

Beschädigung der Hülsenfrüchte in Pommern durch *Grapholitha dorsana* F. in den Jahren 1915—1917.

Von R. Kleine, Stettin. — (Schluß statt Fortsetzung.)

IV. April bis Juni.

1915. Im April war wechselnde Temperatur, die aber nicht mehr unter 0° ging, bei mäßigen Niederschlägen. Maitemperatur zunächst schwankend, meist aber schon sehr warm, nur ganz vereinzelt kühle Tage. Die Maxima folgen schon von unnormaler Höhe, dabei äußerst geringe Niederschläge. Beginn der großen Trockenheitsperiode. Die Temperatur blieb zwar auch im Juni etwas wechselnd, doch waren die Schwankungen wenig erheblich. Die geradezu katastrophale Dürre hielt bis zum 27. Juni noch an, dann trat Regen ein. Die Niederschläge waren außerordentlich gering und betrug nicht einmal die Hälfte von dem, was im Vierteljahr normalerweise fallen mußte. Für die Insektenentwicklung war das Wetter günstig.

1916. Im April wechselnde Temperaturen, Mitte des Monats stärkere Niederschlagsperiode und kühles Wetter, ständig drehende Winde, ausgesprochenes Aprilwetter. Der Mai brachte zunächst in den ersten Tagen sehr schönes und sonniges, wenn auch feuchtes Wetter. Die Temperaturen stiegen auch anfangs an. Gegen Monatsende gutes Wetter, das auch in den ersten Tagen des Juni noch anhielt (bis 9.). Dann, nach ausgedehnten Gewittern, starker Absturz, kaltes, unfreundliches Wetter mit hohen Niederschlägen. 20 Regentage. Die Winde hauptsächlich westlich. Sehr feuchter, naßkalter Juni. Wenn auch April und Mai die schon an sich zurückgehaltene Insektenwelt noch begünstigt haben, was tatsächlich der Fall gewesen ist, so hat der Juni jede weitere Entwicklung unmöglich gemacht. Nicht nur, daß das Triebleben stark ungünstig beeinflußt wurde, es sind auch die meist im Jugendstadium befindlichen Insekten dem außerordentlichen Juniwetter zum Opfer gefallen. Die Frühjahrsperiode 1916 ist für die Insektenwelt von äußerst ungünstiger Wirkung gewesen.

1917. Der April war noch unter Einwirkung des langen Winters außerordentlich kalt und unfreundlich. Bei mäßigen Niederschlägen gegen Ende des Monats zwar etwas Erwärmung, am 30. aber noch Schnee. Größere Schwankungen sind nicht vorgekommen. Das Wetter war sehr gleichmäßig. Im Mai ständige Aufhöhung der Temperatur, schönes, sonniges Maiwetter. Niederschläge gleichmäßig und verteilt, keine größeren Schwankungen in der Wetterlage. Im Juni weiterer dauernder Anstieg der Temperatur, teilweise sehr heißes und trockenes Wetter und katastrophale Dürre während des ganzen Monats. Das sehr gleichmäßige Wetter des Frühlingsvierteljahres ist der Insektenwelt also sehr günstig gewesen.

Ich gebe die einzelnen Daten während der drei Vierteljahre — Oktober bis Juni — in den mittleren Zahlen noch einmal wieder.

Oktober bis Dezember.

	Maxima	Minima	mittlere Temperatur	Niederschl.	Sonnensch.
	in Celsiusgraden			mm	Stunden
1914	+ 12,7	— 3,9	+ 4,5	165,5	113,1
1915	+ 5,4	+ 0,0	+ 3,3	196,1	140,8
1916	+ 6,6	+ 2,1	+ 4,5	185,2	162,1

Januar bis März.

	Maxima	Minima in Celsiusgraden	mittlere Temperatur	Niederschl. mm	Sonnensch. Stunden
1915	+ 2,4	— 2,4	— 0,7	162,1	204,8
1916	+ 3,8	— 0,7	+ 1,5	142,5	141,6
1917	— 2,1	— 6,0	— 3,5	108,9	205,5

April bis Juni.

