©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Beilage: Tafel XVIII (für Nr. 8), Tafel XIX.

ZEITSCHRIFT DES WIENER ENTOMOLOGEN-VEREINES

27. Jahrgang **Wien, 15. September 1942** **Nr. 9**

Mitgliedsbeitrag: Jährlich RM 10·—; bei Zahlungen nach dem 31. März sind 33 Rpf mehr zu entrichten. — **Zahlungen** auf das Konto Postsparkassenamt Wien Nr. 58.792, Wiener Entomologen-Verein. — Briefe, Anfragen wegen Zustellung der Zeitschrift sowie sonstige Anfragen (mit Rückporto) sende man an Herrn Architekt Witburg Metzky, Wien 1, Stubenring 16. — Bücher und Zeitschriften an Herrn Amtssekretär Hans Chlupač, Wien 40, Ungargasse 14/I. — **Manuskripte und Besprechungsexemplare** an Schriftwalter Herrn Hans Reisser, Wien 1, Rathausstraße 11. Die Autoren erhalten **50 Separata** kostenlos, weitere gegen Kostenersatz.
Einzelne Hefte — auch zum allfälligen Ersatz verlorener — werden nach Maßgabe des Restvorrates zum Preise von **RM 1.— einschließlich Porto** abgegeben.

Inhalt: Kautz: Anzahl der P. bryoniae-Falter in Mödling S. 201. — Preissecker: Zwei neue Nepticula-Arten aus Wien S. 208. — Hoffmann: Steirische Lepidopterenformen S. 211. — Toll: Coleophoriden-Genitalstudien II. S. 213. — Jäckh: Microlepidopteren des Mittelrheintales S. 216. — Schwingenschuß: Falterausbeute aus Sizilien S. 222. — Alois Sterzl † S. 224. — Literaturreferat S. 224. — Klimesch: Berichtigung S. 224.

Betr. Schriftwaltung. Nach überstandener Erkrankung wieder nach Hause zurückgekehrt, kann ich bis auf weiteres wieder die Schriftwaltung übernehmen. Herrn Prof. Kitt sei auch an dieser Stelle für die in der Zwischenzeit besorgte Vertretung bestens gedankt. Reisser.

Wie viele Pieris bryoniae O. subsp. flavescens Wgn.-Falter fliegen jährlich am Mödlinger Flugplatze?

Von Ing. Hans Kautz, Wien.
(Mit 1 Textfigur.)

Während meiner 50jährigen Sammeltätigkeit bei Mödling habe ich mir wiederholt obige Frage vorgelegt, es ist mir nicht bekannt, daß jemals schon versucht wurde, sie für irgendeine Falterart zu beantworten. Als ich schließlich beschloß, der Frage ernstlich näher zu treten, mußte ich bald erkennen, daß die Lösung der gestellten Aufgabe nicht so einfach ist, wie ich anfangs glaubte.

Vor allem war mir klar, daß nur von einer durchschnittlichen jährlichen Faltermenge gesprochen werden kann, denn ich hatte beobachtet, daß die jährliche Häufigkeit der Falter je nach den Witterungs- und sonstigen uns unbekannten Verhältnissen großen Schwankungen unterworfen ist. Aus dieser Erkenntnis ergab sich, daß es zur Erreichung des angestrebten Zweckes notwendig sein wird, das Fluggebiet der *flavescens*-Falter viele Jahre lang regelmäßig und gründlich zu erforschen.

Die Möglichkeit einer derartigen Durchforschung war gegeben, da wir in Mödling ein kleines, an den Flugplatz der *flavescens* angrenzendes Familienhaus besitzen, so daß die in

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Betracht kommenden Fangplätze für mich jederzeit und ohne Zeitverlust leicht zu erreichen waren. Mein Bestreben wurde durch den weiteren Umstand begünstigt, daß das in Betracht kommende Fluggebiet kein allzu großes ist, scharf abgegrenzt werden kann und, von einigen Steilhängen abgesehen, mühelos zu begehen ist.

Ungünstig für die Lösung der gestellten Frage erschien mir anfangs die Beobachtung, daß der Falter innerhalb des gesamten Fluggebietes keineswegs gleichmäßig verteilt flog; ich konnte feststellen, daß er an zwei verhältnismäßig kleinen, nicht weit voneinander entfernten Stellen besonders häufig anzutreffen war; jahrelange Beobachtungen ergaben, daß die beiden kleineren Stellen annähernd doppelt so dicht bevölkert waren wie das übrige große Fanggebiet. Die Gründe hiefür konnte ich nicht ermitteln; diese Feststellung habe ich schon vor mehr als 30 Jahren gemacht, es ist auffallend, daß sich hieran bis heute nichts geändert hat.

