ihrem Auftreten wechselhaft und infolge Wurzelwanderung zeitweise nur schwer beobachtbar. Die oftmals sehr großen Bestände sind gegen hohe Temperaturen empfindlich. *Lachniella costata* Zett. ist an feuchten Stellen unter Bevorzugung mehrjähriger, dünner, schwächlicher Zweige als Aufenthaltsort stets nachweisbar. Die Art kann bei feuchter Witterung durchaus größere Gruppen bilden. *Cinara cistata* Bckt. scheint in ihrem Vorkommen auf das Vorhandensein von Formiciden angewiesen zu sein.

Schrifttum

Börner, C.: Europae centralis Aphidae, Weimar 1952.

Heinze, K.: Pflanzenschädliche Blattlausarten der Familien Lachnidae, Adelgidae und Phylloxeridae, eine systematisch-faunistische Studie. Dt. ent. Z. N. F. **9** (1962) 143–227.

Kloft, W., H. Kunkel und P. Ehrhardt: Beitrag zur Lachnidenfauna Mitteleuropas. Beitr. Ent. **10** (1960) 161–168.

Pašek, V.: Die Tschechoslowakischen Lachniden. Eine faunistische Übersicht. Biol. Sbornik Slovensk. Acad. Vild **7** (1952) 91–99.

Pašek, V.: Beitrag zu einer Klassifikation der mitteleuropäischen Lachniden (Homoptera, Aphidoidea). Acta soc. zool. Bohemoslov. **17** (1953) 149–177.

Scheurer, St.: Lachnidenbeobachtungen im Harz während des Sommers 1959. XI. Internationaler Kongreß für Entomologie in Wien, 17.–25. August 1960, Verhandlungen Bd. II (Sektion VII bis XIV), Wien 1962, S. 546–550.

Scheurer, St.: Untersuchungen zum Massenwechsel einiger Fichten bewohnender Lachnidenarten im Harz. Biol. Zbl. **83** (1964) 427–467.

Scheurer, St.: Zur Biologie einiger Fichten bewohnender Lachnidenarten (Homoptera, Aphidina). Z. angew. Ent. **53** (1964) 153–178.

Scheurer, St.: Lebensweise und Bedeutung der honigtauliefernden Baumläuse im Harz. Schriftenreihe d. Bezirks-Fachkommission Imker (Bez. Halle) Nr. **2** (1964).

Scheurer, St.: Der Einfluß der Umweltfaktoren auf die Lachniden und die Vorhersage einer eventuellen Massenvermehrung der Baumläuse. Dt. Bienenwirtsch. **15** (1964) 221–223.

Scheurer, St.: Generationenfolge und Aufenthaltsorte der im östlichen Teil des Harzes gefundenen Lachniden. Dt. Bienenwirtsch. **15** (1964) 214–217.

Scheurer, St.: Bietet der Wald uns eine Perspektive? Aufruf zur Mitarbeit an alle Beobachter und Wanderimker. Garten- und Kleintierzucht **4** (1965) 6, H. 16, Ausg. C.

Scheurer, St.: Zur Frage der Abhängigkeit des Massenwechsels einiger Fichtenlachniden und Waldameisen. Ministero Agric. For., Collana Verde, Roma **16** (1965) 355–363.

Dr. Stephan Scheurer
Zoologisches Institut
402 Halle, Domplatz 4

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hercynia

Jahr/Year: 1966

Band/Volume: 3

Autor(en)/Author(s): Scheurer Stephan

Artikel/Article: Ein Beitrag zur Verbreitung der auf Fichte (Picea excetsa [L] Karsten) lebenden honigtauliefernden Kienläuse (Homoptera, Cinarinae) 359-373