

sie mit einem Namen zu bezeichnen. Die Angabe ist besonders wertvoll, weil sie das Verbreitungsgebiet der *elegans* um ein Beträchtliches nach Süden erweitert und die Wahrscheinlichkeit entstehen läßt, daß sie dort im Quellgebiet der Donau mit der aus dem Rheintal aufsteigenden *transalpina-astragali* (Bkh.) Freyer zusammenrifft, von der sie äußerlich noch schwerer zu unterscheiden sein dürfte, als von der *transalpina-jurassica*.

Ueber *Pontania Kriechbaumeri* Knw.

Von Dr. E. Enslin, Fürth i. B.

In einer wenig bekannten Zeitschrift (Correspondenzblatt des zool. mineral. Vereins Regensburg 1876 No. 5) veröffentlichte *Kriechbaumer* eine Studie „Ueber die Nematogallen an Weidenblättern und ihre Erzeuger“. Er machte darin die Mitteilung, daß von den an der Unterseite der Weidenblätter angehefteten Kugelgallen zwei Formen vorkämen, nämlich eine nackte, die man vorwiegend an *Salix purpurea* trifft und eine mit einem mehr oder minder dichten Filzüberzug versehene, wie sie an *Salix incana* Schrank beobachtet wird. *Kriechbaumer* nahm an, daß es sich bei diesen zwei Gallen nur um zwei verschiedene Formen der gleichen Art handle, bedingt durch die Verschiedenheit der beiden Nährpflanzen; er dachte sich, daß die Eiablage des gleichen Insektes, die auf der glatten *Salix purpurea* unbehaarte Gallen erzeuge, auf der unterseits filzig behaarten *Salix incana* eben auch filzig behaarte Gallen erzeugen müsse. *Kriechbaumer* erwähnt in der gleichen Abhandlung auch noch, daß er von *Bremi* eine solche filzig behaarte Galle erhalten habe, die die Bezeichnung *N. lanificus* *Bremi* trug. Da dies nur ein nomen in litteris ist und da auch *Kriechbaumer* ihn ausdrücklich nur als Sammlungsnamen in *Bremis* Sammlung mitteilt, so kann er nicht in der Nomenklatur berücksichtigt werden.

Ueber diese filzig behaarten Gallen auf *Salix incana* wurde dann mehrere Jahrzehnte lang nichts weiter bekannt. Erst *Konow* (Revision der Nematiden-Gattung *Pontania* Costa in: Zeitschr. Hym. Dipt. I. 1901, S. 127) machte wieder auf sie aufmerksam; er hielt den Erzeuger dieser Gallen für eine neue Art und beschrieb diese unter dem Namen *Pontania Kriechbaumeri*, unter dem er sie auch in späteren Publikationen auführte.

Mit vorstehenden Notizen sind die Angaben über die fragliche Art erschöpft. Da unsere Kenntnis der Biologie der Art und auch ihrer systematischen Stellung noch ungenügende sind, so wird es nicht unangebracht erscheinen, wenn ich mich in folgenden etwas näher mit diesen Fragen befaße, zumal ja zwischen den beiden Autoren, die über das Tier und seine Gallen berichten, keine Übereinstimmung in der Auffassung der Entstehungsweise der Gallen besteht.

Bevor ich jedoch hierauf eingehe, muß ich auch den leidigen Nomenklaturfragen einige Worte widmen. Die früher üblichen Benennungen der gallenbildenden Nematiden hat K o n o w (Ill. Wochenschr. f. Ent. II. 1897 S. 267) unnötigerweise geändert. Ich kann mich den Ausführungen K o n o w s nicht anschließen und greife bei Bezeichnung der *Pontania*-Arten wieder auf die ältesten Namen zurück. Es ist ja richtig, daß die Beschreibung, die Linné von seiner *Cynips viminalis, capreae* und vielleicht auch *amerinae* gibt, nicht oder nicht ganz den Tieren entsprechen, die wir heute als Erreger der betreffenden Gallen erkannt haben. Es mögen also Linné hier Parasiten vorgelegen sein. Es kann aber nicht zweifelhaft sein, daß Linné bei der Aufstellung dieser Arten nicht Parasiten, sondern die Erzeuger der Gallen selbst benennen wollte und die Anführung der betreffenden Gallen schließt jeden Zweifel aus, welche Art gemeint ist.

