

## Synopsis der Ahorn-Minen

Von Prof. Dr. M. Hering (Zoolog. Staatsmuseum), Berlin

Unsere heimischen *Acer*-Arten haben unter den minierenden Insekten eine ziemlich hohe Anzahl von Arten als Gäste. Wenn diese Arten auch nur zwei Insektenordnungen, den Hymenopteren und Lepidopteren, entstammen, während minierende Dipteren und Coleopteren nicht vertreten sind, so bieten sie doch in der Anlage ihrer Minen einige Sonderfälle, scheinen andererseits eine ungewöhnlich weitgehende Spezialisierung auf bestimmte Arten ihres Substrates ausgeprägt zu haben, so daß die Beschäftigung mit ihnen von einigem Interesse ist. Deshalb sollen die nachfolgenden Zeilen den Entomologen instand setzen, die gefundenen Minen zu bestimmen, auch ohne die Zucht des Erzeugers abzuwarten, die nicht immer ganz leicht ist. Zum andern soll aber hier auch auf einige Arten aufmerksam gemacht werden, deren Minen noch nicht oder nur ungenügend beschrieben sind. Das sind namentlich die *Gracilaria*-Arten an dieser Gattung; mögen glückliche Züchter der einen oder der anderen Art ihre Erfahrungen über die Jugendminen dieser *Gracilarien* recht bald bekannt geben. Von besonderer Wichtigkeit ist bei den *Acer*-Minierern die einwandfreie Bestimmung der Pflanzenart; ihr möge die nachfolgende Übersicht der Blattformen der in Frage kommenden Arten dienen:

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1. Blätter dreilappig (Fig. 5) . . . . .  | A. monspessulanum L. |
| — Blätter fünf- bis siebenlappig . . . . .  | 2                    |
| 2. Blätter mit lang zugespitzten, grob gesägten Lappen (Fig. 2,7) . . . . .                     | A. platanoides L.    |
| — Blätter mit nur kurz gesägten Lappen oder ganzrandig oder stumpflich eingeschnitten . . . . . | 3                    |
| 3. Rand der Blätter gesägt (Fig. 3) . . . . .   | A. pseudoplatanus L. |
| — Rand der Blätter ganz oder nur eingeschnitten (Fig. 1, 6)                                     | A. campestre L.      |

Für die Bestimmung der Früchte, in denen ebenfalls Miner leben, brauchen wir nur zwei Arten auseinander zu halten: Bei *A. platanoides* L. stehen die beiden Flügel der Frucht waagrecht ab (Fig. 4), bei *A. pseudoplatanus* L. sind sie einander sehr genähert und stehen nur wenig voneinander ab. Die Minen an Ahorn lassen sich nach folgender Tabelle bestimmen:

- |  |   |
|--|---|
| 1. Minen nicht in Blättern, nur in den Keimblättern oder in den Früchten . . . . . | 2 |
| — Minen in den Blättern oder Blattstielen . . . . .                                | 4 |
| 2. Gangminen in Früchten . . . . .   | 3 |
| — Gang- oder Platzmine in den Keimblättern.  |   |

20. *Tortrix virgaureana* Tr.