1915	+ 17,6	+ 6,1	+ 10,8	74,0	887,1
1916	+ 15,8	+ 6,9	+ 10,3	162,5	569,8
1917	+ 17,0	+ 6,9	+ 11,8	84,4	897,9

Zusammenfassend wäre zu sagen: Aus einem schönen, trockenen Spätsommer 1914 entwickelte sich ein gleichfalls günstiger Herbst. Der Winter 1915 war mäßig streng und wurde durch ein normales, trockenes, warmes Frühjahr abgelöst. Die Gleichmäßigkeit der Wetterlage und das günstige Frühjahr haben den Insektenbefall im allgemeinen und auch die Entwicklung der *Grapholitha* gefördert. Aus dem feuchteren Sommer 1915 entwickelte sich ein warmer, vereinzelt durch kältere Rückschläge unterbrochener, sehr feuchter Herbst, dem ein gelinder Sommer und in der Temperatur schwankender Winter folgte. Das späte Frühjahr wurde durch einen naßkalten, ungünstigen Juni abgelöst. Aus dem feuchteren Sommer 1916 entwickelte sich ein durchaus warmer Herbst, darauf anhaltender strenger Winter, langsame, gleichmäßige Aufwärmung im Frühjahr, anhaltende Dürre und heiße Temperatur während des Frühlings.

Aus dem Angeführten geht zur Genüge hervor, daß der Insektenbefall in seiner Stärke außerordentlich von der Wetterlage selbst abhängig ist. Die Vegetationsjahre 1915 und 17 sind sich so einander ähnlich, daß sie eigentlich nur dadurch zu unterscheiden sind, daß die Regenperiode 1917 3 Wochen später eintrat als 1915. Der Befall durch den Erbsenwickler war 1915 nicht so groß wie 1917, was meines Erachtens darauf zurückzuführen ist, daß die Regenperiode und das damit verbundene kühlere Wetter um 3 Wochen früher eintrat. Der Beginn einer frühen Regenperiode ist aber nicht nur dadurch von Bedeutung, daß er die Insekten zurückhalten könnte, sondern vor allen Dingen auch dadurch, daß die Erbsen ganz erheblich schneller in der Vegetation vorwärts kommen. Die Erbse ist gegen Kälte und Feuchtigkeit wenig empfindlich und da sie fast solange blüht und Früchte bringt, wie die Vegetationszeit dauert, so ist eine größere Wassermenge erforderlich, um die Vegetationszeit nicht zu unterbrechen. Dieser unangenehme Fall ist aber sowohl 1915 wie 1917 eingetreten. Die Erbsenpflanzen sind namentlich im letzten Jahre äußerst kümmerlich geblieben und haben sich schon von dem Fraß des Blattrandkäfers kaum erholen können. Der Erbsenwickler hat ihnen zum Teil vollständig den Garaus gemacht, so daß die Erbsenernte nicht nur an sich gering, sondern die kleine Ernte auch vollständig ungebrauchsfähig wurde. Feuchte Jahre halten naturgemäß den Falter ganz bedeutend zurück, befördern das Wachstum der Wirtspflanze außerordentlich, erhöhen den Ansatz und lassen den Schaden, wenn er überhaupt vorhanden ist, ganz minimal bleiben. Das ist 1916 der Fall gewesen, wo ich, wie schon eingangs

gesagt, unter mehr als 1000 Druschproben aus der Provinz Pommern kaum in einem Falle eine Beschädigung der Erbsen hätte nachweisen können. Die Abhängigkeit von der Witterung ist also sehr bedeutend, und es wird vor allen Dingen auf die Wetterlage im Mai bis Mitte Juni ankommen, ob erhebliche Beschädigungen der Erbsenbestände zu erwarten sind oder nicht.

Jedes Tier wird auch unter ungünstigen Verhältnissen wenigstens den eisernen Bestand in das kommende Jahr hinüberraufen. Wir müssen also annehmen, daß auch 1914 der Erbsenwickler bereits vorhanden war, wenn auch möglicherweise nur in normaler Stärke. Das Anschwellen im Jahre 1915 wurde, wie schon gesagt, durch die günstige Witterung begünstigt. Wäre die Wetterlage 1916 ebenso der Entwicklung vorteilhaft gewesen, so wäre ein ganz außerordentlicher Befall eingetreten. Wie gesagt ist das nicht der Fall gewesen, vielmehr hat das ungünstige Winterwetter und namentlich der kalte und nasse Frühling derartig unter den überwinternden Tieren aufgeräumt, daß der Befall so gering war, daß er überhaupt gar nicht in Erscheinung trat. Es kann sich nur ein verhältnismäßig schwacher Bestand in das Jahr 1917 hinübergerettet haben. Trotzdem ist der Befall gerade im letzten Jahre äußerst stark gewesen. Es geht aus dem Angeführten hervor, daß der Frost nicht in der Lage ist, die im Boden überwinternden Insekten irgendwie ernstlich zu schädigen, denn die Frosttiefe hat mindestens 1 m betragen. Andererseits muß man bedenken, daß der Bestand aus dem Jahre 1916 nur gering gewesen sein kann, und da dessen ungeachtet der Befall 1917 sehr stark war, so ergibt sich daraus, daß *Grapholita* eine große Vermehrungsfähigkeit besitzen muß.

