

# Ueber fünf bei Bingen gefundene Weibchen einer Eresus-Art, wahrscheinlich *E. einnaberinus* (Oliv.) und die systematische Stellung der Eresiden.

Von

Dr. Ph. Bertkau.

---

Am 28. März d. J. machte ich in Begleitung zweier Vereinsmitglieder, der Herren Apotheker G. Becker aus Bonn und Gymnasiallehrer Dr. Geisenheyner aus Kreuznach, einen Ausflug auf den Rochusberg bei Bingen. Während meine Begleiter die Flora ins Auge fassten und sich durch den Fund der zierlichen *Gagea saxatilis* neben einigen verbreiteteren Frühlingsblumen belohnt sahen, wandte ich der Fauna dieses interessanten Punktes, namentlich der Arthropodenfauna, meine Aufmerksamkeit zu. Trotz der frühen Jahreszeit war dieselbe doch schon recht reichhaltig; ich nenne hier *Metastemma guttula*, *Harpactor pedestris*, *Brachinus crepitans* und *explodens*, *Callistus lunatus*, *Nicoletia* sp., *Japyx solifugus* von Insecten; von Arachniden sind besonders zu verzeichnen *Dysdera rubicunda*, *Titanoeca quadriguttata* (Hahn), *Pythonissa lucifuga* und *Tarentula ruricola*, die sich alle recht häufig unter Steinen vorfanden.

Am meisten aber wurde ich überrascht durch den Fund eines fast ganz schwarzen Weibchens einer Eresus-Art.

Ein zweiter Ausflug, den ich eigens zu dem Zwecke einer weiteren Durchsuchung in Begleitung meines Freundes Dr. Steinbrinck unternahm, liess mich an derselben Stelle, auf einem nur wenige Quadratmeter messenden Platze, noch vier weitere Exemplare, drei erwachsene, ein halbwüchsiges, sowie ein ganzes Nest von 30—40 Jungen auffinden. An dem in Rede stehenden Platze waren vor längerer Zeit Steine aufgeschüttet worden, zwischen deren Ritzen sich schon Staub angesammelt hatte, und die schon zum Theil von Pflanzen überwuchert waren. Alle Exem-

•

plare fanden sich in der Erde und verriethen ihre Anwesenheit beim Umwenden eines Steines durch ein sehr dichtes Gespinnst mit derben, vielfach gelb oder röthlich gefärbten Fäden, das anfangs unter dem Stein horizontal verlief und sich dann zwischen benachbarten Steinen in Gestalt einer lockeren Röhre 2—3 Zoll tief in den Boden einsenkte; der hintere Theil des horizontalen sowie der ganze senkrechte Theil des Gewebes hat das flockige Aussehen und die bläuliche Farbe, die das Fanggewebe mancher mit einem sog. Cribellum versehenen Arten, namentlich der Gattung *Amaurobius*, auszeichnen.

In 5 Fällen sass nun im Grunde dieses röhrenförmigen Gewebes, den Kopf nach oben, die weibliche Spinne, in einem Falle eine Schaar von 30—40 jungen Spinnchen. Da diese Spinne noch nicht beschrieben ist, so gebe ich hier eine möglichst genaue Beschreibung derselben nach einem Exemplar.

*Eresus (cinnaberinus Oliv.?) ♀* Corpus totum nigrum, pilis nigris indutum, in cephalothorace, mandibulorum basi et pedum articulis luteo-olivaceis immixtis, hic annulos formantibus. Oculorum medii antici duplo fere diametro distantes, medii postici maximi, plus diametro distantes.

Länge der ganzen Spinne 12,5, des Cephalothorax 4,7, des Hinterleibes 8,3, der Beine 1. = 10,2, 2. = 9, 3. = 8,5, 4. = 11,2, des Tasters 4 mm.

Der Cephalothorax ist länglich rechteckig gestaltet (Länge 4,7 mm., Breite 3,7 mm.); hinten niedrig, gegen die Mitte unter einem Winkel von ungefähr 45° ansteigend, und dann kugelig nach vorne herabgewölbt; an der höchsten Stelle 3,8 mm. hoch (vom Sternum an gemessen). Der Vorderrand doppelt ausgebuchtet, die hervortretende Spitze in der Mitte, zwischen den Mandibeln. Die Rückengrube befindet sich im hinteren Drittel; Furchenlinien zu den Beinen laufen nicht aus, nur in der vorderen Hälfte ist er nach den Mandibeln hin etwas eingeschnürt.

Das Sternum ist lang (3 mm), anderthalbmal so lang als breit, mit fast parallelen Rändern; das Abdomen vorn über den Cephalothorax gewölbt (daher länger als die ganze Spinne

nach Abzug des Cephalothorax), ellipsoidisch gestaltet, hinten nach den Spinnwarzen zu etwas zugespitzt.