Ich sammelte den Falter bereits als zehnjähriger Knabe ab 1880, dann als Student bis 1895, jedoch, beeinflußt von Bohatsch, Habich, Schima und anderen, die ich auf den Flugplätzen traf, fing ich damals ausschließlich die schön gelb gefärbten, wie man mir erklärte, wertvollen Weibchen, alle anderen Formen, auch die Männchen, wurden nicht beachtet. Im Jahre 1895 übersiedelte ich nach Linz und kam 1904 nach Wien zurück.

Nun wurde der *flavescens*-Fang wieder aufgenommen und bald auf alle Formen des ♀ und auch des ♂ ausgedehnt, auch die ersten Zuchten wurden erfolgreich durchgeführt. Die eigentliche planmäßige Forschung begann aber erst im Jahre 1910 eben in der Absicht, die gestellte Frage zu beantworten und wurde — mit Unterbrechung während der Weltkriegsjahre und während der Jahre 1925 bis 1929 — mit von Jahr zu Jahr sich steigernder Gründlichkeit (Auswertung der Erfahrungen vergangener Jahre) bis heute fortgesetzt.

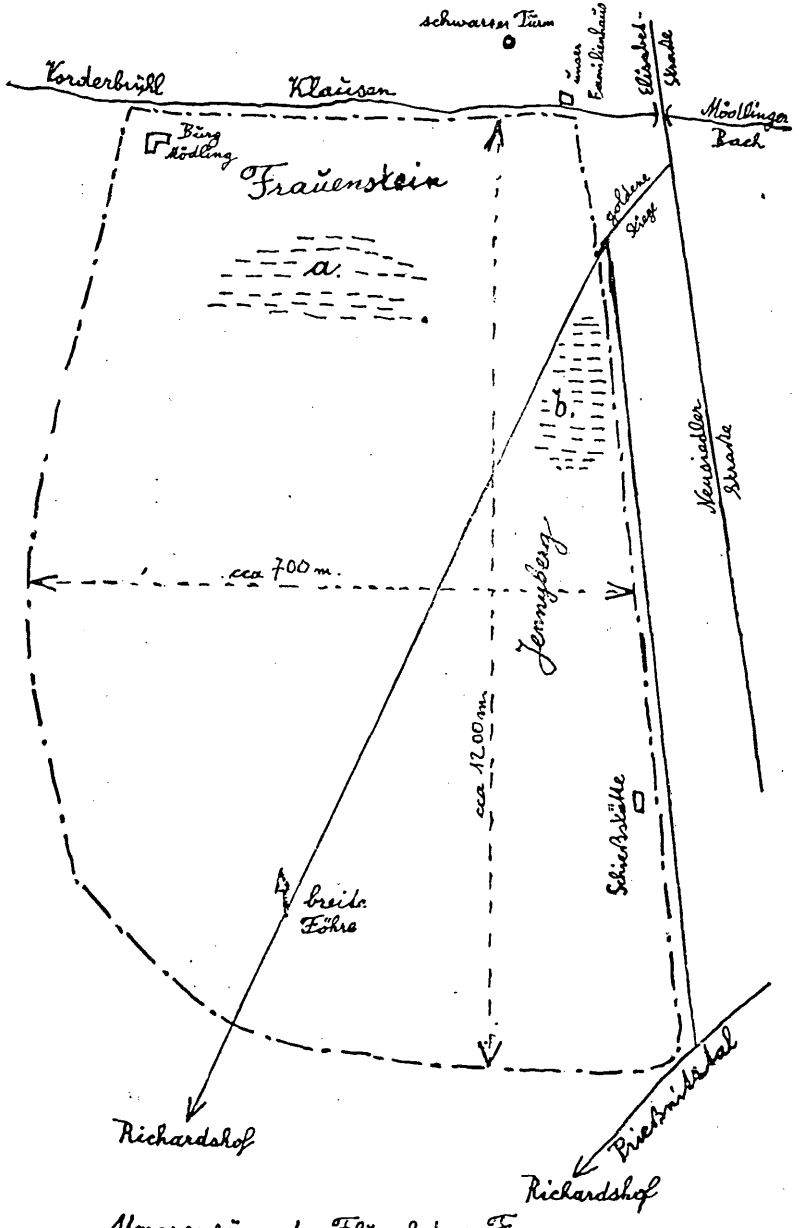
Die vielen von mir unternommenen Fangausflüge führten bald zu der Erkenntnis, daß sich die *flavescens*-Falter der I. Gen. (gen. vern. *radiata* Röb.) zur Durchführung von Versuchen wenig eignen. Die ♀ dieser Generation treiben sich meist hoch oben auf den Föhrenbäumen herum, sie suchen den Erdboden meist nur zur Eiablage auf und übernachten, wie auch die ♂ 3—5 m hoch über dem Erdboden auf Föhrennadeln sitzend [1]). Sie sind daher keineswegs allzu leicht zu erbeuten, selbst bei noch so eifrig betriebenem Netzfang wird das Verhältnis der erbeuteten Falter im Vergleich mit den dort vorhandenen Faltern kein günstiges sein. Auch ist die Witterung zur Flugzeit der I. Gen. (Ende April bis 20. Mai) recht unbeständig und wird der Fang auch hiedurch ungünstig beeinflußt. Trotz dieser Erkenntnis habe