Der wechselnde Befall gibt auch weiter zu denken. Es fragt sich, wo der eiserne Bestand sich in den Gegenden, wo Erbsen nicht gebaut werden, durchbringt. Wäre der Erbsenbau in Deutschland so allgemein verbreitet wie das Getreide, läge die Sache sehr einfach. In vielen Gegenden kann von einem eigentlichen Erbsenbau aber gar nicht gesprochen werden, und doch sind auch dort in starken Befalljahren die Erbsen-Bestände ebenso schwer heimgesucht wie in den eigentlichen Anbaugebieten. Es scheint also, daß, unabhängig vom Erbsenbau, sich der Erbsenwickler an anderen Leguminosen entwickelt. Nach den Angaben von Sorhagen käme *Orobus tuberosus*, *Lathyrus pratensis* und *Trifolium pratense* in Frage. *Orobus* kann keine große Bedeutung gewinnen, denn dazu ist die Pflanze viel zu selten. Auch *Lathyrus pratensis*, obwohl allenthalben verbreitet, kommt doch nur auf bestimmten Stellen vor. Anders läge die Sache allerdings beim Klee. Wenn der Erbsenwickler hieran sich dauernd halten und seine Entwicklung darauf einstellen könnte, dann wäre allerdings die Sache ziemlich klar. Ich kann mir hierüber leider kein positives Urteil erlauben, weil der Kleesaatenbau viel zu gering ist, um überhaupt ein Bild zu gewinnen. Ich möchte nur hinzufügen, daß gerade 1917, wo die Erbsen total abgefressen wurden, ganz hervorragend schöner Klee in ansehnlicher Masse gedroschen wurde. Hier wären noch eingehende Untersuchungen über die Biologie notwendig, um festzustellen, ob es sich um tatsächliche Standpflanzen oder um solche, die nur aus Not angegangen sind, handelt. Die Beobachtungen in der Praxis haben ergeben, daß es im wesentlichen nur die *Pisum*-Arten

sind, die befallen werden, aber ohne Ansehen der Sorte in gleicher Stärke. Es sind auch gegenteilige Behauptungen aufgestellt, ich komme noch darauf zu sprechen. Dagegen habe ich beobachtet, daß Wicken nur in sehr seltenen Fällen angenommen werden und die Beschädigungen so gering sind, daß sie nur den Bruchteil eines Prozentes ausmachen. Das macht mich vor allen Dingen stutzig, die Angaben Sorhagens ohne weiteres zu übernehmen.