Die *Pontania*, die die unterseits an *Salix purpurea* und anderen Weiden angehefteten Kugelgallen mit unbehaarter, etwas warziger Oberfläche erzeugt, muß also *Pontania viminalis* L. heißen. K o n o w wollte für diese Art den Namen *Tenthredo salicis* Christ 1791 anwenden, was schon deshalb unmöglich ist, weil bereits Linné 1758 eine *Tenthredo salicis* aufgestellt hat.

Dagegen führt K o n o w unter dem Namen *Pontania viminalis* Htg. (nec L.) eine *Pontania* auf, die nicht in Gallen, sondern im ungeschlagenen Blattrand lebt. Der Hartigsche Name ist natürlich unbrauchbar und die *Pontania viminalis* Htg., Knw. muß vielmehr den Namen *P. leucaspis* Tischb. führen.

Die *Pontania capreae* L. ist das Tier, das K o n o w unter dem Namen *Pontania proxima* Lep. führt und das Hartig später *vallisnerii* genannt hat. Der Linnésche Name hat die Priorität.

Die *Cynips amerinae* L. ist eine *Euura*, die Hartig später als *Cryptocampus medullarius* beschrieb; auch der *Cryptocampus populi* Htg. ist dasselbe Tier. Auch hier muß der Linné'sche Name den Vorzug haben, zumal auch die Beschreibung Linné's, die er von der Imago gibt, ganz gut paßt.

Nach dieser Abschweifung wende ich mich wieder den Gallen an *Salix incana* zu. Daß über diese so wenig bekannt ist, liegt wohl vor allem daran, daß die Weide, an der die Gallen ausschließlich vorkommen, in Deutschland sehr zerstreut ist und in den meisten Staaten in wildwachsendem Zustand vollkommen oder fast vollkommen fehlt. In Bayern kommt sie nördlich der Donau nur in wenigen Exemplaren vor, südlich der Donau dagegen ist sie sogar sehr gemein. Die Gallen, die ich gesammelt und aus denen ich die Imagines erzogen habe, stammten größtenteils aus der gleichen Gegend, wo sie Kriechbaumer zuerst entdeckte, nämlich aus der Umgebung Münchens, außerdem habe ich sie auch in Oberstdorf im Allgäu öfters gefunden, bin aber überzeugt, daß sie überall dort vorkommen, wo *Salix incana* häufig ist. Da in meiner näheren Umgebung *Salix incana* fehlt, so kann ich keine vollständige Biologie der Art geben, muß mich vielmehr auf das beschränken, was ich bei meinen kurz dauernden Aufenthalten in den erwähnten Gegenden und bei der Zucht der Gallen zu Hause beobachtet habe. Insbesondere war ich nie zur Flugzeit der Wespe in einer *Salix incana*-Gegend, habe daher auch die Eiablage nicht sehen können. Die ersten Gallen fand ich Ende Juni in Oberstdorf; sie waren damals meist noch sehr klein, vielfach erst senfkorngroß. Nur ganz vereinzelte erreichten die Größe einer kleinen Erbse und enthielten schon junge Larven, während in den meisten sich erst das Ei befand. Es dürfte sonach die Eiablage etwa Anfang Juni erfolgen. Auch geht aus meinen Beobachtungen mit Sicherheit hervor, daß es nur eine Generation im Jahre gibt. Die jungen Gallen sind mit einem dichten, wolligen und schneeweißen Filz überzogen. Im Laufe des Sommers wachsen dann die Gallen allmählich heran und erreichen im August ihre volle Größe. Der anfänglich dichte Filzüberzug wird dabei etwas zarter und nimmt eine mehr graue Farbe an. Bei vielen heranwachsenden Gallen färbt sich ganz wie bei denen von *Pontania viminalis* L. (*salicis* Christ) die eine Seite rot und diese rote Farbe schimmert deutlich durch den Filzüberzug durch. Bei manchen Gallen ist der Filzüberzug schlecht entwickelt oder gelegentlich auch einmal ganz abgerieben. Bei solchen Exemplaren sieht man dann über die

Oberfläche zerstreut kleine Wärzchen, genau so wie sie bei *viminalis*-Gallen vorhanden sind und es gleichen solche abgeriebene Gallen überhaupt denen von *P. viminalis* so vollkommen, daß man sich schwer von der Vermutung frei machen kann, es handle sich hier tatsächlich nur um ein und dieselbe Art, wie dies Kriechbaumer annahm. Der Durchmesser einer ausgewachsenen Galle beträgt etwa 12 mm, es kommen aber größere und kleinere Stücke vor. Die Form ist annähernd rundlich, doch stellen die Gallen meist nicht eine wirkliche Kugel dar. Die Gallen sind stets an der Unter-



Abb. 1. Normale Gallen von *Pontania Kriechbaumeri* Knw.