Die Mandibeln stehen senkrecht nach unten, das Basalglied ist ungemein kräftig und kurz, der Basalfleck deutlich vorhanden, die Innenseite abgeflacht, von viereckigem Umriss, indem der anfangs senkrecht hinabgehende Vorder- rand von der Mitte seines Verlaufes an sich dem Hinter- rande nähert. Ein eigentlicher Klauenfalz ist nicht vorhanden, die ebenfalls sehr kurze und kräftige Klaue schlägt sich mit ihrer Spitze zwischen 2 Zähnen, von denen das vordere kräftiger ist, ein. Die Giftdrüse ist lang schlauchförmig, der Muskelbelag ungemein kräftig; der Ausführungsgang nicht seitlich, sondern am Ende.

Die Unterkiefer sind dreieckig mit abgerundeter vorderer Seite und lassen die Taster nahe an der Basis auf einem seitlichen Vorsprung gelenken. Die Unterlippe ist gleichschenkelig dreieckig. Ausser dem Cribellum sind die gewöhnlichen 6 Spinnwarzen vorhanden; das erste Paar ist am grössten, fast cylindrisch gestaltet und trägt auf der Endfläche die Spinnröhren; das zweite Paar ist am kleinsten, fast ganz zwischen den beiden anderen versteckt und kegelförmig; die Spinnröhren stehen in 2, die Spinnwarze in ihrer ganzen Länge durchziehenden Linien, die sich an der Innenseite (d. h. der einander zugekehrten Seite) der Spinnwarzen befinden; jede Warze trägt etwa 20 Röhren. Das dritte Paar ist ebenfalls (abgestutzt) kegelförmig und trägt die Spinnröhren auf dem Endfelde. Das Cribellum ist in derselben Form wie bei *Amaurobius* vorhanden, d. h. in Gestalt eines breit gezogenen, von einem stark verhornten Rande umgebenen und durch eine Längsbrücke getheilten Doppelfeldes mit sehr zahlreichen Spinnröhrchen. Die Spinnröhren selbst habe ich nicht untersuchen können, nur fiel mir bei dem einen zergliederten Exemplar die grosse Zahl der schlauchförmigen Drüsen, einfachen und verästelten, auf; die Farbe des Sekretes mancher Drüsen war gelb bis roth. Vor dem Cribellum befindet sich die gewöhnliche Querspalte, die zu 4 einfachen Tracheenschläuchen führt, die aber an dem einen, mir zur Untersuchung dienenden Exemplare sehr kurz, fast

verkümmert waren. Die receptacula seminis sind kugelig, mit kurzem, etwas gerundetem Stiel, dem an der Aussen-seite mehrere (6) kleine Nebenbehälter angefügt sind.

Die Taster haben eine kurze, aber kräftige, stark gebogene Kralle mit 10 Zähnchen; am ersten Beinpaare sind die Hauptkrallen ebenfalls sehr stark und stark gezähnt (15 Zähne), die Afterkralle kurz, stark gekrümmt mit 2 schwachen Zähnen.

Die Augen stehen in 3 Reihen. Die vorderste Reihe enthält 4 Augen, von denen die Mittelaugen nahe bei einander, aber doch fast um ihren doppelten Durchmesser entfernt stehen; die Seitenaugen sind weit von den Mittelaugen entfernt, fast an der breitesten Stelle des Kopfes. Die hinteren Mittelaugen stehen nahe bei den vorderen, schräg hinter denselben und sind um mehr als ihren Durchmesser von einander entfernt; wenn man die Mittelpunkte der hinteren Mittelaugen unter einander und mit denen der vorderen Augen durch gerade Linien verbindet, so geben diese Linien verlängert ungefähr ein gleichseitiges Dreieck. Die hinteren Seitenaugen sind weit nach hinten gerückt, nicht ganz so weit von einander entfernt wie die vorderen. Die hinteren Mittelaugen sind am grössten, die übrigen Augen fast gleich gross. Die Körperfarbe ist schwarz, die Behaarung ebenfalls schwarz; auf dem Hinterleibe sind die 6 Muskeleindrücke, von denen das vorderste Paar getheilt ist, nackt, sonst der ganze Leib behaart. An dem Cephalothorax, der Basis der Mandibeln (an der Vorderseite) und an den Gliedenden der Taster und Beine sind unter den längeren schwarzen Borsten kürzere, gefiederte Haare eingestreut, die in dem hinteren Theile des Cephalothorax greis, an den übrigen Stellen gelb sind. An den Gelenken der Taster und Beine bilden diese Haare Ringe, aber nur an den Kniegelenken deutliche.