3. Gangmine an Früchten von *A. platanoides* (Fig. 4).  
 5. *Nepticula sericopeza* Z.
- Gangmine an Früchten von *A. pseudoplatanus*.  
 6. *Nepticula decentella* HS.
4. Gangminen im Blattstiel . . . . . 3  
 — Gang- oder Platzminen in der Blattfläche . . . . . 5
5. Gangminen, selten am Ende stärker erweitert . . . . . 6  
 — Platz-, Blasen- oder Faltenminen . . . . . 8
6. Gang sehr kurz, höchstens 1,5 cm lang (Fig. 7), Raupe frißt später frei am Blatt (Fensterfraß) 9. *Bucculatrix spec.*  
 — Gang stets länger als 1,5 cm, zuweilen die Windungen dicht aneinander liegend, Raupe nie später frei fressend (*Nepticula*) . . . . . 7
7. Gang sehr lang, stellenweise sehr gerade, im größten Teile von dem grünen Kot ganz ausgefüllt, deshalb schwer sichtbar (Fig. 2) . . . . . 3. *Nepticula aceris* Frey  
 — Gang kürzer, stark geschlängelt, nie auf größeren Strecken grade, nur im Anfangsteil ganz von Kot gefüllt, später Kotlinie breit, aber die Ränder hell freilassend (Fig. 3) . . . . . 4. *Nepticula speciosa* Frey
8. Oberseitige oder beiderseitige Platz- oder Blasenminen, am Ende ohne oder mit einem runden Ausschnitt . . . . . 9  
 — Stets unterseitige mit eingewebten Falten versehene Minen, oder sehr kleine flache Platzminen, die von der Raupe verlassen werden, bevor sie erwachsen ist, stets ohne jeden Ausschnitt aus dem Blatt . . . . . 11
9. Beiderseitige Platz- oder Blasenmine, ohne Ausschnitt.  
 1. *Messa hortulana* Kg.  
 — Mine mit rundlichem oder ovalem Ausschnitt aus dem Blatt. Fehlt dieser, dann ist die Mine nur oberseitig, im durchfallenden Licht grünlich . . . . . 10
10. Platzmine sehr klein, etwa 1 qcm, mit rundlichem oder ovalem Ausschnitt, der so groß oder größer als die Mine ist (Fig. 5) . . . . . 7. *Incurvaria pectinea* Hw.  
 — Platzmine viel größer, einen großen Teil des Blattes einnehmend; wird ein Sack ausgeschnitten, so ist er stets kreisrund, stets viel kleiner als die Mine . . . . . 20
11. Faltenmine stets unterseitig, mit ± deutlichen eingewebten Falten; Verpuppung stets in der Mine (*Lithocolletis*) . . . . . 12  
 — Platzmine ober- oder unterseitig, sehr klein; Raupe verläßt später die Mine und lebt unter umgeschlagenem Blattrand, in Blattrolle oder Blattkegel . . . . . 15
12. Mine in den (dreilappigen) Blättern von *A. monspessulanum* . . . . . 16. *Lithocolletis monspessulanella* Fuchs  
 — Mine in den (fünflappigen) Blättern anderer Ahornarten 13
13. Mine in den (ganzrandigen oder eingeschnittenen) Blättern von *A. campestre* 17. *Lithocolletis acerifoliella* Z.

13. Mine in den (gezähnten oder gesägten) Blättern anderer Ahornarten . . . . . 14
14. Mine an *A. platanoides* (Fig. 7).  
 — Mine an *A. pseudoplatanus* (Fig. 3) 19. *Lithocolletis platanoidella* de Joannis  
 18. *L. acernella* Z.
15. Raupe verfertigt nach Verlassen der Mine eine Blattrolle oder einen Blattkegel, in der Raupenwohnung zeigt also der Querschnitt mehrere Schichten (*Gracilaria*) . . . . . 16  
 — Raupe lebt nach Verlassen der Mine unter einem umgeschlagenen Blattrande, Raupenwohnung im Querschnitt mit 2 Schichten . . . . . 15. *Ornix eppelsheimi* Fuchs
16. Raupe gelb, Kopf gelbweiß, bräunliche Mine unterseitig am Ende des Blattzipfels . . . . . 14. *Gracilaria hauderi* Rebel  
 — Raupe graugelb bis grünlich . . . . . 17
17. Raupe graugelb, Mine an *Acer pseudoplatanus*.  
 13. *Gracilaria fribergensis* Fritzsche  
 — Raupe grünlich . . . . . 18
18. Raupe hell gelbgrün, Kopf noch heller. Mine an *A. pseudo-platanus* und *monspessulanum*  
 11. *Gracilaria hemidactylella* Fb.  
 — Raupe mit anders gefärbtem Kopf . . . . . 19
19. Raupe grünlichweiß, Kopf gelblich, Mine an *A. pseudo-platanus* und *platanoides* 12. *Gracilaria rufipennella* Hbn.  
 — Raupe hellgrün, Kopf rotbraun, Mine an *A. campestre* (Fig. 6)  
 10. *Gracilaria semifascia* Hw.
20. Regulär wird am Ende der Mine ein kreisrunder Sack aus der Oberhaut des Blattes ausgeschnitten, in dem die Verpuppung erfolgt, Kotkörner einzeln und spärlich, Mine an *A. pseudo-platanus* und *campestre* (Fig. 1)  
 2. *Phyllotoma aceris* McLchl.  
 — Am Ende der Mine wird nie ein Sack ausgeschnitten. Kot im Zentrum der Mine gedrängt, in konzentrischen oder exzentrischen Bogenlinien, Mine nur an *A. monspessulanum*  
 8. *Cemiostoma aceris* Fuchs

## Bemerkungen zu den einzelnen Arten

### A. Hymenoptera.

1. *Messa hortulana* Klug. (Fig. 2.) Die Mine stellt eine beiderseitige Blase dar, aus der das gesamte Parenchym herausgefressen wird und die im durchfallenden Lichte glasklar bräunlich erscheint. Der Kot ist in dichten Körnchen oder Strichen, namentlich dem Rande zu dichter, gelagert; weiter ins Innere des Blattes bleiben die Partien ohne Kot. Die Mine findet man im Mai oder Anfang Juni in den Blättern von *Acer platanoides* L. und *campestre* L. Da um diese Zeit die Blätter noch im Wachstum stehen, ergeben sich durch die Anlage der Mine vielfach Störungen derselben, durch die das Blatt verbildet werden kann.