Es käme nun vor allen Dingen darauf an, einiges darüber zu sagen, wie sich die landwirtschaftliche Praxis des Schädlings entledigen könnte. Es gibt Gegenden, die ganz allgemein weniger heimgesucht worden sind und andere, wo auch in verhältnismäßig günstigen Jahren, in denen der Wickler kaum zu beobachten ist, dennoch Befall, wenn auch nur in ganz schwachem Maße, aufweisen. Es ist also ganz ohne Frage, daß es Gegenden gibt, die ganz besonders für den Befall prädestiniert sind. Soll ein Schädling zurückgehalten werden, so ist die vorbeugende Maßregel natürlich die Hauptsache. Die Bekämpfung muß sich also immer in dem Rahmen der allgemeinen wirtschaftlichen Maßnahmen bewegen. Man könnte zunächst annehmen, daß durch sachgemäße Pflugarbeit der Schädling zu bekämpfen wäre. Nach den Mitteilungen von Reh soll die Ueberwinterung ganz flach in der Erde stattfinden. Ich glaube, daß diese Angaben auch zu Recht bestehen, denn die starke Dezimierung durch ungünstige Witterungsverhältnisse ist nur denkbar, wenn das Tier sich in oberen Erdschichten aufhält, wo es allen Unbilden der Witterung ausgesetzt ist. Wenn irgend möglich, wird man die Erbsenstoppeln bald nach der Ernte schälen, d. h. in einer Tiefe von vielleicht 6—7 cm den Acker umstürzen. In dieser Schicht müßte sich die Raupe auch befinden. Sie kommt dadurch in lockeres Erdreich und ihre weitere Entwicklung ist vorläufig gar nicht gefährdet. Nun liegt die Sache meist so, daß nach Erbsen irgendeine Winterfrucht gebaut wird, Weizen oder Roggen. Es wird also in der ersten Septemberhälfte nochmals, aber auch noch später, die Saatsfurche gegeben, die eine Tiefe von ungefähr 20 cm hat. Damit können die Raupen natürlicherweise in tiefere Lagen kommen, aber es ist zu berücksichtigen, daß das Erdreich in der Pflugfurche locker liegt und durch die nachfolgende Bearbeitung in feinere Struktur übergeführt wird. Damit ist es der Raupe aber möglich, wieder in Bodenschichten zu kommen, die ihr angenehm sind. Aber selbst wenn keine Winterung gebaut wird, so wird man doch noch die Winterfurche geben, die der Saatsfurche voll entspricht, nur mit dem Unterschied, daß der Acker in der rauhen Furche liegen bleibt. Auch in diesem Fall hat die Raupe die Möglichkeit, sich wieder in obere Schichten durchzuarbeiten. Ich glaube also nicht, daß durch die Pflugarbeit eine wirkliche Bekämpfung möglich ist. Der Weg wäre nur Erfolg versprechend, wenn im März bereits die Verpuppung stattfände. Da das aber nicht der Fall ist, ist dieser Weg ungangbar. Nun könnte natürlich auch der Acker im Frühjahr gepflügt werden, um die dann vorhandenen Puppen in tiefere Lagen zu bringen, dann wäre mit einer Vernichtung sehr wohl zu rechnen. Folgt die übliche Winterung, so ist das ohnehin ausgeschlossen, aber selbst wenn nach den Erbsen Sommerung gebaut würde, so scheut man sich doch, den Acker im Frühjahr mit dem Pflug zu bearbeiten, weil damit große Wasserverluste verbunden sind.

Es ist also sehr schwer, eine wirklich ausreichende Bekämpfung zu bewerkstelligen. Nach den Angaben von Gutzeit sollen die Erbsen nach Stalldung mehr leiden als in Mineraldünger. Ich kann mir bei diesen Angaben bei dem besten Willen nichts denken, denn der Stalldünger kann dem Erbsenwickler vollständig gleichgültig sein. Spätere Aussaaten sollen gefährdeter sein als frühe. Soweit es möglich ist, wird man Erbsen immer früh säen, weil die Erbse sehr frostbeständig ist, und ich habe schon eingangs gesagt, daß die Erbse fast solange sie vegetiert, auch Früchte bringt. Eine Differenz in der Aussaat kann ja auch keine Wunder vollführen, denn auch die Aussaatzeit richtet sich nach den Witterungsverhältnissen, und das gilt auch von dem Erscheinen des Erbsenwicklers. Ist das Frühjahr früh, dann ist auch der Erbsenwickler früh da, und in späteren Frühjahren lassen sich eben auch Erbsen erst später bestellen. Es wäre dann noch die Angabe zu prüfen, ob Viktoria und kleine weiße Erbsen tatsächlich mehr gefährdet sind als andere Sorten. Will man sich darüber ein Bild machen, so ist es erforderlich, daß die zu vergleichenden Sorten unter vollständig gleichen Verhältnissen nebeneinander gebaut werden. Ich habe im letzten Jahre die nachstehend verzeichneten 9 Sorten in der geforderten Weise im Vergleich gebaut:

Mahndorfer Viktoria-Erbse,
 Strubes Viktoria-Erbse,
 Mansholts grünbleibende Westpolder,
 Svalöfs Concordia,
 Heines grüne Folger,
 Rügensche Erbse,
 Kleine gelbe Westpreußische,
 Pflugs Felderbse,
 Pflugs Futtererbse.