Abb. 2. Verkrüppelte Gallen von *Pontania Kriechbaumeri* Knw.

seite des Blattes angeheftet und nicht durch das Blatt gewachsen. Oft trägt ein Blatt nicht nur eine, sondern auch zwei oder drei Gallen. (Abb. 1.) Außer den normalen Gallen gibt es auch verkrüppelte von unregelmäßiger Kegel- oder Mützenform (Abb. 2). Solche Stücke findet man bei der Untersuchung scheinbar überhaupt leer oder es ist in ihnen eine junge, abgestorbene Larve vorhanden, jedenfalls entwickelt sich aus solchen Gallen niemals eine normale Larve. Ob sich solche annormale Gallen auch dann entwickeln, wenn die weibliche Wespe das Blattparenchym nur anritzt und mit dem hypothetischen spezifischen Impfstoff infiziert, ohne ein Ei ab-

zulegen, bleibt der Untersuchung noch vorbehalten. Die Ansichten der Forscher stehen sich hier noch schroff gegenüber. Beyerink (Bot. Ztg. 46. 1888 1.) behauptet, daß bei *Pontania* auch dann Gallenbildung eintrete, wenn das Ei vorzeitig stirbt und schließt daraus, daß die Gallenbildung durch ein von dem Muttertier geliefertes Sekret verursacht werde. Dagegen erklärt Magnus (Ber. Bot. Ges. 1903, 21. S. 129), daß sich aus Eiablagen von *Pontania* nie eine Galle entwickelt habe, wenn er das Ei durch einen Nadelstich getötet habe, woraus geschlossen werden muß, daß die Gallbildung durch spezifische, vom Ei und der heranwachsenden Larve ausgehende Reize verursacht wird. Meine Beobachtungen lassen mir die Ansicht Magnus' als die begründetere erscheinen; denn ich fand stets, daß in normal entwickelten Gallen auch normale Larven vorhanden waren, während anormale Gallen anscheinend leer waren oder abgestorbene Larven bargen. Ich sage anscheinend leer, denn daraus, daß man bei makroskopischer Untersuchung in der Galle nichts findet, kann noch nicht geschlossen werden, daß überhaupt keine Eiablage stattgefunden habe, vielmehr kann das abgestorbene Ei soweit verwest sein, daß man es nicht mehr mit bloßem Auge und der Lupe nachweisen kann, sondern daß dazu eine mikroskopische Untersuchung in Serienschritten nötig wäre. Jedenfalls findet man nie normale Gallen, die leer wären und dies spricht doch sehr dafür, daß zum mindesten neben dem vom Muttertier abgegebenen Sekret auch von dem Ei und der Larve ausgehende Reize zur Gallbildung notwendig sind. Ich spreche im vorstehenden natürlich immer nur von *Pontania Kriechbaumeri* Knw., während Beyerinks und Magnus' Beobachtungen an *Pontania capreae* L. (*proxima* Lep.) angestellt waren; es ist jedoch kaum anzunehmen, daß irgendwelche prinzipielle Verschiedenheiten zwischen den einzelnen *Pontania*-Arten bestehen sollten.

Während die Galle, so lange die Larve noch jung ist, eine ziemlich starke, markige Wandung besitzt, wird mit dem Größerwerden der Larve diese Wandung, die der Larve zur Nahrung dient, immer dünner und ist schließlich, wenn die Larve erwachsen ist, papierdünn. Die Galle ist dann ganz mit dem braunen Kot der Larve erfüllt. Eine Ausstoßung des Kotes findet nicht statt, es ist dies bei den meisten *Pontania*-Arten nicht der Fall, nur *P. capreae* macht eine Ausnahme, indem hier die Larve schon, wenn sie halb erwachsen ist, ein seitliches Loch in die Wandung der Galle beißt und durch dieses allen sich ansammelnden Kot ent-