Wenn die Mine schon längere Zeit verlassen ist, schrumpft sie am Blattrande gewöhnlich etwas zusammen. Die erwachsene Raupe verläßt die Mine und geht in die Erde, aus der im nächsten Frühjahr die Blattwespe schlüpft; die Art kommt nur in einer Generation vor.

2. *Phyllotoma aceris* McLchl. (Fig. 1). Diese Art erzeugt eine große oberseitige Mine in den Blättern von *Acer pseudoplatanus* L. und *campestre* L. Im durchfallenden Lichte erscheint sie im Gegensatz zu der vorigen immer grünlich, da die Parenchymschicht der Unterseite nicht mit verzehrt wird. Die Kotkörner liegen einzeln durch die Mine verstreut. Wenn die Larve erwachsen ist, schneidet sie aus der oberen Blatthaut einen zirkelrunden Kokon heraus, der an der Unterseite durch Gespinst verschlossen wird, und läßt sich damit zur Erde fallen, wo sie überwintert. Im kommenden Frühjahr erfolgt darin die Verpuppung und bald danach das Ausschlüpfen der Imago. Man findet die Minen im Juni und Juli, also später als die der vorigen Art. Die Zucht ist, wenn die Larven noch nicht erwachsen sind, nicht leicht; sie verlassen im Zuchtglas gern die Mine, ohne einen Kokon zu verfertigen, wandern umher und gehen schließlich zugrunde. Man muß also die Minen recht spät eintragen. Die Art kommt ebenfalls nur in einer Generation vor. Künftigen Forschungen muß es überlassen bleiben zu untersuchen, ob die Minen an *A. pseudoplatanus* L. und *campestre* L. von der gleichen Art erzeugt werden, da es eigenartig erscheint, daß andere Ahornarten von der Art nicht befallen werden.



Fig. 1. Blatt von *Acer campestre* L. mit Mine von *Phyllotoma aceris* McLchl.

### B. Lepidoptera.

3. *Nepticula aceris* Frey (Fig. 2). Die ausgesprochene Gangmine der Art ist von der Oberseite wie auch von der Unterseite her sichtbar, da in ihr das gesamte Parenchym verzehrt wird. Sie fällt aber infolge der Ausfüllung des Ganges mit Exkrementen wenig auf und ist vielfach erst zu entdecken, wenn sie bereits von der Raupe verlassen ist. Der Gang ist verhältnismäßig lang, aber nicht zu sehr gewunden, öfter findet man Strecken, die ganz gerade verlaufen. Der größte Teil des Ganges ist ganz

von den dunkelgrünen Exkrementen ausgefüllt und hebt sich deshalb wenig vom Blatte ab; erst gegen das Ende hin bildet sich eine schwärzliche Mittellinie. Die Raupe verpuppt sich außerhalb der Mine in einem flachen gelbbraunlichen Kokon. Man findet die bewohnten Minen an den verschiedensten Ahornarten im Juni, Juli und September, Oktober.

4. *Nepticula speciosa* Frey (Fig. 3). Die Mine ist ähnlich der der vorigen Art, ist aber kürzer und breiter und viel stärker gewunden. Der Kot liegt nur im Anfangsteile so, daß er den ganzen Gang ausfüllt, später läßt er die schmalen Gangränder frei, die deshalb an diesen Stellen durchsichtig erscheinen und außerdem gewöhnlich ziemlich unregelmäßig ausgenagt sind.



Fig. 2. Blatt von *Acer platanoides* L. mit Gangminen von *Nepticula aceris* Frey und Blasenminen von *Messa hortulana* Klug.



Fig. 3. Blatt von *Acer pseudoplatanus* L. mit Gangminen von *Nepticula speciosa* Frey und einer Faltenmine von *Lithocolletis acernella* Z.

Die Verwandlung erfolgt ebenfalls außerhalb der Mine; bewohnte Minen findet man im September, Oktober. Die Art kommt nur an *Acer pseudoplatanus* L. vor.