Es haben sich dabei folgende Resultate ergeben:

Sorte:	Hülsen		Gute	Zerfressene	Verlust	
	frei	Befall	Samen	Samen	nach Zahl	gewichts- mäßig
	‰	‰	g	g	‰	‰
Strubes Viktoria	65	35	135	32	20	19
Mahndorfer Viktoria	74	26	126	20	15	14
Mansholts	56	44	91	29	28	24
Svalöfs Concordia	80	20	111	8	8	7
Heines grüne Folger	82	18	89	8	11,5	8
Rügensche Erbse	66	34	77	15	24	16
Kleine Westpreußische	68	32	74	12	18	14
Pflugs Felderbse	67	33	82	11	15,5	14
Pflugs Futtererbse	65	35	62	10	19	14

Von den 9 Sorten sind 1 und 2 Viktoria, 3 bis 5 grüne Erbsen, 6 und 7 kleine gelbe Erbsen, 8 und 9 Futtererbsen. Die ersten 7 gehören botanisch *Pisum sativum* an, die letzteren *Pisum arvense*. Es wurden bei der Ernte ohne Auswahl vom Schlag je 100 Hülsen entnommen. Die Untersuchungsergebnisse sind vorstehend mitgeteilt, die Prozente, sofern sie nicht direkt auf $\frac{1}{2}$ Prozent ausgingen, nach oben oder unten abgerundet. Betrachten wir zunächst die Zahlen der

befallenen Hülsen, so ergibt sich sofort, daß die Viktoria-Erbsen keineswegs geringer befallen sind als alle andern Sorten. Ueberhaupt besteht eine ziemliche Uebereinstimmung, von der sich nur die Erbsen vom Folgertyp, d. h. also die grünen, insofern unterscheiden, als sie beträchtlich oberhalb und unterhalb des durchschnittlichen Mittels liegen. Das kann natürlich auch mehr oder weniger zufällig sein, durchgängig liegt der Befall ungefähr bei 33%. Nach den Ergebnissen sind die Concordia und die grünen Folger-Erbsen am wenigsten befallen gewesen. Man könnte geneigt sein, sie als widerstandsfähiger zu bezeichnen, wenn die ebenfalls grünen Mansholts Westpolder nicht die allerungünstigste von allen Vergleichssorten darstellte. Das zeigt, wie außerordentlich vorsichtig man in der Bewertung der Zahlen sein muß. Jedenfalls kann man sagen, daß durchschnittlich der Befall sich aller Wahrscheinlichkeit nach in den gleichen Grenzen bewegen wird. Allerdings wäre eine Beurteilung lediglich nach dem Hülsenbefall falsch, denn in den angefressenen Hülsen befinden sich noch gute Körner, aber soviel ist doch zunächst sicher, daß in diesem Jahre ein durchschnittlicher Satz von 33% durch den Wickler beschädigt worden ist. Sehr anders liegen die Verhältnisse, sobald man die absoluten Verluste in Betracht zieht, das heißt nur die wirklich ungebrauchsfähig gewordenen Körner, nachdem die noch guten Körner aus schlechten Hülsen den guten Körnern zugeteilt worden sind. Hierüber gibt die Spalte Verlust nach Zahlen ein ganz klares Bild. Da zeigt sich dann, daß von einer Gesetzmäßigkeit gar keine Rede ist, und daß die Viktoria-Erbsen unter Umständen dieselben Verluste erleiden können, wie das bei kleinen gelben der Fall ist, ja, die Mansholter Westpolder als grüne Erbse hat den absolut höchsten Verlust. Betrachtet man nun die Samenkörner an sich in ihrer Gewichtsmenge, so sind die Verhältniszahlen erheblich ausgeglichener, wie die letzte Spalte deutlich bezeugt, von den 9 Sorten liegen 6 dicht beieinander und nur die grünen Erbsen nehmen wieder eine Sonderstellung ein, indem die wenig befallenen auch geringe Gewichtsprocente verloren haben, während die Mansholts auch hier am ungünstigsten dasteht. Man kann also sagen, daß der Befall ein ziemlich gleichmäßiger gewesen ist, der sich dadurch nachweisen läßt, daß die Zahlen der befallenen Hülsen und die gewichtsprozentigen Verluste ungefähr in gleichem Verhältnis stehen, und ferner ergibt sich, daß keine Sorte irgendwelchen Vorzug hat.