[1]) Siehe auch das große Werk „Pieris bryoniae O. und Pieris napi L. von Dr. Leopold Müller und Ing. Hans Kautz", S. 15 und 21.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Mödlinger Flugplatz F

der P. bryoniae O. subsp. flavescens Wagn.



Umgrenzung des Flugplatzes F.

a + b = f, das sind die zwei ununterbrochen durchforschten Flächen.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

ich die Falter der I. Gen. nicht unbeachtet gelassen und auch sie, so gut es eben ging, gefangen und begutachtet.

Wesentlich günstiger liegen die Verhältnisse für den Fang der II. Gen. (gen. aest. *flavescens* Wgn.). Da tummeln sich die ♂ und ♀ in unmittelbarer Nähe des Erdbodens umher, sie fliegen kaum 1 m hoch, setzen sich gerne auf Blüten, Blätter und Gräser, letztere dienen ihnen auch als Ruhestätten während der Nacht, schon am späten Nachmittag kann man da an einer mit günstigen Gräsern bewachsenen, z. B. kaum 4 m² großen Fläche 10 und auch mehr Falter beisammen sitzend antreffen. Die Falter der II. Gen., gleiches gilt auch für jene der III. Gen., eignen sich daher besonders gut für den Fang.

Bevor ich eingehend über meine Forschungsarbeit berichte, möchte ich noch kurz einiges über den Mödlinger Flugplatz mitteilen. Die beigegebene Skizze zeigt seine Begrenzung, diese fällt mit den Grenzen des Föhrenwaldes zusammen, überall fliegt schon 20 Schritte außerhalb dieser Umgrenzung kein *flavescens*-Falter mehr. Der Flugplatz bedeckt eine Fläche F, die nach wiederholt vorgenommenen Berechnungen 800.000 m² groß ist. Wie bereits erwähnt wurde, zerfällt die Fläche F in ein kleineres, aus 2 Teilflächen bestehendes Gebiet f und in das übrige, nur ½mal so dicht bevölkerte große Gebiet F—f. Durch wiederholtes Abschreiten konnte ich feststellen, daß die Fläche f annähernd 50.000 m² groß ist.

Wiederholt vorgenommene Versuche ergaben, daß es ausgeschlossen ist, daß ein Sammler die Fläche F, wie es erforderlich ist, täglich gründlich erforschen kann; da wirkte es sich nun entgegen meiner ursprünglichen Meinung nicht unvorteilhaft, sondern günstig aus, daß eine viel kleinere Fläche f vorhanden war, deren Erforschung täglich und gründlich vorgenommen werden konnte. Ich konnte sonach ermitteln, wie viele Falter auf f flogen, und konnte nun leicht berechnen, wie viele Falter auf F fliegen. Nehmen wir an, daß auf f = 50.000 m² x Falter fliegen, dann berechnet sich die auf F = 800.000 m² fliegende Faltermenge wie folgt: $F = \frac{800.000}{50.000}\ f = 16\ f.$ — Auf f fliegen x Falter, folglich auf der Fläche F—f = 15 f, die nur ½mal so dicht bevölkert ist, $\frac{15\,x}{2} = 7{\cdot}5\ x$ Falter. Auf der Gesamtflugfläche F fliegen also $x + 7{\cdot}5\ x = 8{\cdot}5\ x$ Falter.