5. *Nepticula sericopeza* Z. (Fig. 4). Die Mine der Art wird in den Fruchtlügeln von *Acer platanoides* L. angelegt. Sie stellt einen feinen, schwer sichtbaren braunen Gang dar, der im Außenteile des Flügels beginnt und sich der Naht, wo die beiden Flügel zusammentreffen, zuwendet; an dieser erfolgt meistens eine umfangreichere Aushöhlung der Frucht. Die im Mai angelegten Minen bewirken das Abfallen der Frucht, und man hat bei der Zucht nur diese abgefallenen Früchte aufzusammeln;

sie werden von der Raupe verlassen und diese verpuppt sich in einem oft lebhaft gefärbten, bald weißlichen Kokon. Die zweite Generation der Raupe miniert in einer ähnlichen Mine in den Blattstielen der gleichen Pflanze und verwandelt sich im nächsten Frühjahr.

6. *Nepticula decentella* Zll. Diese Art führt die gleiche Lebensweise wie die vorige, kommt aber nur in den Früchten von *Acer pseudoplatanus* L. vor. Sie ist weniger verbreitet und seltener als die vorige.

7. *Incurvaria pectinea* Haw. (Fig. 5). Die Raupe der Art lebt an den verschiedensten Laubbäumen, so auch an *Acer*-Arten, in einer kleinen beiderseitigen Fleckmine mit feinen zerstreuten Kotkörnchen. Sie behält aber diese Lebensweise nicht lange bei, sondern schneidet bald ein rundliches, seltener elliptisches Stück aus dem Blatt heraus, mit dem sie sich zu Boden fallen läßt und dort an trockenen Blättern, welken Pflanzen u. dgl. lebt. Im Herbst ist sie erwachsen, und im Frühjahr schlüpft der Falter. Man findet die Minen im Mai, vielfach in sehr großer Anzahl in einem Blatte.

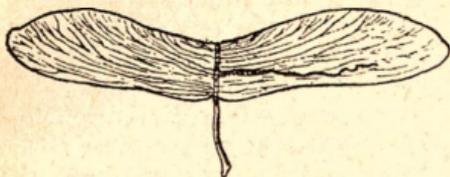


Fig. 4. Frucht von *Acer platanoides* L. mit Mine von *Nepticula sericopeza* Z.

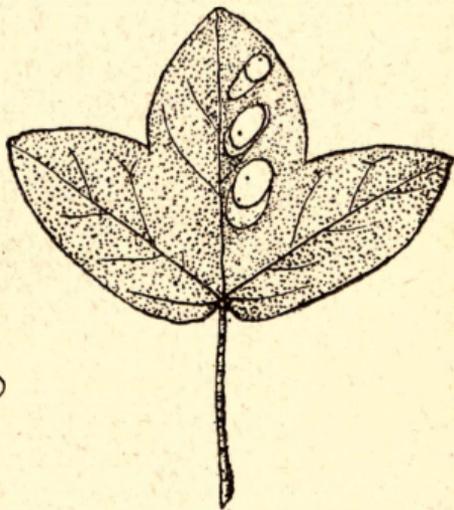


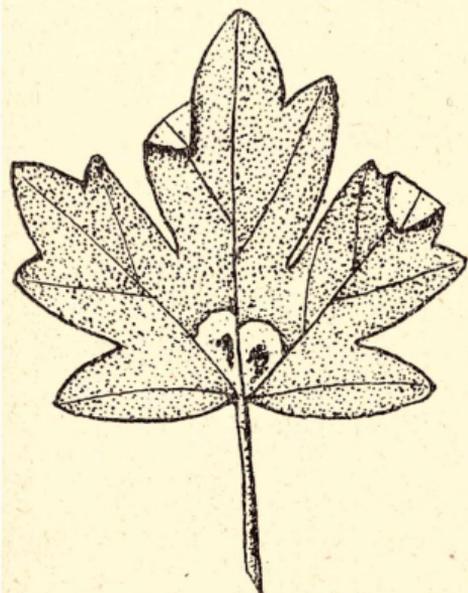
Fig. 5. Blatt von *Acer monspessulanum* L. mit Minen von *Incurvaria pectinea* Haw.

