

Die Blattminierer-Gattung *Tischeria* in ihren palaearktischen Arten.

Von Olga Hering, Berlin-Frohnau.

(Mit 1 Titeltafel und 7 Textfiguren.)

Geht man im Spätsommer durch Eichenwaldungen, so fallen einem leicht große weißliche Flecke auf den Blättern auf. Häufig finden sich drei bis vier solcher großen hellen Stellen auf einem Blatte, und besonders an niedrigem Eichengebüsch ist manchmal kaum ein Blatt davon verschont geblieben. Der Urheber dieser häßlichen Flecken ist *Tischeria complanella* Hb., ein unscheinbarer gelber Kleinschmetterling. Außer ihm leben an Eiche noch zwei Arten derselben Gattung, die aber andere Fraßbilder erzeugen und nicht so häufig vorkommen. Im ganzen sind aus dem palaearktischen Gebiet nur acht Arten der Gattung *Tischeria* bekannt, die das einzige Genus der Familie der *Tischeriidae* ist. Sämtliche *Tischeria*-Arten sind in ganz Mitteleuropa verbreitet, mit Ausnahme einer einzigen, die nur auf den Kanarischen Inseln heimisch ist. Die Gattung *Tischeria* gehört zu der großen Gruppe der akuleaten Tineiden, so genannt nach den kleinen Stacheln auf der Flügelfläche. Die *Tischeriidae* sind von anderen Familien unterschieden durch: abstehende Behaarung des Kopfes, unterseits lang bewimperte Fühler des ♂, sehr kurz herabhängende Palpen, fehlende Nebpalpen und eine an der Basis beschuppte Zunge, die länger ist als der Thorax. Das Geäder ist nach folgendem Typus gebaut: Fünf Radialäste sind vorhanden, die im Vorderflügel alle in den Vorderrand münden. In den Saum gehen nur drei Adern von der Zelle aus. Die Mittelzelle ist mit Anhangszelle versehen. Im Hinterflügel ist die Zelle offen; alle Adern sind ungegabelt. Die Gattung *Tischeria* besteht zum größten Teile aus einfarbigen Arten, die höchstens am Vorderrande des Vorderflügels einen von der Farbe des übrigen Flügels abweichenden Streifen aufweisen. Allen *Tischeria*-Arten gemeinsam ist die Lebensweise. Das Raupenstadium verbringen sie in mehr oder weniger platzartigen Minen in den Blättern verschiedener Pflanzen. Fast alle entfernen den Kot aus der Mine, meist durch das kleine Einbohrungsloch der aus dem Ei geschlüpften Raupe. Zur Winterruhe spinnen sie einen Kokon oder ein Gespinnst zwischen den Blatthäuten, in dem sie den Winter verleben und sich zum Frühjahr darin verpuppen. Da alle *Tischeria*-Arten in Blättern

minieren und dabei oft ganz charakteristische Minen an bestimmten Pflanzen anlegen, ist der Züchter schon vor dem Schlüpfen der Schmetterlinge darüber orientiert, welche Art er zu erwarten hat. Dagegen bieten sich dem oft große Schwierigkeiten, der gefangene Falter bestimmen will. Man kann leicht zwei große Gruppen unter den Imagines unterscheiden. Zu der einen gehören alle annähernd lehmgelben, zu der andern alle bräunlich bronzefarbenen Falter. Eine bis zu den Arten gehende Trennung ist dagegen sehr schwer. Die an Eiche lebenden drei Arten ähneln einander so sehr, daß man trotz habitueller Unterschiede gefangene Imagines kaum mit Sicherheit dürfte definieren können. Trotzdem haben wir versucht, nach den von Spuler angegebenen Merkmalen eine Bestimmungstabelle der Falter zu geben. Wegen der Relativität und der Undeutlichkeit der benutzten Merkmale wird nach ihr nicht immer eine sichere Bestimmung möglich sein. Darum sollen die ähnlichen Arten auf Grund der Untersuchungen der Kopulationsapparate, deren Abbildungen (in der Titeltafel) beigegefügt sind, unterschieden werden.

Bestimmungstabelle der Imagines.

