

Tabelle 3.

No.	Name der Futterpflanze		0 = gar nicht geir. 10 = sehr gern geir.	Versuche
	deutscher	wissenschaftlicher		
1.	Radieschen	Rhaphanus sativus L.	10	viel
2.	Rotbuche (jg.)	Fagus sylvatica L.	9	viel
3.	Eberesche	Sorbus aucuparia L.	8	viel
4.	Wilder Wein	Ampelopsis hederacea Michx. (quinquefolia aut.)	8	mehrere
5.	Kirsche	Prunus cerasus L.	8	viel
6.	Pflaume	Prunus sp.	8	viel
7.	Blutkirsehe	Prunus sp.	7	viel
8.	Birne	Pirus sp.	7	einige
9.	Stachelbeere	Ribes grossularia L.	7	viel
10.	Bluthaselnuss	Corylus	6—9	sehr viel
11.	Haselnuss	Corylus avellana L.	6—9	sehr viel
12.	Espe (jg.)	Populus tremula L.	6	viel
13.	Rotbuche (alt)	Fagus sylvatica L.	6	mehrere
14.	Birke	Betula verrucosa Ehrh.	6	mehrere
15.	Hainbuche	Carpinus betulus L.	5	einige
16.	Jasmin (wilder)	Philadelphus coronarius L.	5	mehrere
17.	Hundsrose	Rosa canina L.	5	einige
18.	Eiche (jg.)	Quercus pedunculata et sessi- lilora	5	ziemlich viel
19.	veredelte Linde	Tilia	5	ziemlich viel
20.	grossbl. Linde	Tilia grandifolia Ehrh. (plati- phyllus aut.)	5	mehrere
21.	Weidenarten	Salix div. spec.	3—6	mehrere
22.	Wein	Vitis vinifera L.	4	ziemlich viel
23.	Maulbeere	Morus nigra L. (?)	4	ein
24.	Schneeball	Viburnum opulus L. var.?	4	ein
25.	Espe (alt)	Populus tremula L.	4	mehrere
26.	Blutbuche	Fagus purpurea aut.	3	ein
27.	Forsythie	Forsythia viridissima aut.	3	mehrere
28.	kleinbl. Linde	Tilia parvifolia Ehrh.	3	einige
29.	Akazie	Robinia pseudacacia L.	3	ein
30.	Flieder	Syringa vulgaris L.	2	ziemlich viel
31.	Eiche (alt)	Quercus pedunculata et sessi- lilora	1—2	mehrere
32.	Winde	Convolvulus arvensis L. (?)	1	ein
33.	Ruster	Ulmus effusa Willd.	1	einige
34.	Efeu (grossbl.)	Hedera helix L. var. hiber- nica aut.	1	ein
35.	Ginkgo	Ginkgo biloba L.	1	ein
36.	Abornarten	Acer div. spec.	0	mehrere
37.	Spargelart	Asparagus sp.	0	ein
38.	Zentifolie	Rosa centifolia L.	0	ein
39.	Lärche	Larix europaea De C.	0 (?)	ein
40.	Sumpfpypresse	Taxodium distichum L.	?	ein

(Fortsetzung folgt.)

Die Lebensgewohnheiten schlesischer Grabwespen.

Von Eduard J. R. Scholz, Königshütte O.-S.

I.

Ueber die Lebensgewohnheiten der heimischen Sphlegiden sind wir immer noch nicht mit jener wünschenswerten Genauigkeit unterrichtet, wie das z. B. über nordamerikanische Arten der Fall ist. Ich will deshalb einige Beobachtungen über schlesische Arten mitteilen und beginne mit *Bembex rostrata* F. Die Art fehlt den oberschlesischen Moorwäldern, ist um Breslau (nach Prof. R. Dittrich) nur ganz vereinzelt, im nördlichen Teile des Kreises Wohlau, auf einer Linie Krehlau—Schlaupp—

Winzig, ziemlich häufig anzutreffen. Sein Parasit, die reizende und sonst hochseltene Goldwespe *Parnopes grandior* Pall. wird in diesem Gebiete öfter beobachtet. *Bembex* besucht eifrig die Blütenrasen von *Thymus serpyllum*.