Außer diesen Versuchen konnte ich an einem größeren Material aus der Praxis einige zuverlässige Zahlen feststellen. Die stark gebaute Viktoria-Erbse schwankte dabei in Verlusten von 1,17 bis 21,8% durch alle Stadien. Man sieht schon daran, wie außerordentlich die Befallstärke von Zufälligkeiten abhängt, teilweise sicher auch von wirtschaftlichen Maßnahmen, deren Beurteilung nicht ohne weiteres möglich ist. Der kleinere Typ der Folger-Erbse schwankte zwischen 3,63 und 27,10%, bewegte sich also im wesentlichen in ganz gleichen Grenzen. Endlich sind auch noch einige Gemische untersucht, in denen sowohl Viktoria-Erbsen wie kleine gelbe und grüne Sorten gemischt waren und, in denen der Befall sogar zwischen 10,53 und 30,10% schwankte. Die wenigen Zahlen dürften genügen, um zu beweisen, daß einzelne Sorten keineswegs besonders anfällig oder widerstandsfähig sind, und daß nur

unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Verhältnisse sich die einzelnen Fälle beurteilen lassen.

Untersucht man nun die einzelnen befallenen Hülsen, wieviel Samenkörner durchschnittlich darin zerstört worden sind, so ergibt sich, daß eine auch nur einigermaßen feste Norm nicht vorhanden ist. Darin sind sich alle Sorten gleich. Zuweilen ist nur ein Korn zerstört, was aber in den allerseltensten Fällen zutrifft. In der Regel sind es mehrere, so daß augenscheinlich keine Abwanderung der Larven stattfindet. Daß sie aber stattfinden kann, ist ohne Frage und tritt auch ein, wenn die Samenkörner zu hart werden. Andererseits habe ich aber sehr häufig gefunden, daß die schon völlig ausgefärbten Körner befressen werden, und daß zur Zeit der Ernte die Raupen noch nicht alle aus den Hülsen verschwunden sind. Die Gegenüberstellung der in befressenen Hülsen gefundenen Körner hat ergeben, daß durchschnittlich mehr befressene vorhanden sind als gute. Irgendeine Gesetzmäßigkeit war nicht feststellbar. Es hängt also rein vom Zufall ab, wieviel Körner die Raupe befrisst.

Der Schaden ist nicht nur in den Jahren, sondern auch in den verschiedenen Gegenden wechselnd. Ich bin der festen Meinung, daß die Bodengestaltung hierauf großen Einfluß ausübt. Sichere Daten zu erbringen ist augenblicklich ganz unmöglich, denn nur ein mehrjähriger Anbau auf den verschiedenen Bodenformationen mit gleichen Sorten unter genauer Berücksichtigung der Wetterlage könnte Auskunft geben. Der durch den Fraß verursachte Schaden ist nicht darum so empfindlich, weil der Substanzverlust groß ist, sondern dadurch, daß das Erntegut entwertet wird. Müssen bei größeren Anbauflächen die Erbsen handverlesen werden, so sind damit große Unkosten verbunden, die den Betrieb verteuern und unter Umständen so erschweren, daß vom Anbau überhaupt abgesehen werden muß. Das gilt nicht nur für die Erwerbung von Saaterbsen, sondern auch für die Speiseware, denn unter normalen Verhältnissen wird man keine Erbsen absetzen können, die so zerfressen sind, wie es zum Beispiel in diesem Jahre der Fall ist.

Die noch vollständig unklaren biologischen Verhältnisse bedürften also zunächst einer genauen Erforschung, wenn sie Anhalt für eine sachgemäße Bekämpfung geben sollen, und es können nur ganz allgemeine Bekämpfungsmaßregeln in Frage kommen, und zwar vorbeugender Art, denn es ist ganz ungewiß, ob die Witterung dem Befall günstig werden wird oder nicht. Vor der Hand haben wir leider kein Mittel, das durchgreifend wirkt.

Kleinere Original-Beiträge.

Eine auffällige Hemmungsbildung bei *Hybernia defoliaria* Cl.

Ende Oktober 1914 hatte ich Gelegenheit, bei einer Exkursion in der Nähe Breslaus (Oswitz) eine auffällige Hemmungsbildung bei einem ♂ von *Hybernia defoliaria* zu beobachten: Das betreffende Tier zeichnet sich durch gänzliches Fehlen des rechten Hinterflügels aus. Die Flügel der linken Seite sind zu normaler Form und Größe entwickelt; der rechte Vorderflügel zeigt eine kleine, kaum nennenswerte Abrundung des Hinterwinkels, an dem auch die haarförmigen Schuppen des Flügelsaumes fehlen. Vom Hinterflügel der rechten Seite ist nicht der geringste Ansatz zu bemerken.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie](#)

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Kleine R.

Artikel/Article: [Beschädigung der Hülsenfrüchte in Pommern durch *Grapholitha dorsana* F. in den Jahren 1915-1917. 123-129](#)