Die Forschungstätigkeit konnte daher auf die Fläche f beschränkt werden, trotzdem habe ich auch das übrige Fluggebiet recht häufig begangen; es wurden mit besonderem Eifer die Falter der II. Gen. gefangen und beobachtet; so gut es eben ging, jedoch auch jene der I. Gen. Die Fläche f wurde während der Flugzeit der Falter täglich erforscht und versucht, die dort fliegende Faltermenge zu ermitteln.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Nach mehreren verschiedenartigen Versuchen kam ich zur Überzeugung, daß folgende Forschungsweise am sichersten zum Ziele führen muß: Es müssen w a h l l o s alle Falter gefangen und in Giftgläsern l e i c h t b e t ä u b t werden; die A n z a h l der gefangenen Falter, ihr G e s c h l e c h t usw. sind vorzumerken. Nur jene Falter, die aus irgendeinem Grund beachtenswert erscheinen, sollen getötet werden, die große Menge aber ist wieder auszulassen, vorher jedoch durch Herausreißen einer bestimmten Stelle der Vorderflügel zu kennzeichnen; die Flugfähigkeit der Falter darf hiedurch nicht beeinträchtigt werden. Diese Kennzeichnung muß deshalb erfolgen, damit die Falter, wenn sie ein zweites oder drittes Mal gefangen werden, was tatsächlich oft vorkommt, sogleich als bereits begutachtete erkannt und nicht ein zweites oder gar drittes Mal gezählt werden.

Über 30 Jahre lang habe ich so gesammelt, meine Leistungsfähigkeit steigerte sich stetig, mein während vieler Jahre geübtes Auge konnte in den letzten Jahren gar manche Falterform schon im Flug richtig erkennen.

Anfangs war ich bemüht, jeden gefangenen Falter genau ober- und unterseits zu besichtigen und außer dem Geschlecht

In Mödling auf der Fläche f gefangene bryoniae O. subsp. flavescens Wgn. Falter:

I. Generation, gen. vern. *radiata* Röb.

im Jahr	Anzahl der ♂	♀	im Jahr	Anzahl der ♂	♀	im Jahr	Anzahl der ♂	♀	im Jahr	Anzahl der ♂	♀
1910	59	39	1920	41	32	1930	63	43	1935	84	70
1912	32	30	1921	112	87	1931	39	28	1936	36	28
1913	44	30	1922	64	51	1932	50	41	1937	81	69
1914	50	44	1923	61	50	1933	47	37	1938	62	42
1919	29	26	1924	35	32	1934	102	89	1939	44	36
Summe	214	169	Summe	313	252	Summe	301	238	Summe	307	245

II. Generation, gen. aest. *flavescens* Wgn.

1910	502	462	1920	629	579	1931	710	657	1937	474	443
1911	424	400	1921	346	292	1932	607	576	1938	913	947
1912	275	297	1922	693	558	1933	415	386	1939	503	472
1913	628	573	1923	863	789	1934	1055	1091	—	—	—
1914	352	364	1924	571	550	1935	824	821	—	—	—
1919	818	721	1930	332	385	1936	482	519	—	—	—
Summe	2999	2817	Summe	3434	3153	Summe	4093	4050	Summe	1890	1862

III. Generation, gen. aut. *aestivoautumnalis* Kautz

1910	62	40	1921	80	94	1932	23	27	1937	21	13
1912	28	16	1922	31	29	1933	—	—	1938	72	71
1913	43	31	1923	17	16	1934	179	153	1939	24	22
1919	30	25	1924	45	46	1935	35	19	—	—	—
1920	34	18	1930	29	38	1936	15	18	—	—	—
Summe	197	130	Summe	202	223	Summe	252	217	Summe	117	106

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

auch die Modifikationen, Abarten usw. vorzumerken. Es zeigte sich bald, daß bei einem derartigen Vorgehen der angestrebte Hauptzweck der Sammeltätigkeit, möglichst viele Falter zu erbeuten, überaus ungünstig beeinflußt wurde; ich habe daher meine Vormerkungen auf die Feststellung der erbeuteten ♂ und ♀ beschränkt.

Bei Mödling wurden gefangen und begutachtet:

Anzahl der Sammeljahre	Falter der	♂	♀	♂+♀
20	I. Gen. gen. vern. *radiata* Röb.	1135	904	2039
21	II. Gen. gen aest. *flavescens* Wgn.	12416	11882	24298
18	III. Gen. gen. aut. *aestivoautumnalis* Kautz	768	676	1444
	Summe	14319	13462	27781

Das Ergebnis meiner Forschung ist aus der vorstehenden Zusammenstellung zu ersehen. (In den Jahren 1915—1918 sowie in den Jahren 1925—1929, während des Weltkrieges sowie während meines Aufenthaltes im Ötztal und Triglavgebiet wurde bei Mödling nicht gesammelt.)