Am 17. 7. 08 vormittags gegen 11 Uhr konnte ich das eigenartige Benehmen eines ♀ ♂ der Art beobachten. Während das ♀ jede Blüte hastig ihres Honigs beraubte, setzte sich das ♂ in der Nähe nieder, ohne aber sich um den Blütenhonig zu kümmern. Fortwährende Fühlerbewegungen nach abwärts und solche der Hinterleibsringe bekundeten aber unzweifelhaft seine Aufregung. Sobald das ♀ aufflog, um einen anderen Blütenrasen aufzusuchen, erhob sich auch das ♂ um mit rasseldem Gesumme über dem ♀ zu schweben; hierbei näherte es sich mehrmals stossweise dem ♀, krümmte seinen Hinterleib dem des ♀ zu, denselben vielleicht berührend. Erst dann setzte sich das ♂ in die Nähe des augenscheinlich sehr spröden, längst wieder Honig naschenden ♀, um beim Auffliegen des letzteren dasselbe Spiel zu beginnen. Dieses Liebesspiel des ♂ habe ich hinreichend oft, mindestens 1 Dutzend Mal, beobachten können. Nach etwa 20 Minuten flog das ♀ höher auf und wird vom ♂ blitzschnell gehascht. Es findet dann wahrscheinlich in der Luft die Begattung statt. Merkwürdig ist auch, dass das ♂ sich zufällig nähernde Insekten, wie *Ammophila* spec. und ein *Parnopes grandior*, mit zornigem Summen anfährt und verschucht.

Bembex brütet im Krehlauer Beobachtungsgebiet am Saume eines Birkenwäldchens, noch ausserhalb der Kronentraufe, im blanken Sande. Der Waldsaum ist nach Südwesten zu gelegen. Der Nesteingang ist, wie auch bei Cicindeliden-Larvengängen, langrund. Seltsam mutet die ganz erstaunliche Gewandtheit des ♀ an, nicht nur wie andere Grabwespen rückwärts, sondern auch sehr schnell seitwärts, links und rechts zu laufen. Es scharrt anscheinend nur mit den Vordertarsen, sich dabei auf die hinteren Beinpaare stemmend, die gespreizt gehalten werden, der Nesteingang wird immer sorgfältig verschlossen.

Ammophila campestris Jur. Ueberall, aber weit seltener als *sabulosa* anzutreffen. Geht hoch hinauf im Gebirge. Tiere aus feuchten Gegenden, mehr die ♀ ♀, sind hin und wieder stylopisiert. Begattung*) an heissen Tagen gegen Ende des Vormittags. ♂ reitet auf dem ♀ und fliegt satzweise. Die Antennen sind in zitternder Bewegung. Die Art trägt Geometriden-Larven ein und schreitet in der Ebene gegen Mitte Juli zur Brut. Das ♀ reitet dabei auf der Beute. Ortssinn ist vorzüglich. Einem ♀ folgte ich 50 Schritte durch dick und dünn, bis es plötzlich rechtwinklig abbog und an einer kahlen Stelle, in unmittelbarer Nähe der Kronentraufe einer Kiefer, die Beute beiseite legte. Der verschlossene Nesteingang wird durch Scharren der Vorder- und wohl auch der Mitteltarsen, bei gleichzeitigem Rückwärtsgehen, frei gelegt und stellt sich als ein rundes Loch von ca. 8 mm Durchmesser dar. Das Nest besteht aus zwei Teilen, dem Zugangsrohr und dem eigentlichen Brutraum. Ersteres führt fast senkrecht in die Tiefe, ca. 32 mm lang. Dann folgt im stumpfen Winkel, aber nach der gleichen Richtung, der stets erweiterte, kesselartige Brutraum, dessen Dimensionen mit 18×10 mm angegeben werden können. Bei dieser Gelegenheit möchte ich einige Bemerkungen über Massangaben bei Grabwespen-

*) cf. E. Scholz, Hymenopterol. vom Sommer 1904. Entom. Zt. Guben, 1904.

nestern machen. Dieselben können nur dann einen Anspruch auf Genauigkeit erheben, wenn man sich die Mühe gab einen Nestkern herzustellen. Man verwendet gewöhnliches, aber gut trockenes Gipsmehl. Mittels einer Papier-Zigarrenspitze wird dasselbe nach und nach in die Zugangsröhre geblasen, bis der ganze Nestraum damit angefüllt ist. Die ganze Niststelle wird darauf reichlich mit Wasser durchfeuchtet. Nach $1\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden kann man das Nest aufgraben. Der so gewonnene Nestkern gibt meist ein genügendes Bild der tatsächlichen Verhältnisse. Fehlerfrei ist dieses Verfahren indessen nicht; ich kenne aber zur Zeit kein besseres.