- | | | |
|---|---|---------------------------------------|
| 0 | Wimpern der Fühler beim ♂ fünfmal so lang (im Maximum) wie der Schaftdurchmesser | <i>Tischeria longiciliatella</i> Rbl. |
| — | Wimpern viel kürzer | 1 |
| 1 | Vorderflügel einfarbig | 2 |
| — | Vorderflügel zweifarbig, gelb mit brauner, violett schimmernder Bestäubung | <i>Tischeria marginata</i> Hw. |
| 2 | Vorderflügel gelb | 3 |
| — | Vorderflügel graubraun | 5 |
| 3 | Vorderflügel-Fransen mit feiner brauner Teilungslinie um die Spitze | <i>Tischeria decidua</i> Wck. |
| — | Vorderflügel-Fransen ohne Teilungslinie | 4 |
| 4 | Vorderflügel dunkel lehmgelb, am Vorderrand und Saum bräunlich angelaufen, Falter 9—10 mm Exp. | <i>Tischeria complanella</i> Hb. |
| — | Vorderflügel hell lehmgelb, ohne dunklern Saum und Vorderrand. Falter 7—8 mm Exp. | <i>Tischeria dodonaea</i> Stt. |
| 5 | Vorderflügel wenig glänzend, ohne violetten Schimmer, Falter 6,5—7,5 mm Exp. | <i>Tischeria gannacella</i> Dup. |
| — | Vorderflügel mit mehr oder weniger violettem Glanze | 6 |
| 6 | Vorderflügel kupferbraun glänzend, Vorderrand stahlblau bis zur Mitte angelaufen. Kopfhaare metallisch violett bis blau schimmernd. Exp. 8,5—9,5 mm | <i>Tischeria angusticolella</i> Dup. |
| — | Vorderflügel gelb-graubraun mit violettem Schimmer, Vorderrand nicht abgehoben. Kopfhaare hell bräunlich mit weißlichem Schein | <i>Tischeria heinemanni</i> Wck. |

Beschreibung der Arten.

1. *Tischeria complanella* Hb.

Die weitaus häufigste *Tischeria*-Art ist *Tischeria complanella* Hb. Sie müßte aus Prioritätsgründen *Tischeria ekebladella* Bjaerk. heißen; wir wenden aber hier den gebräuchlichen Namen an. Sie legt ihre Eier an der Unterseite der Eichenblätter meist an einer Mittelrippe ab. Die junge Raupe frißt sich in das Blatt ein und miniert dann auf der Oberseite große weißliche Flecke aus.

Den Kot schafft sie auf demselben Wege hinaus, wie sie selbst hineingekommen ist. Das Räupchen ist weißlich bis blaßgelb mit grünlichem Rückengefäß und hellbraunem Kopf. Im Herbst spinnt es einen kreisrunden Kokon in der Mine zwischen der Blattoberhaut und -unterhaut. In diesem verharrt es in hufeisenförmiger Lage den Winter hindurch bis zum Frühjahr; dann verwandelt sich die Larve im Februar oder März zur Puppe. Findet man ein gerade ausgestrecktes Räupchen im Kokon liegen, so kann man mit Sicherheit annehmen, daß es krank oder von Schmarotzern befallen ist. Aus solchen geraden Larven ist uns noch nie ein Falter geschlüpft.

Diesefliegen vom Mai bis Juli.

Es sind ungefähr lehm-braune Tiere, die am Vorder-

rand und Saum eine Nuance dunkler gefärbt sind. Von den an Eiche lebenden *Tischeria*-Arten ist *Tischeria complanella* Hb. die größte mit einer Flügelspannweite von 9—10 mm. Ihre Raupen leben auch an *Castanea vesca*.

Fig. 1: Mine von *Tischeria complanella* Hb. in einem Eichenblatte.

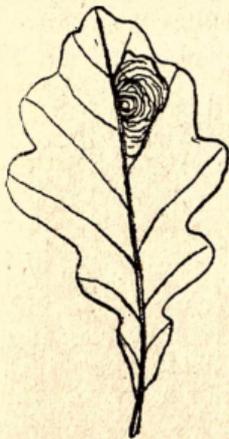
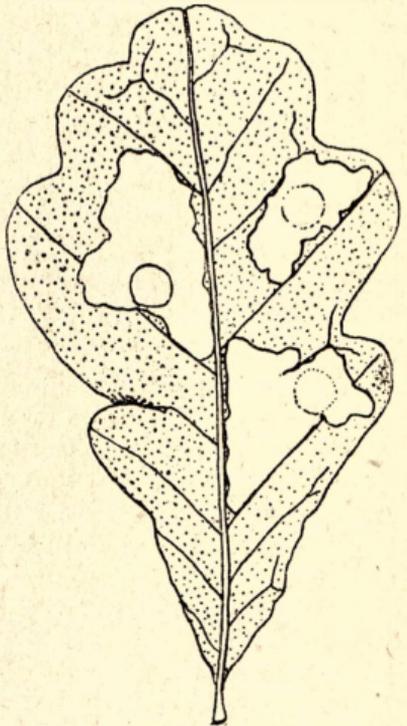


Fig. 2: Eichenblattmine der *Tischeria dodonaea* Stt.