fernt. Die Larve von *Pontania Kriechbaumeri* selbst ist zwanzigfüßig, ganz bleichgelb, der Kopf bleichbraun mit schwarzen Augenfeldern, die Stirnplatte größtenteils braun, ebenso der Mund. Die Füße sind ebenfalls bleichgelb, der ganze Körper ohne jede Zeichnung und mit vereinzelt bleichen Haaren besetzt. Am Ende der Larvenzeit verwandelt sich die bleichgelbe Farbe in eine allen *Pontania* eigentümliche grauviolette Färbung, die meist als perlgrau bezeichnet wird. In der Anlage des Kokons zur Larvenruhe und Verpuppung verhalten sich nicht alle Larven gleichmäßig. Viele Larven verlassen durch ein rundliches Loch die Galle und bohren sich zur Larvenruhe in das Mark abgeschnittener Zweige ein, bei der Zucht benützen sie auch sehr gerne Torf hiezu. Eine Verpuppung in der Erde sah ich nie erfolgen. Dagegen fertigt ein großer Teil der Larven, die Hälfte etwa, zur Larvenruhe und Verpuppung einen braunen Koken inmitten all der Kotmassen innerhalb der Galle an, wobei eine Wand des Kokons der Wand der Galle anzuliegen pflegt. Auch diese Larven beißen aber vorher ein Loch in die Wand der Galle ein, ohne daß sie aber durch dieses Loch die Galle verlassen oder den Kot durch das Loch entfernen. Ich vermute, daß durch dieses Loch eine Luftzirkulation ermöglicht und dadurch die Bildung von Schimmelpilzen hintangehalten wird; zu gleicher Zeit ist auch ein Abfluß der im Inneren der Galle sich während des Winters bildenden jauchigen Massen ermöglicht. Durch Regen und Schnee wird ja die Galle mit ihrem Inhalt ganz durchnäßt und wenn die Gallwandung völlig geschlossen wäre, würde der Kokon ständig von einer Jauche umspült sein, was gewiß zum Absterben der Larve führen würde. Die Larven verfertigen ihren Kokon im September, die meisten in der Zeit vom 15. bis 20. September. Es gilt dies wenigstens für die bei München vorkommenden Tiere. In anderen Gegenden mögen sich je nach den klimatischen Verhältnissen diese Daten etwas verschieben. Wann die Imago in freier Natur auskriecht, kann ich nicht sagen. Die von mir erzogenen Tiere, die aber vom Januar an im warmen Zimmer gehalten wurden, schlüpfen im März und April. In der Natur dürfte jedenfalls vor Mai die Imago nicht vorkommen, wofür auch spricht, daß man die ersten Gallenbildungen im Juni trifft.

Es wird nun noch die Frage zu entscheiden sein, ob sich es bei der auf *Salix incana* lebenden *Pontania* um eine besondere Art handelt, oder ob, wie dies *Kriechbaumer* annahm, nur die Gallen ein und derselben Art auf verschiedenen Weiden verschieden aussehen. Ich habe oben schon erwähnt, daß

unter Umständen auch die Gallen an *Salix incana* denen von *Pontania viminalis* an *Salix purpurea* so gleichen können, daß man meint, dieselben Gallen vor sich zu haben. Da auch die Larven in den beiden Gallformen einander sehr ähnlich sind, so würde dies unsere Vermutung bestärken, daß nur eine Art vorliegt. Die Untersuchung der verschiedenen Imagines ergibt aber, daß es sich um differente Arten handelt. Ich ziehe in den Kreis der nachfolgenden Betrachtungen auch noch die *Pontania bella* Zadd., deren auf *Salix aurita*, *cinerea* und anderen Weiden vorkommenden Gallen auch gewisse Aehnlichkeit mit denen von *Pontania Kriechbaumeri* besitzen. Die ebenfalls ähnliche *Pontania pedunculi* Htg. habe ich leider noch nicht erzogen.

Konow unterschied nun in seiner Revision der *Pontania*-Arten die *P. Kriechbaumeri* dadurch, daß das Stirnfeld nicht angedeutet sei und die Stirne der Länge nach von einer schmalen Furche durchzogen werde, während bei den anderen Arten das Stirnfeld mehr oder weniger deutlich und zum mindesten der untere Stirnwulst vorhanden sei. Diese Angaben Konows sind irreführend und dadurch bedingt, daß das Material, das Konow an *Pontania Kriechbaumeri* besaß, nur aus wenigen, schlecht erhaltenen und verkümmerten Tieren bestand.