Ammophila sabulosa L. Ueberall in Sandgegenden gemein. Exemplare aus feuchten Gegenden, meist ♀♀, sind öfter stylovisiert. Die Art erscheint früher als *campestris*. Es scheint manchmal der Begattung, die auch auf Blüten stattfindet, ein Kampf der Männchen um die Minne des ♀ vorherzugehen. Es konnte beobachtet werden, dass sich in Gegenwart eines ♀ 2 ♂♂ in rasendem Kreisfluge zu haschen suchten. — Auch hier liegt das Nest am Waldsaum in der Nähe der Traufenregion. Das ♀ verrät gewöhnlich selbst sein Nest durch starkes, melodisches Summen. Sonst hat das Tier ähnliche Gewohnheiten wie *campestris*, dessen „verflossener“ Gattungsname *Misceus* sich biologisch jedenfalls nicht rechtfertigen lässt. Nesteingang bei *sabulosa* etwa 9,5 mm Durchmesser. Die Umgebung des Nestes wird vor dem Verschluss öfters abgesucht. Während dieser wenigen Augenblicke kriechen die allerwärts umherlungernden Ameisen ♂ in den unbewachten Eingang. Sie ergreifen vor dem zurückkehrenden ♀ sehr eilig die Flucht, aber jedenfalls genügt diese kurze Zeit, sofern dies nicht schon auf dem Transport geschah, gewissen Schmarotzerfliegen, um das Nest mit ihren „Kuckuckseiern“ zu beschenken. Ein nach 5 Tagen aufgegrabenes Nest, wies keine Spur von der Nachkommenschaft der Sandwespe, dafür aber 4 Dipterenlarven auf, die lustig von der Beute, einer *Noctuiden*-Larve, schmausten. Ich hoffe die Imagines zu erziehen. Beim Abschliessen ihres Nestes scheint unsere Sandwespe zunächst grössere Brocken, die mit den Mandibeln zugetragen werden, zu verwenden. Zum Feststrammen wird der Kopfschild verwendet. Es folgt sodann das eigentliche Einscharrten. Das ♀ stellt sich rückwärts zum Eingang, stemmt sich auf die Hinterbeine und scheint wie *campestris* ausser den Vorder- auch die Mitteltarsen zu benutzen. Der Sand wird nach der Eingangsöffnung zu geworfen, die sich zusehends füllt. Von Zeit zu Zeit wird der Sand mit dem Kopfschild unter ersichtlicher Kraftanstrengung festgerammt. Zum Schluss scharrt das ♀ kreuz und quer, sich mehrfach drehend, über den Eingang, bis nichts mehr denselben verrät und fliegt davon.

Sphex maxillosus F. Die Art geht nach Schmiedeknecht nur nördlich bis Bamberg, scheint aber nach Angaben von Müller, Spaudau, auch in der Mark vorzukommen; wird in Schlesien seit 1905 regelmässig im nördlichen Teile des Kreises Wohlau, zwischen Krehlau und Schlaupp ziemlich häufig beobachtet. Ein anderer Fundort in Schlesien und damit wohl aus dem Osten Deutschlands ist bisher nicht bekannt geworden. Nebenbei muss ich hier auf die Abbildung dieses Tieres in Bd. II, S. 233. von Leunis Synopsis der Tierkunde (bearb. von Ludwig) aufmerksam machen, die Abbildung gehört nicht zu *maxillosus* F. — *Sphex* ist wie *Bembex* schon, hat dieselbe Angewohnheit,

den Beobachter mit zornigem Summen, das aber nicht so unverschämte rasselt, zu umkreisen. Sein Stich ist dafür mindestens eben so schmerzhaft. Biologische Notizen über unsern *Sphex* sind äusserst spärlich. Kohl in seiner vortrefflichen Monographie der Gattung *Sphex* erwähnt wie Schmiedeknecht nur kurz von der Gattung, dass sie Grillen und Heuschrecken eintrage. Ich gebe in folgendem einige wichtigere Beobachtungen bekannt und zwar, um die Unmittelbarkeit des ersten Eindrucks nicht zu verwischen, in der knappen Fassung des Tagebuchs.

Kreblau, 15. 7. 08, 9 Uhr vormittags. *Sphex maxillosus* F. trägt den grauen Warzenbeisser, *Platycleis grisea* F. 1 ♀, ein.