8. *Cemistoma aceris* Fuchs. Die Raupe lebt in oberseitiger Platzmine nur in den Blättern von *Acer monspessulanum* L. Man erkennt die Mine an der für die Gattung charakteristischen Kotablagerung, die einen schwarzen Zentralfleck darstellt; außerhalb desselben sind die Körner in mehr oder minder regelmäßigen Kreisbogen abgelagert, wobei die Ränder des Platzes frei davon bleiben. Die Verwandlung erfolgt außerhalb der Mine in einem weißen Kokon. Die Imago wurde im Juni gefunden, sie ist bisher nur aus dem Rheingau bekannt geworden.

9. *Bucculatrix* spec. (Fig. 7). Die Artbestimmung der geschilderten Mine ist bisher noch nicht mit Sicherheit erfolgt. Die Mine ist eine ausgesprochene Gangmine, die immer in einem

Rippenwinkel angelegt wird. Ihr Anfangsteil ist ganz von dem schwärzlichen Kot erfüllt, nur das Ende ist frei davon. Die Raupe verläßt dann die Mine und erzeugt Fensterfraß. Durch die Kürze der Mine unterscheidet sie sich von allen anderen Minen an derselben Pflanze. Sie ist mir von *Acer platanoides* L. bekannt geworden. Hoffentlich sind diese Zeilen Veranlassung, daß ein Entomologe die Art züchtet und so die Artzugehörigkeit der geschilderten Minen feststellt.

10. *Gracilaria semifascia* Haw. (Fig. 6). Die Minen der Art werden im Rippenwinkel angelegt und beginnen unterseitig, indem sie dort eine kleine Platzmine darstellen. Da aber das



gesamte Parenchym verzehrt wird, erscheinen sie auf der Oberseite zunächst marmoriert, dann weißlich. Im durchfallenden Lichte erscheinen sie weißlich, mit im Zentrum angesammeltem Kot. Die Mine bleibt klein und bräunlich; sie wird bald von der Raupe verlassen, die dann eine Blattspitze zu einem Blattkegel zusammenwickelt, in dem sie ihre Entwicklung vollendet. Verpuppung erfolgt in glasigem Gespinst. Man findet die Minen und Raupen im Juli, August an *Acer campestre*.

11. *Gracilaria hemidactylella* Fb. Die Jugendmine der Art ist noch nicht eindeutig beschrieben worden, was auch für die folgenden *Gracilaria*-Arten gilt. Hier können künftige Forschungen wertvolle Aufklärungen geben. Man wird an den Stellen, wo man die Blattkegel findet, sicher auch die Minen feststellen können und so durch die Zucht die Zusammengehörigkeit herausfinden. Bisher sind die Arten nur nach den Raupen beschrieben worden; die der vorliegenden Art ist hell gelbgrün, mit dunklerer Rückenlinie. Sie ist an *Acer pseudoplatanus* L. und *monspessulanum* L. gefunden worden.

Fig. 6. Blatt von *Acer campestre* L. mit Minen und umgeschlagenen Blatträndern von *Gracilaria semifascia* Hw.

12. *Gracilaria rufipennella* Hbn. Die Raupe dieser Art soll grünlichweiß mit gelblichem Kopfe sein. Sie lebt im Juni und August an *Acer platanoides* L. und *pseudoplatanus* L.

13. *Gracilaria fribergensis* Fritzsche. Die Raupe dieser Art

ist hell graugelb, mit dunklerem Rückengefäß und schmutziggelbem Kopfe und lebt an *Acer pseudoplatanus* L.

14. *Gracilaria hauderi* Rebel. Die Raupe ist gelb mit gelbweißem Kopfe, sie lebt in unterseitigen bräunlichen Minen an den Blattzipfelenden von *Acer pseudoplatanus* L. im Juli.

15. *Ornix eppelsheimi* Fuchs. Die Mine ist noch nicht beschrieben worden. Sie wird vermutlich wie die der verwandten *Ornix*-Arten ein kleines bräunliches Fleckchen an der Blattunterseite darstellen. Die Raupe lebt später unter einem umgeschlagenen Blattrande. Die Art wurde im Juni gefunden und ist bisher nur von *Acer platanoides* aus dem Rheingau bekannt geworden.

16. *Lithocolletis monspessulanella* Fuchs. Die unterseitigen, mit einigen Falten versehenen Minen der Art kommen nur an *Acer monspessulanum* L. vor. Die Minen der *Lithocolletis* sind größer und stärker gewölbt als die der *Gracilarien*, die Raupe verpuppt sich in ihnen, und der schlüpfende Falter dringt vorher als Puppe aus der Mine hervor. Diese Art ist bisher nur aus dem Rheingau bekannt geworden.