Die Stirnabildung ist bei *P. Kriechbaumeri* so, daß das Stirnfeld seitlich nicht begrenzt ist; die Stirne selbst ist jedoch in der üblichen Weise durch seitliche Furchen von den Wangen getrennt; der untere Stirnwulst ist auch bei *P. Kriechbaumeri* vorhanden, wenn er auch nicht so scharf ist, wie bei den beiden anderen Arten. Von der kleinen Supraantennalgrube zieht nach oben eine schmale Furche, die den unteren Stirnwulst durchschneidet und daher in zwei Hälften trennt. Diese Furche ist sehr kurz und endet unmittelbar nachdem sie den unteren Stirnwulst durchschnitten hat, so daß also in dem ganzen Bezirk zwischen unterem Ocellus und unterem Stirnwulst keine Furche vorhanden ist; es wird also nicht die Stirn der Länge nach von einer Furche durchzogen wie dies Konow angibt.

Bei *P. viminalis* L. (*salicis* Christ) ist das Stirnfeld auch seitlich deutlich, wenn auch nicht sehr scharf, begrenzt und der untere Stirnwulst ist etwas stärker markiert als bei *Kriechbaumeri*. Auch hier zieht von der Supraantennalgrube eine schmale Furche nach aufwärts, diese durchschneidet aber nicht, wie bei der vorigen, den Stirnwulst völlig, sie schneidet vielmehr

nur in seinen ovalwärts gelegenen Abhang ein und zieht sich knapp bis zur oberen Kante des Stirnwulstes hin. Der nach den Ocellen zu gelegene Abhang des unteren Stirnwulstes wird durch die Furche nicht mehr berührt.

Bei *P. bella* Zadd. ist das Stirnfeld noch etwas schärfer begrenzt als bei voriger Art; von der Supraantennalgrube zieht hier keine eigentliche Furche nach oben, vielmehr ist die Supraantennalgrube hier selbst ziemlich langoval, dabei aber doch viel breiter, als die Furche bei den anderen Arten, und zieht sich bis zum unteren Stirnwulst hin, doch befindet sich zwischen dessen oberer Kante und dem oberen Ende der Supraantennalgrube noch ein deutlicher Zwischenraum.

Es würden allein schon die erwähnten Merkmale in der Stirnbildung der drei Arten genügen, um sicher festzustellen, daß es sich hier um durchaus verschiedene Spezies handelt. Ich habe jedoch noch, um alle Zweifel zu beseitigen, die Sägen der drei Arten untersucht. Ich gebe die Abbildungen des Sägeblattes bei starker Vergrößerung. (Abb. 3—5.) Die Verschiedenheit der Zähnelung weist auch hier ohne weiteres darauf hin, daß streng zu trennende Arten vorliegen.

Was die Färbung der *P. Kriechbaumeri* anlangt, so hat *Konow* auch hier, durch sein schlechtes Material irregeleitet, einige nicht zutreffende Angaben gemacht. Vor allem sind nicht *Costa* und *Stigma* weißlich, das letztere an der Spitze bräunlich, sondern *Costa* und *Stigma* sind braun, bei manchen Exemplaren ist das *Stigma* an der Basis etwas heller, selten ist es an der Basis wirklich weißlich. Die Ecken des Pronotums sind bald schmal gelb, manchmal aber auch ganz schwarz. Ebenso ist der Kopf, abgesehen von den gelben Mundteilen, meist ganz schwarz, seltener die Orbiten gelb. Der Hinterleib ist schwarz, manchmal beim ♀ das letzte Tergit braun, beim ♂ stets die Genitalplatte gelb. In übrigen ist jedoch die Bauchseite stets schwarz, während bei *P. viminalis*, manchmal auch bei *P. bella* der Bauch ganz oder teilweise gelb gefärbt sein kann. Als Größenmaß gibt *Konow* für seine, wie gesagt, verkümmerten Tiere 2,5—3 mm an. Die von mir erzeugten Stücke schwanken in der Größe zwischen 3,5 und 5,5 mm.