—, 16. 7. 08, 1/2 9 Uhr vorm. *Sphex* ist wieder auf den Blütenrasen von Thymus, ruht mehrfach, Flügel und Abdomen (dieses auf- und abwärts bewegend) mit den Hintertarsen bürstend

—, 17. 7. 08, 1/2 9 Uhr vorm. *Sph* ♀ umschwärmt mich an bekannter Stelle, die ich nun als Nistplatz kenne, indem er mit scharfem Summen auf mich zufahrt. Dann rennt er unruhig umher, durch Gras, über Flechten, die Blütenrasen von Thymus, deren Honig nicht beachtet wird. Ich folge ihm über eine Stunde. *Sph.* erhebt sich wiederholt zu kurzem Fluge und hat schliesslich ein Gebiet von 100 m Länge, am Saume eines Kiefernwaldes gelegen, „Haken“ schlagend und „schnürend“, mehrfach abgesucht. Gegen 10 Uhr besucht er die Thymus-Blüten, um Honig zu saugen, etwa 3 Minuten. Dann ruht das ♀, auf einer kahlen Stelle sitzend, bürstet sich in bekannter Weise und dreht sich im Kreise. Es werden jetzt einige Warzenbeisser, ♀ ♀ und ♂ ♂, die durch Druck auf den rechten Hinterschenkel zur Autotomie des rechten Sprungbeins veranlasst wurden, in der Nähe des *Sph* freigelassen. Er wird sofort aufmerksam, kommt mit dem Kopf in die Höhe und hat sofort mit katzenartigem Flugsprunge ein Warzenbeisser ♀ am Kopfe gepackt. Das Beutetier wird mehrfach, wie mir scheint in die 2. Ventralplatte, gestochen. Die Schrecke wehrt sich tapfer und läuft schliesslich davon. *Sph.* reitet mit hoch emporgehobenem Abdomen, die Schrecke am Kopfe festhaltend, und sucht mit grosser Anstrengung den Bewegungen, des sich noch immer sträubenden Tieres eine bestimmte Richtung zu geben. So geht die Reise einige Minuten kreuz und quer. Nach etwa 7 Minuten wird das Beutetier regungslos. Der *Sph.* versucht mit ihm an Grashalmen aufzukriechen, was ihm nach einigen Sprüngen gelingt. Er hat sich mir bedeutend genähert, läuft nun über meine Exkursionstasche aufwärts, fliegt plötzlich auf und in schnurgerader Richtung dem Waldsaume zu, woselbst ich ihn aus den Augen verliere.

—, 20. 7. 08. Regenreicher Tag vorangegangen, kühl. Um 8 Uhr vorm. noch wenig Insektenleben, Blüten noch tropfenschwer. Sandwespen fliegen noch spärlich, selbst die gemeine *hirsuta* lässt sich nur ganz vereinzelt blicken. Gegen 9 Uhr wird es wärmer. Um 1/2 10 Uhr wirp der *Sph.* an demselben Nistplatze gesichtet. Er sitzt zwischen Grasbüscheln ruhig auf dem kahlen Sandboden. Es werden wieder Schrecken in seiner Nähe freigelassen, die alle nur noch das linke Sprungbein besitzen; nur sind 2 verschiedene Feldschreckenarten, etwa in gleicher Anzahl, dabei. *Sph.* wird sofort aufmerksam — zwei gewandte Flugsprünge und er hat wieder einen Warzenbeisser, *Platycleis grisea* F., abermals 1 ♀, am Kopfe gepackt. Die Beute wird auf den Rücken gewendet, mehrfach gestochen, läuft aber noch. *Sph.* reitet, indem er