17. *Lithocolletis acerifoliella* Z. Im Habitus den übrigen *Lithocolletis*-Minen gleich, also ebenfalls mit Falten versehen und das Blatt wölbend, wenn sie in dessen Mitte sich befindet, den Blattrand nach unten umschlagend bei Lage der Mine am Rande. Verwandlung erfolgt in der Mine in einem durch weißes Gespinnst ausgekleideten Hohlraume. Man findet die Minen im Mai, Juni und wieder von Juli bis Oktober, nur in den Blättern von *Acer campestre* L. (Die Art wurde früher als *L. sylvella* Haw. bezeichnet.)

18. *Lithocolletis acernella* Zell. (Fig. 3). Die Minen sind vom gewöhnlichen Typus der Gattung, kommen aber nur an *Acer pseudoplatanus* L. vor. Die Minen am Blattrande und die im Blattinnern ergeben keine verschiedene Arten, wie man früher angenommen hat. (Die Art ist identisch mit *L. geniculella* Rag.) Die Lebensweise im übrigen wie bei der vorigen Art.

19. *Lithocolletis platanoidella* de Joann. (Fig. 7). Auch



Fig. 7. Blatt von *Acer platanoides* L. mit Faltenminen von *Lithocolletis platanoidella* de Joann. und Gangminen einer *Bucculatrix*-Art.

diese Art gleicht in Lebensweise und Mine den vorigen, kommt aber nur an *Acer platanoides* L. vor. (Auch sie wurde früher als *L. sylvella* Haw. angesehen.)

20. *Tortrix virgaureana* Tr. Die Jugendraupe der Art erzeugt in den Keimblättern von *Acer pseudoplatanus* L., wie Buhr und Schütze entdeckten, beiderseitige, also im durchfallenden Lichte ziemlich durchsichtige breite Gänge, die fast platzartig werden können; der Kot wird zum größten Teile aus der Mine entfernt, doch verbleiben namentlich im Anfangsteile des Ganges oft zahlreiche Körner. Die Raupe verläßt bald das Blatt und lebt dann zwischen versponnenen Pflanzenteilen verschiedenster Art. Die Minen der Art wurden im Mai, Juni gefunden.

\*

Es hat sich bei diesen Betrachtungen gezeigt, daß in der Gattung *Acer* die Minen noch nicht restlos voneinander getrennt werden können, daß in manchen Fällen die Zucht des Erzeugers oder wenigstens die Raupe für die Bestimmung notwendig ist, was namentlich für die Gattung *Gracilaria* gilt. Es ist zu hoffen, daß recht viele Entomologen es sich angelegen sein lassen, diese zweifelhaften Punkte aufzuklären. Für Mitteilungen dieser Art wird der Verfasser immer sehr dankbar sein.

\*

### Mollplatten.

Schon vor etwa 60 Jahren hat die Firma H. Kreye, Hannover O., Fernroder Str. 16, zum Auslegen der Insektenkästen die Torfplatten eingeführt, und diese haben sich allgemein so bewährt, daß man fast glaubte, sie könnten durch etwas Besseres kaum ersetzt werden. Doch da ist es genannte Firma selbst, die ihre Torfplatten durch Mollplatten ersetzt. Uns liegt kein Muster vor; wir halten uns mit einer Empfehlung der neuen Platten darum an das, was die entomologischen Zeitschriften Lobenswertes über dieselben sagen. Sie sollen den Torfplatten ganz ähnlich sein: „gleichwertig“ wird behauptet! Ein besonderer Vorzug dürfte sein, daß auch feinste Nadeln mit Leichtigkeit eingesteckt werden können und daß diese doch vollkommen fest sitzen. Zudem sollen sie Feuchtigkeit nicht anziehen und sollen, den Nadeln zum besondern Vorteile, säurefrei sein; ihre Oberfläche ist tadellos glatt. Auch sind sie in jedem Format bis zu 50 × 50 cm erhältlich, so daß Fugen zwischen den einzelnen Platten oder Leimränder und dergleichen völlig wegfallen. Und ihr Preis ist der gleiche wie Torfplatten I. Qualität. Trifft dies alles zu, so sind die neuen Mollplatten zum Auslegen der Insektenkästen bedingungslos zu empfehlen.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologisches Jahrbuch \(Hrsg. O. Krancher\). Kalender für alle Insekten-Sammler](#)

Jahr/Year: 1934

Band/Volume: [1934](#)

Autor(en)/Author(s): Hering Martin

Artikel/Article: [Synopsis der Ahorn-Minen 66-74](#)