2. *Tischeria dodonaea* Stt.

Von *Tischeria complanella* Hb. nur durch geringere Größe und etwas hellere Farbe unterschieden ist *Tischeria dodonaea* Stt. Sie ist von den drei Eichen-*Tischerien* die kleinste (Flügelspannweite 7—8 mm) und hellste. *Tischeria dodonaea* Stt. legt ihre Eier an Mittel- oder Seitenrippen der Eichenblätter ab.

Das dunkelgelbe Räupchen mit dem schwach punktierten Kopfe frit eine oberseitige Platzmine aus, die sich durch ziegelrote Färbung und konzentrisch um die Eintrittsstelle gelagerte Kreise von der Mine der *Tischeria complanella* Hb. unterscheidet.

Im Frühjahr verpuppt sich *Tischeria dodonaea* Stt. in einem Gespinst in der Mine und ergibt im Mai und Juni die Falter. *Tischeria dodonaea* Stt. ist nur von *Quercus* bekannt.

3. *Tischeria decidua* Wck.

Die dritte an Eiche minierende *Tischeria*-Art ist *Tischeria decidua* Wck., die in der Flügelfärbung die dunkelste von allen ist, in der Größe aber zwischen den beiden anderen Arten steht.



Fig. 3: Eichenblattmine mit Kokonausschnitt von *Tischeria decidua* Wck.

Auch *Tischeria decidua* Wck. scheint ihre Eier oberseitig abzulegen. Sie bevorzugt dazu die Mittelrippe, seltener eine Seitenrippe. Die Raupe legt eine große, oberseitige, bräunliche Platzmine an, aus der der Kot nicht wie bei den anderen beiden *Tischeria*-Arten entfernt, sondern in unregelmäßigen, etwa konzentrischen, sehr feinen Linien angeordnet wird. Nur ab und zu findet sich ein größeres Kotkorn in der Mine. Nahe der Stelle, wo das Ei abgelegt worden ist, schneidet sich die Raupe einen kreisrunden Kokondeckel aus, zu dem sie aber nur die Blattoberseite verwendet.

Die Unterseite des Kokons verfertigt die Raupe aus gelbem Gespinst. In dem im Herbst zu Boden fallenden Kokon überwintert die Raupe und verpuppt sich darin erst im Frühjahre. Beim Schlüpfen des Falters wird die hellbraune Puppenhülle aus dem Kokon herausgezogen. *Tischeria decidua* Wck. lebt an *Quercus* und *Castanea vesca* wie *Tischeria complanella* Hb.

Bemerkung zu den drei Arten.

Die Unterschiede in der Färbung sind so gering, daß es danach unmöglich ist, etwas abgeflogene, gefangene Stücke zu bestimmen. Das gelingt aber leicht durch Untersuchung der Sexualarmatur der ♂, weshalb von diesen drei Arten die ♂ Kopulationsapparate in Ventralansicht abgebildet worden sind.

Hierzu Fig. 4—7 (siehe Titeltafel).

Zur Lageorientierung der einzelnen Teile der Kopulationsapparate ist in Fig. 7 die Sexualarmatur von *Tischeria complanella* Hb. in Lateralansicht wiedergegeben.]

Alle Figuren sind mit gleicher Vergrößerung gezeichnet.

Die anderen vier heimischen *Tischeria*-Arten leben alle auf Rosifloren, zwei von ihnen, *Tischeria marginata* Hw. und *Tischeria heinemanni* Wck., auf Rubus-Arten.

4. *Tischeria marginata* Hw. (= *emyella* Dup.)