Zusammenfassend kann also gesagt werden, daß die auf *Salix incana* vorkommenden Kugelgallen durch eine *Pontania* verursacht werden, die den Namen *P. Kriechbaumeri* *Knw.* führen muß. Soweit unsere Kenntnisse reichen, kommt nur

eine Generation im Jahre vor. Die Gallen finden sich nur an *Salix incana* und sind bisher an keiner anderen Weidenart beobachtet worden. Aehnliche Gallen an anderen *Salix*arten sind durch andere Spezies hervorgerufen. Ein Neugieriger könnte nun wohl noch fragen, wie wohl einerseits Gallen aussehen würden, die etwa



Abb. 3. Spitze des Sägeblattes von *Pontania Kriechbaumeri* Knw.
Vergr. 200 fach.



Abb. 4. Spitze des Sägeblattes von *Pontania viminalis* L. (*salicis* Christ).
Vergr. 250 fach.

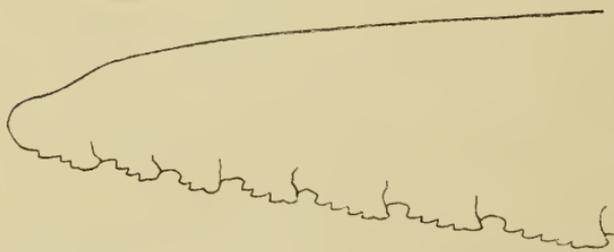


Abb. 5. Spitze des Sägeblattes von *Pontania bella* Zadd.
Vergr. 220 fach.

von *P. viminalis* an *S. incana* erzeugt würden, oder andererseits, mit welchen Gallbildungen wohl andere Weiden als *S. incana* auf eine Eiablage von *P. Kriechbaumeri* reagieren würden. Auf diese Fragen kann vorläufig keine Antwort gegeben werden; denn Beobachtungen in dieser Richtung liegen nicht vor. Es ist möglich, daß auf dem Wege des Experiments hier interessante Ergebnisse erzielt werden könnten. Es ist aber gerade so möglich, daß ein derartiges Experiment erfolglos bleibt, indem die

Pontania nicht zur Eiablage auf anderen, als den gewohnten Weiden zu bewegen sind. Ich halte ein derartiges negatives Ergebnis sogar für das wahrscheinlichere, indem wir ja auch sonst oft beobachten, daß tierische Schädlinge ganz bestimmte Pflanzenarten bevorzugen und nah verwandte Arten strikte zurückweisen. Bei den Blattwespen kommt noch besonders dazu, daß die Weibchen vor der Eiablage mit den an der Spitze der Sägescheide befindlichen Sinnesborsten die Unterlage genau zu befühlen pflegen, und es erscheint wahrscheinlich, daß z. B. bei *Pontania viminalis*, die gewohnt ist, auf glatten Weidenblättern ihre Eier abzulegen, die filzige Unterseite der *S. incana*-Blätter den Reiz zur Eiablage nicht auszulösen vermag, während umgekehrt bei der an *S. incana* gebundenen *P. Kriechbaumeri* die glatten oder schwach behaarten Blätter anderer Weiden ebenfalls eine unüberwindliche Hemmung in dem Reflexbogen der Eiablage bilden dürften.

Die Macrolepidopteren der Umgegend von Bad Kissingen und des Rhöngebirges

festgestellt in den Jahren 1906—1910 von Carl Rügner, Chemnitz
(Fortsetzung.)

Drepanidae.

Drepana Schrk.

Sämtliche Vertreter dieser Gattung bei Kissingen und in der Rhön.

1047. *falcataria* L. Bei Kissingen überall häufig in zwei Generationen. Mai und wieder August. Die Raupe an Birken in zusammengesponnenen Blättern.

1048. *curvatula* Bkh. Selten, nur im Garitzer Wald. Bei Bad Brückenau in der Rhön.

1050. *harpagula* Esp. Vereinzelt. Wurde von mir in den Forsten an der Trimburg 1907 im weiblichen Geschlecht angetroffen und aus dem Ei erfolgreich gezogen.

1051. *lacertinaria* L. Ueberall häufig wie *falcataria*, namentlich im Garitzer Walde bei Kissingen in zwei Generationen im Mai und wieder im August. Auch in der Rhön gefunden.

1052. *binaria* Hufn. In zwei Generationen bei Kissingen im Walde bei Café Waldschlöbchen ganz vereinzelt und selten. Zwei Generationen Mai und August.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [004](#)

Autor(en)/Author(s): Enslin Eduard

Artikel/Article: [Über Pontania Kriechbaumeri Knw. 88-97](#)