den Hinterleib hoch erhebt. Die Reise geht durch dick und dünn bis die Beute regungslos geworden. Das Warzenbeisser φ ist dem *Sph.* offenbar zu schwer. Es rastet öfters. Abdomen wird mit Hintertarsen gestriegelt und auch diese selbst an einander gestrichen. Er sucht nun aufzukriechen und zu fliegen. Es misslingt mehrmals. So reitet er weiter. Die mannigfachen Hindernisse durch Flugsprünge überwindend. Er ist dem Waldsaume nahe, geht ein Stück in den Wald hinein, kommt wieder zurück und kriecht jetzt an einer Kiefer des Waldsaumes empor, fliegt in etwa $1\frac{1}{4}$ m Höhe ab und hat anscheinend die Niststelle erreicht. Die Beute wird hingelegt. Nesteingang, am Rande eines Grashbüschels unter Grashalmen verborgen, wird untersucht, wahrscheinlich freigelegt und die Beute unter die Grashalme gezerrt. *Sph.* sucht darauf unruhig die nächste Umgebung ab, kehrt nach einiger Zeit zur Beute zurück, deren einziges Sprungbein vollkommen gestreckt ist, packt sie am Kopf und zieht sie, rückwärts gehend, mit einem Ruck hinein. Nun kommt er rückwärts schnell (bis etwa 6 cm vor den Eingang) gelaufen und rennt ebenso flink wieder hinein. Dabei lässt er stossweises Summen hören, das draussen hell und hoch, drinnen aber tiefer und dumpfer klingt. Dieses Heraus- und Hineinlaufen dauert gegen 10 Minuten. Darauf bleibt der *Sph.* ebensolange im Nest, stossweises Summen ertönt. Wahrscheinlich erfolgt die Eiablage. — Beim Einscharren steht der *Sph.* zum Neste rücklings, die hinteren Beinpaare werden gespreizt gehalten. Die Vorderbeine, besonders die stark gekämmten Tarsen scharren ununterbrochen Sand, der bis 5 cm weit geschleudert wird. In dieser Stellung gleicht er durchaus einem wühlenden Hunde. Er eilt wieder ins Nest. Ob der Kopfschild in ähnlicher Weise gebraucht wird, wie bei *Ammophila* steht nicht fest. Die Skulptur-Aehnlichkeit lässt aber eine ähnliche Verwendung immerhin möglich erscheinen. Das Abschliessen des Nestes wird durch 2 Flüge unterbrochen. Der 1. Flug ist nur kurz, wenige Minuten. Darauf wird das Einscharren mit mancher Ruhepause fortgesetzt. Die Antennen werden öfters durch die Vorder-tarsen gezogen, Hinterleib und Flügel werden in bekannter Weise gestriegelt. Der 2. Flug dauert reichlich 15 Minuten und ich habe den *Sph.* im Verdachte, dass er sich in der nächsten „Bar“ mit Blütennektar zur Schlusssteinlegung seines Werkes gestärkt hat. Es werden nun Zapfenschuppen, Holzstückchen mit hineingestopft. Der Eingang wird nicht so ängstlich verscharrt wie bei *Ammophila*. 2 Minuten vor $\frac{3}{4}$ 11 Uhr ist die Arbeit beendet. Nur noch kurzes Revidieren der Umgebung und es erfolgt der Abflug in den Wald hinein. Nesteingang liegt vom Fusse der Kiefer in gerader Linie 1.44 m, wie der Augenschein lehrt, in der Traufenregion. Vom Beuteplatz bis zum Nest lassen sich 30 Schritt abschreiten.

Soweit das Tagebuch! Nur noch einiges möchte ich hier herausheben. Im letzten Falle, wo *Sph.* durch die augenscheinlich zu schwere Beute am Auffliegen verhindert war, irrte er vom Wege ab. Das Emporklimmen an der Kiefer hat wahrscheinlich der Orientierung gedient. — *Ammophila* und *Sphex* scheinen also ihre Nester in der Nähe der Traufe an Waldsäumen anzulegen. *Sphex* hat genau abgegrenzte Wohnplätze, er scheint sich an seinen Beobachter, der sich natürlich möglichst regungslos verhalten muss, bis zu einem gewissen Grade zu gewöhnen. Er trägt als Beute nur den grauen Warzenbeisser *Platygelis grisea* F.

und zwar ♀♀ ein. Von *Sph.* gestochene Beutetiere scheinen mindestens 8 Tage noch zu leben, sie sind bis auf die Fühler vollkommen regungslos. Begegnen sich 2 ♂♂ von *Sph.* auf Blüten, dann pflegen sie sich herumzubalgen.

Weitere Beobachtungen werde ich in einiger Zeit folgen lassen.

Kleinere Original-Beiträge.

Chrys. v. rutilus Wernb. II. Gen.

Chrys. v. rutilus, dieser schöne Tagfalter, ist in der Umgebung von Berlin nicht selten, wenn er hier auch auf wenige Oertlichkeiten beschränkt ist, da sowohl die Bodenbeschaffenheit und Flora, wie die Bodenkultur sein Vorkommen und seine Fortpflanzung beeinflussen.