Diese Art ist am leichtesten zu erkennen. Die hell lehm-braunen Vorderflügel haben am Vorderrande und Saume einen breiten, dunkelbraunen Streifen, dem diese Art auch ihren Namen „*marginata*“ verdankt. Nur an der Flügelspitze haben die Fransen noch einen gelben Fleck. Die Flügelspannung beträgt 8,5–9,5 mm. Der Falter legt seine Eier oberseitig an die Seiten-, seltener Mittelrippen der Rubusblätter. Die Eier zeichnen sich durch eine glasklare irisierende ovale Schale von ziemlicher Größe aus. Die von den Räumchen ausgefressenen oberseitigen, weißlichen oder licht gelb-braunen Minen sehen eher wie ein kurzer, sich schnell stark erweiternder Gang aus, als wie ein wirklicher Platz. Einige seitliche Ausnagungen und die Mitte

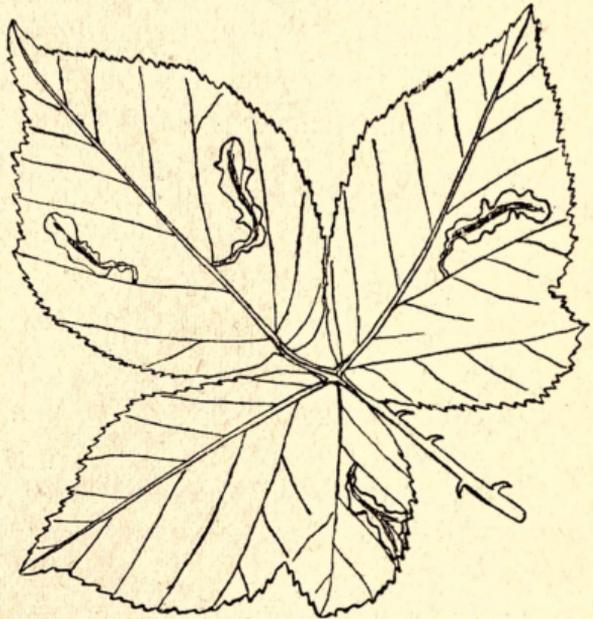


Fig. 8: Rubus-Blatt mit Minen von *Tischeria marginata* Hw.

der Mine durchziehende Falten verleihen dem Fraßbild erst das Aussehen einer langgestreckten Platzmine.

Die Raupe wohnt in einem weiß ausgespinnenen Raume, der nach unten ein Loch zur Entfernung des Kotes aufweist. Das Räumchen ist grünlich gefärbt mit schwarzem Kopfe. Zur Verpuppung im Frühjahr bleibt die Larve im Gespinnst in der Mine, ohne einen Kokon anzufertigen. Die Falter fliegen im Mai und Juni und sind aus Mittel- und Südeuropa gemeldet. Als Futterpflanzen dienen verschiedene Rubus-Arten.

5. *Tischeria heinemanni* Wck.

Diese Art ist ebenso groß wie die vorige, aber durch graubraune, schwach violett schimmernde Flügelfärbung von jener unterschieden. Bei genauem Hinsehen nimmt man einen gelb-

lichen Ton auf dem einfarbigen Flügel wahr. Die Kopffaare sind etwas heller, als bei den ihr ähnlich sehenden Arten. Bezüglich der Eiablage verfährt *Tischeria heinemanni* Wck. wie *Tischeria marginea* Hw. Die Minen beider sehen sich im Anfangsstadium recht ähnlich. Dann aber nimmt die Mine von *Tischeria heinemanni* Wck. bald Platzcharakter an, indem sie sehr breit wird und im ausgewachsenen Zustande einen großen Teil des Blattes überzieht. Von der Mine der *Tischeria marginea* Hw. ist diejenige unserer Art auch durch die fehlenden

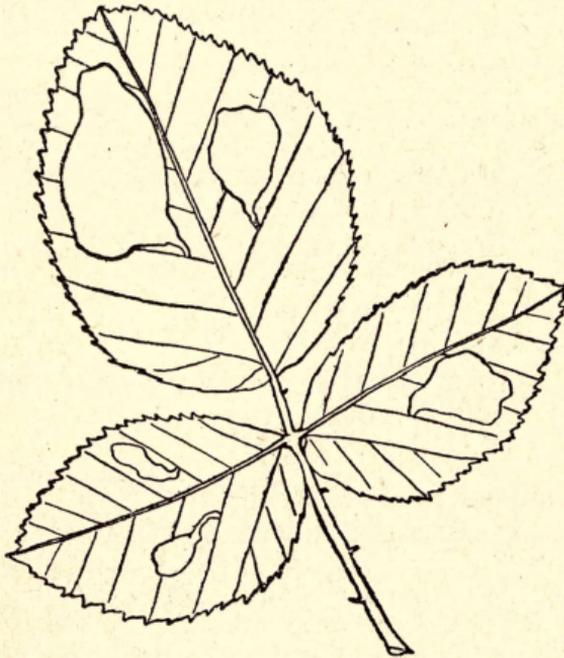


Fig. 9: Mine am Rubus-Blatt von *Tischeria heinemanni* Wck.