Die ♂ befinden sich meist in nicht allzu raschem Flug auf der Suche nach den ♀, sie sind daher leicht zu sehen und auch leicht zu fangen; die ♀ hingegen verhalten sich viel ruhiger, fliegen meist nur langsam Eier ablegend im Gestrüpp umher, ruhen auch oft für längere Zeit ruhig sitzend aus, sie werden daher leichter übersehen als die ♂. So erklärt es sich, daß ich, obwohl gleich viel ♂ wie ♀ vorhanden sind (dies ist bewiesen durch viele 100%ig gelungene Zuchten), etwas mehr ♂ als ♀ erbeutet habe.

Ich habe also auf der Fläche f in 21 Jahren 24.298 Falter der gen. aest. *flavescens* Wgn. erbeutet, das sind durchschnittlich im Jahr 24.298 : 21 = 1160 Falter. Die gleichen Ziffern für den Fang der Falter der I. Gen. innerhalb 20 Jahren bezw. der III. Gen. innerhalb 18 Jahren lauten: 2039 Falter der gen. vern. *radiata* Röb. bezw. 1444 Falter der gen. aut. *aestivoautumnalis* Kautz, d. s. durchschnittlich im Jahr 2039 : 20 = 100 Falter der I. Gen. bezw. 1444 : 18 = 80 Falter der III. Gen.

Diese für die drei Generationen angeführten Fangmengen sind aber nicht gleich den auf der Fläche f fliegenden Faltermengen, weil es ausgeschlossen ist, daß man — auch bei noch so eifriger Sammeltätigkeit — alle auf dem Flugplatz vorhandenen Falter erbeuten kann; auf Grund langjähriger Erfahrung kann ich annehmen, daß ich ungefähr 80% der auf der Fläche f fliegenden *flavescens*-Faltermenge der II. Gen. im

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Netz hatte. (In warmen Jahren mit trockenen Sommern mögen es auch 90% sein, in kühlen Jahren mit viel Regen nur 70%.) Das gleiche gilt auch für die III. Gen. Bei den Faltern der I. Gen. jedoch habe ich beiläufig nur 60% der dort fliegenden Faltermenge erbeuten können.

Auf Grund dieser Feststellungen und unter Berücksichtigung der für den Fang angegebenen Zahlen kann man nun leicht vorerst die auf der Fläche f durchschnittlich im Jahr fliegende Faltermenge wie folgt berechnen:

116.800 : 80 = 1450 Falter der gen. aest. *flavescens* Wgn.
10.000 : 60 = 170 Falter der gen. vern. *radiata* Röb.
8.000 : 80 = 100 Falter der gen. aut. *aestivoautumnalis* Kautz
fliegen durchschnittlich im Jahr auf der Fläche f.

Wie bereits ausgeführt wurde, fliegen auf der gesamten Flugfläche F 8·5mal so viele Falter wie auf der Fläche f. Somit ergibt sich:

1450 × 8·5 = 12.325 Falter der gen. aest. *flavescens* Wgn.
170 × 8·5 = 1.445 Falter der gen. vern. *radiata* Röb.
100 × 8·5 = 850 Falter der gen. aut. *aestivoautumnalis* Kautz

Zusammen: 14.620 = **15.000 Falter** der I., II. und III. Gen.
fliegen durchschnittlich im Jahr auf der Fläche F.

Wenn in einem Jahr alle die Entwicklung der Falter begünstigenden bezw. hemmenden Umstände zusammenfallen, wie es im Jahre 1934 bezw. 1912 der Fall war, dann fliegen in solchen Jahren außergewöhnlich viele bezw. wenige Falter. Für die III. Gen. war das Jahr 1933 ein Katastrophenjahr, sie blieb ganz aus, auch durch die Zucht wurde kein solcher Falter erhalten.

Im Jahre 1934 (1912) wurden auf der Fläche f gefangen: 2146 (572) Falter der II. Gen., 191 (62) Falter der I. Gen. und 332 (44) Falter der III. Gen., zusammen 2669 (678) Falter. Die auf der Fläche f fliegende Faltermenge betrug demnach im Jahre 1934 (1912):

214.600 (57.200) : 80 = 2680 (720) Falter der II. Gen.
19.100 (6.200) : 60 = 320 (100) Falter der I. Gen
33.200 (4.400) : 80 = 410 (50) Falter der III. Gen.

zusammen: 3400 (900) Falter der I., II. und III. Gen.