Seine Raupe erscheint nach der Ueberwinterung im Monat Mai an den jungen Trieben der auf nassen Moorwiesen wachsenden Ampferarten, welche ihr zur Nahrung dienen, hauptsächlich *Rumex hydrolapathum*. Sie ist jetzt dunkelbraun, nimmt aber wenige Tage nach der ersten Nahrungsaufnahme eine blattgrüne Färbung an. Ihre Gestalt ist gestreckt asselförmig. Die Verpuppung erfolgt etwa um die Mitte des Juni und nach etwa zehntägiger Puppenruhe schlüpft der Falter, nämlich die grössere Frühlingsform *vernalis* Horn. Sie erscheint hier also in den letzten Junitagen und während des Monats Juli. Um die Mitte des Juli, auch schon früher, findet man an der Futterpflanze, fast stets auf der Unterseite des Blattes befestigt, das grünlich- (später graulich-) weisse halbkugelige Ei. Es ist mit der Grundfläche an das Blatt geklebt und erscheint durch drei auf dem Mittelpunkt der Kugeloberfläche sich kreuzende bis an die Grundfläche verlaufende Einschnitte in sechs Segmente geteilt. Die Eier werden fast stets zu zweien abgelegt, öfters aber findet man auch deren mehrere, ja Dutzende, an einem Blatt, wobei natürlich die Annahme berechtigt ist, dass sie von mehreren Weibchen herrühren. Bei grösserer Sonnenwärme entwickelt sich das junge Räupehen in 8. bei milderer Temperatur in 14 Tagen und skelettiert zunächst das Blatt, um nach einem Lebensalter von etwa 8 Tagen auch die härteren Stoffe desselben, mit Ausnahme des Stieles, zu verzehren. Im Alter von 3—4 Wochen beginnt das bisher grüne Räupehen sich zu verfärben; es wird gelblich und dann allmählich braun, der Farbe der abgestorbenen Blätter der Nährpflanze entsprechend. Jetzt hat es die Nahrungsaufnahme eingestellt und sich zwischen dünnen Stengeln und Gräsern am Boden zum Winterschlaf verkrochen, um im nächsten Frühling, wie Eingangs geschildert, von neuem zu erscheinen. Es ist erklärlich, dass die Erhaltung der Art nur dort gesichert ist, wo die Wiesen überhaupt nicht gemäht werden, oder wegen der geringen Qualität des Grases doch erst im Herbste, um das Heu als Streu zu verwenden und wo sie von Ueberschwemmungen verschont bleiben.

In südlicheren Breiten, so namentlich in der Bukowina und in den Donautiefländern kommt es zur Entwicklung einer zweiten Generation, die von Ende Juli bis Mitte September fliegt und die typische *Rutilus*-Form zeigt. In der Bukowina ist (nach Spuler) in der 2. Generation die *v. aurata* Leech häufiger, die sonst nur in Asien sich findet. Sie hat beim ♂ auf dem Vf. nur einen verloschenen, auf dem Hfl. gar keinen Mittelfleck, die Hfl. des ♀ sind oben schwarz mit scharf begrenzter roter Saumbinde. Die Aberrationen mit gegen das Diskoidalfeld pfeilartig verlängerten Flecken der Vf. sind als ab. *sagittifera* Horn. bezeichnet worden.

In jenen Breiten, wo die erste Generation schon von Ende Mai an fliegt, wird das Wachstum der Raupe durch höhere Tagestemperaturen gefördert und so unterbleibt die Unterbrechung ihrer Entwicklung, sie setzen diese bis zur Verpuppung fort und erst die folgende Raupengeneration macht die Ueberwinterung durch. In der Berliner Fauna ist m. W. eine zweite Generation aber noch nicht beobachtet worden, sie dürfte auch nicht vorkommen, da hier die Entwicklung vom Ei bis zum Falter immerhin 6 bis 8 Wochen erfordert und dann die Fortpflanzung einer zweiten Generation wegen des herbstlichen Absterbens der Nährpflanze nicht mehr möglich, oder doch sehr gefährdet wäre, die Arterhaltung also nicht gesichert würde.

Um diese durch das Klima bedingten Hindernisse zu beseitigen, habe ich seit mehreren Jahren den Versuch unternommen, eine zweite Generation künstlich

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Scholz Ed. J. R.

Artikel/Article: [Die Lebensgewohnheiten schlesischen Grabwespen. 21-26](#)