Falten in der Mitte des Minenfeldes leicht zu trennen. Die Zucht der *Tischeria heinemanni* Wck. ist ziemlich einfach. Die im Herbst angelegten hellgrünen Minen verfärben sich im Winter zu bräunlich weißen Flecken, die auf den Blättern sehr auffallen. Am besten trägt man die Raupen im März ein, worauf sie sich bald im Blatte verpuppen. Die Verwandlung geschieht ohne Kokon. Die Raupe ist grün gefärbt mit schwarzem Kopfe und schwarzem, geteiltem Nackenschild. Sie lebt an Rubus-Arten und Agrimonia eupatorium L., in welcher

letzterer sie statt der weißlichen gelbe Minen erzeugt. Die Schmetterlinge fliegen im Mai und Juni. Schattige Wälder und Gebüsch werden von ihnen bevorzugt. Die Verbreitung ist dieselbe wie bei der vorigen Art.

6. *Tischeria angusticolella* Dup.

Eine ganz ähnliche Mine wie die vorige wird von *Tischeria angusticolella* Dup. an Garten- und wilden Rosenarten erzeugt. Das meist an der Blattmittelrippe unterseitig abgelegte Ei hat eine lang ovale, pergamentartige, glasklare, irisierende Schale. Das Räumchen frißt sich nach der Blattoberseite durch, wo es im Palisadenparenchym große, weiße Flecke ausnagt. Der ganz kurze Anfangsgang erweitert sich sehr schnell zum breiten Platze, in dem er später oft aufgeht. In der fertigen Mine ist die Oberhaut gefaltet, so daß das Blatt mehr oder weniger zusammen-

gezogen wird. Die Raupe ist blaß gelbgrün gefärbt, mit dunklem Rückengefäß und schwarzem Kopfe. Das Nackenschild ist schwarz mit hellerer Zeichnung. Die Verwandlung geschieht in einem großen mit Gespinst austapezierten Raume in der Mine. Die Raupe frißt im September und Oktober und im Juni. Die Falter erscheinen demzufolge in zwei Generationen. Die Herbstraupen liefern die Imagines im Mai, die Juniraupen im August.

Die Schmetterlinge sind durch starken metallischen Kupferglanz auf den Vorderflügeln ausgezeichnet. Der Vorderrand ist bis zur Mitte stahlblau angelaufen. Die Kopfhaare schillern violett bis blau. Die Flügelspannung beträgt 8,5—9,5 mm. Die Art ist weit verbreitet, aus Nord-Rußland, West-Europa, Krain, Mittel-Italien, Dalmatien und sogar Klein-Asien bekannt.

7. *Tischeria gaunacella* Dup.

Die letzte zu erwähnende europäische Art ist *Tischeria gaunacella* Dup. Der Falter unter-

scheidet sich von den beiden vorher genannten durch wenig glänzende braune Vorderflügel ohne violetten Schimmer und durch seine Kleinheit. Er hat nur 6,5—7,5 mm Flügelspannung. Seine Raupen leben an *Prunus spinosa* L., *domestica* L. und *cerasus* L., wo sie am Blattrande große oberseitige Blasenminen von bräunlich-weißer Färbung erzeugen. Die Blattoberhaut über der Mine wird stark zusammengezogen und gefaltet, so daß sich der Blattrand nach oben umschlägt und man auf eine *Gracilaria* oder *Ornix* als Erzeugerin des Fraßes raten könnte. In der Mitte der Mine liegt ein weißes Gespinst, in dem die Raupe wohnt und sich auch darin verpuppt. Die grünlichen Raupen haben einen dunkelbraunen Kopf, heller marmoriert, und ein dunkles, geteiltes Nackenschild. Die Mine wird im September und Oktober angelegt; im Frühjahr verwandelt sich die Larve, und im Mai schlüpft der Falter. Eine zweite Generation durchlebt das Raupenstadium im Juni und liefert die Imagines im Juli. Diese Art ist über ganz Europa verbreitet und auch aus Klein-Asien bekannt.