Für das Jahr 1934 (1912) ergibt sich sonach ein Maximum (Minimum) an Faltern für die ganze Flugfläche F:

2680 (720) × 8·5 = 22.780 (6120) Falter der II. Gen.
320 (100) × 8·5 = 2.720 (850) Falter der I. Gen.
410 (50) × 8·5 = 3.485 (425) Falter der III. Gen.

zusammen: 28.985 (7390) = 29.000 (7400) Falter der I., II. und III. Gen.

In für den Falterflug besonders günstigen Jahren fliegen also ungefähr viermal so viele Falter wie in Jahren, die für den Flug der Falter besonders ungünstig sind.

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Ausschlaggebend für die jährlich fliegende Faltermenge ist stets die II. Gen.; die I. Gen. fliegt in derart geringer Menge, daß sie nur unwesentlich in Betracht kommt; die III. Gen. kann aber, wenn das betreffende Jahr ein für sie günstiges ist, das Gesamtflugbild immerhin beeinflussen, besonders dann, wenn in diesem Jahr die II. Gen. nur spärlich flog.

Die Antwort auf die gestellte Frage lautet demnach:

Am Mödlinger Flugplatze der *Pieris bryoniae* O. subsp. *flavescens* Wgn. fliegen durchschnittlich im Jahr 15.000 Falter. Als Maximal- (Minimal-) Flugmenge in einem Jahr wurden 29.000 (7400) Falter festgestellt.

Zwei neue Nepticula-Arten

aus dem Gebiete des heutigen Reichsgaues Wien.

Von Fritz Preissecker, Klosterneuburg.

***Nepticula ulmiphaga* nov. spec.**

In Heinemanns Gruppe II gehörig.

Vorderflügel olivenbraun, öfters schwach erzfarben glänzend, im Wurzelfeld und am Vorderrand nicht selten in verschiedener Ausdehnung schwach violett angelaufen. Fransen braun, gegen ihr Ende allmählich weißlichgrau werdend. Hinterflügel mit Fransen grau, Thorax von der Farbe der Vorderflügel, Hinterleib braun, unten mäßig glänzend, die Beine gelblichweiß. Kopfhaare schwarz, Nackenschöpfe, Augendeckel und Palpen rein weiß, Fühler kaum halb so lang wie die Vorderflügel, beim ♂ auffallend gelblichweiß, beim ♀ mehr oder weniger verdunkelt. Die männlichen Fühler erscheinen dicker als die weiblichen [1]).

Die in nur einer Generation, und zwar in der Zeit von Ende August bis Ende Oktober in Ulmenblättern minierende Raupe ist grün mit bräunlichgrünem Kopf und von denen von *ulmivora* Fol. - *ulmifoliae* Her. - *ulmicola* Her. wenigstens makroskopisch nicht zu unterscheiden, der ovale Kokon heller oder dunkler rötlichbraun, wie bei *ulmivora*. Der Falter erscheint bei Zucht — wobei die Zuchtgläser im Februar aus einem der Winterkälte ausgesetzten Raum ins gar nicht oder mäßig geheizte Zimmer hineingenommen wurden — in der Zeit von Mitte Mai bis Anfang Juli.

Die Mine ist eine ausgesprochene Gangmine, die gegen ihr Ende höchstens 1 mm breit wird und nur im letzten Ruheplatz der Raupe noch etwas breiter werden kann, ohne daß man aber von einem Platz sprechen könnte. Sie kann in jedem Teil des

[1]) Anmerkung: Nach den von Herrn Klimesch-Linz über die von ihm vorgenommene mikroskopische Untersuchung gemachten Mitteilungen ist die Stärke der Fühlergeißel wohl bei beiden Geschlechtern gleich, doch scheinen die Fühlerschuppen beim ♂ etwas weiter abzustehen als beim ♀, was zusammen mit der helleren Färbung die männlichen Fühler kräftiger erscheinen lassen mag.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift des Wiener Entomologen-Vereins

Jahr/Year:

Band/Volume: 27

Autor(en)/Author(s): Kautz Hans

Artikel/Article: Wie viele Pieris bryoniae O. subsp. flavescens Wgn.-Falter fliegen jährlich am Mödlinger Flugplatze? 201-208