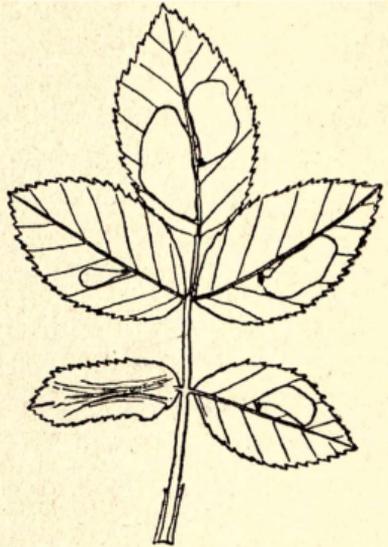


Fig. 10: Mine an *Rosa* von *Tischeria angusticolella* Dup.

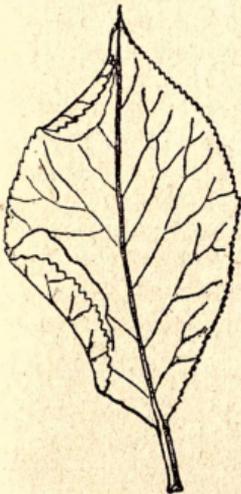


Fig. 11: Blatt von *Prunus domestica* L. mit Mine von *Tischeria gaunacella* Dup.

8. *Tischeria longiciliatella* Rebel.

Diese Art gehört in die nahe Verwandtschaft der *Tischeria gaunacella* Dup., von der sie sich aber durch die Fühlerwimpern unterscheidet. Die Vorderflügel sind dunkelbraun-grau ohne Glanz und messen 3,2 mm, ihre Spannweite beträgt 7 mm. Es sind nur zwei ♂ bekannt geworden, die im April 1895 bei Orotava (Teneriffa, Kanaren) gefunden wurden. Sie wurden auf einer Brombeerhecke erbeutet, was die Vermutung nahelegt, daß die Raupen in Rubus-Arten minieren. Im übrigen ist die Biologie unbekannt.

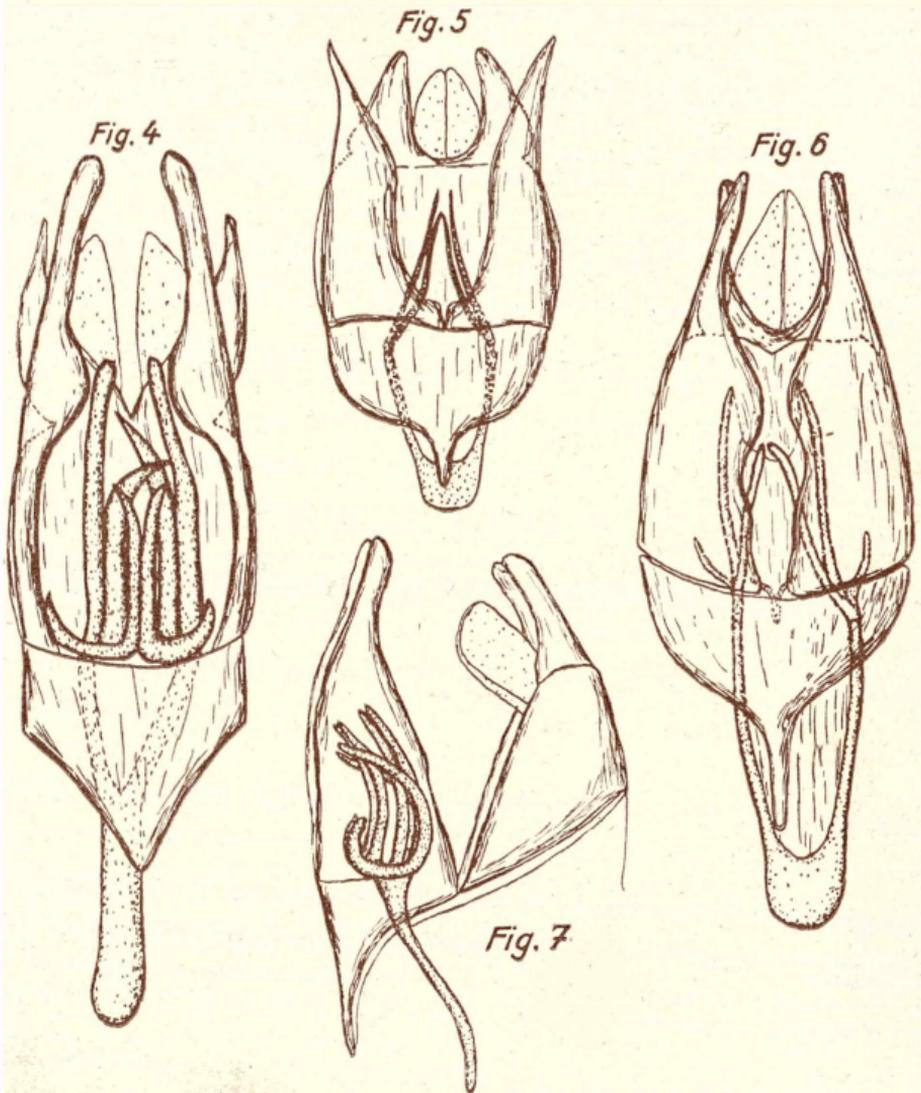
Bestimmungstabelle der *Tischeria*-Minen.

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Mine an Quercifloren | 2 |
| — Mine an Rosifloren | 4 |
| 2. Ziegelrote, oberseitige Platzmine an der Mittel- oder Seitenrippe, mit konzentrischen Kreisen | |
| | <i>Tischeria dodonaea</i> Stt |
| — Mine anders gestaltet | 3 |
| 3. Graugrünliche Platzmine mit feinen, annähernd konzentrischen, diffusen Kotablagerungen. Fertige Mine mit kreisrundem Ausschnitt der Blattoberhaut | |
| | <i>Tischeria decidua</i> Wck. |
| — Weißliche Mine mit dichtem, weißem, rundem Kokon in der Mitte der Mine ohne deutliche Lagebeziehungen zu Blattnerven. Keine Kotablagerung. <i>Tischeria complanella</i> Hb. | |
| 4. Mine an Rubus | 5 |
| — Mine nicht an Rubus. | 6 |
| 5. Lichtbraune oder weißliche Mine an Seiten-, seltener Mittelrippe beginnend, gangartig mit seitlichen Ausnagungen und Falten in der Mitte. <i>Tischeria marginea</i> Hw. | |
| — Weißlich-bräunliche Mine mit kurzem Anfangsgang schnell zum geräumigen Platz erweitert, ohne Falten. (An <i>Agrimonia</i> gelbe Minen). | |
| | <i>Tischeria heinemanni</i> Wck. |
| 6. Weißliche Mine an Rosen, kurzer Gangteil schnell zum breiten Platz werdend, dieser oft gefaltet | |
| | <i>Tischeria angusticolella</i> Dup. |

Große bräunliche Blasenmine an *Prunus*, sehr stark zusammengezogen, daher Blattrand nach oben umgeschlagen *Tischeria gaunacella* Dup.

Auffällig ist die Oligophagie der Gattung *Tischeria*. Die Vertreter des Genus leben als Raupen nur an Cupuliferen und Rosifloren. Diese beiden Pflanzenfamilien sind nicht näher miteinander verwandt. Es ist bemerkenswert, daß auch eine ganze Anzahl anderer Blattminierer gleichzeitig auf beiden Pflanzenfamilien vorkommt. Diese Bevorzugung der beiden Pflanzenfamilien findet sich auch bei vielen anderen phytophagen Insekten, so daß es den Anschein gewinnt, als ob verwandtschaftliche Beziehungen zwischen den beiden Pflanzenfamilien beständen.

Entomologisches Jahrbuch 1926.



Siehe hierzu S. 99—106: Die Blattminierergattung *Tischeria*.

Figurenerklärung:

Fig. 4: Sexualarmatur von *Tischeria complanella* Hb. ♂, Ventralansicht.

Fig. 5: Dasselbe von *Tischeria dodonaea* Stt. ♂.

Fig. 6: Dasselbe von *Tischeria decidua* Wck. ♂.

Fig. 7: Dasselbe von *Tischeria complanella* Hb. ♂, Lateralansicht.

ZOBODAT - 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: 1926

Band/Volume: [1926](#)

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

Artikel/Article: [Die Blattminierer-Gattung Tischeria in ihren palaearktischen Arten. 99-106](#)