Obwohl, wie ich oben anführte, diese schwarzen Weibchen noch nicht beschrieben sind, so glaube ich dennoch nicht, dass sie zu einer neuen Art, sondern als die bisher unbekannt gebliebenen Weibchen zu *E. cinnaberinus* Oliv. gehören. Um diese Vermuthung einigermaßen wahrscheinlich zu machen, muss ich wenige Worte

über die Familie der Eresiden und ihre in Deutschland beobachteten Vertreter hinzufügen.

Die Familie der *Eresiden* zählt in ihrem gegenwärtigen Umfange einige Gattungen, die hauptsächlich den europäischen Mittelmeerländern und dem Norden Afrika's angehören; nur von der Gattung *Eresus* sind auch Arten aus Ungarn, Deutschland, Belgien, Nordfrankreich (und England?) bekannt geworden. Wie viele Arten dieser Gattung in Deutschland vorkommen, ist noch nicht ausgemacht. C. L. Koch (Die Arachniden IV. p. 104 ff. XIII. p. 14) unterschied 4 sehr nahe verwandte Arten: *E. cinnaberinus* (Walck.), *quadriguttatus* (Rossi), *illustris* (Koch), *annulatus* (Hahn, Koch), z. Th. allerdings mit dem Zweifel an der Artberechtigung. Die Unterschiede zwischen diesen Arten sind bei Koch wesentlich auf die Färbung begründet, die bei allen sehr übereinstimmend ist. Cephalothorax, Beine, Unterseite und 4 oder 6 Punkte auf dem Rücken des Abdomens sind schwarz; die Oberseite des Abdomens und der Rand des Cephalothorax lebhaft scharlachroth; die Taster und Beine in den Gelenken weiss geringelt, an den Kniegelenken am deutlichsten. Der geringfügige Unterschied in der Färbung ist nun so, dass *E. cinnaberinus* das meiste Roth (auch an den Beinen) und wenigste Schwarz, *annulatus* das wenigste Roth und meiste Schwarz (alle Beine und 6 Rückenpunkte) hat.

Die späteren Araneologen haben entweder nur eine Art, *E. cinnaberinus* (Oliv.) anerkannt, so C. Koch, Thorell, Blackwall, oder neben *E. cinnaberinus* noch *E. annulatus* (Hahn), so L. Koch und E. Simon.

Ohne über diese Frage entscheiden zu wollen, da ich kein Material dazu habe, werde ich in diesem Aufsätze den ältesten Namen *E. cinnaberinus* als Collectivnamen für die genannten Arten oder Varietäten in Anwendung bringen. Von diesem *E. cinnaberinus* sind nun bis jetzt nur Männchen bekannt geworden, wie die Angaben der meisten Forscher ausdrücklich besagen. Nur Hahn (Die Arachniden I. p. 46 ff.), Walckenaer (Aptères I. p. 395 f.) und Blackwall (Spiders of Great Britain and Ireland, I. p. 46 Plate III. 23) sprechen von Weibchen. Auf Walckenaer brauche ich

nicht weiter zurückzugehen, da seine Angabe dem um ein Jahr früher erschienenen Werke Hahn's entlehnt ist; die Abbildung Blackwall's lässt dem geübteren Auge in dem dargestellten Exemplare mit den langen, schlanken Beinen und dem geschwollenen Tasterendgliede, von denen das rechte sogar den Bulbus unter der Tasterdecke zeigt, ebenfalls ein Männchen erkennen. Hahn sagt zwar nach der Beschreibung seines *E. quatuorguttatus*, dieselbe sei nebst der Zeichnung nach einem weiblichen, in der Sammlung des Herrn Sturm in Nürnberg befindlichen Exemplare entworfen, und fügt hinzu, das Männchen sei ebenso gefärbt. Aber schon C. L. Koch sagt ausdrücklich, dass die Weibchen der oben genannten Arten unbekannt seien, während doch auch ihm die Sturm'sche Sammlung zugänglich war. Auffallend bleibt immerhin, dass er die widersprechende Angabe Hahn's nicht weiter berücksichtigt hat.

Um nun aber über diesen Punkt Klarheit zu bekommen, wandte ich mich an Herrn Dr. L. Koch in Nürnberg, der mir in zuvorkommendster Weise mittheilte, dass sich in der Sturm'schen Sammlung, die seit einigen Jahren nach München übergesiedelt ist, ein Weibchen der genannten Art nicht befinde, letzteres überhaupt noch nicht bekannt sei; Hahn müsste sich demnach geirrt haben, was bei den unvollkommenen damaligen Kenntnissen über die Geschlechtsorgane der Araneiden allerdings eher zu entschuldigen ist, als bei Blackwall.

Ferner hatte ich mich noch an Dr. C. Koch in Wiesbaden gewandt, der diese Art in Nassau und bei Neustadt a. d. Haardt gefangen hatte; auch ihm waren nur entwickelte Männchen vorgekommen<sup>1)</sup>. Von besonderem Interesse war mir nun die Notiz in dem Antwortschreiben, dass *E. cinnaberinus* zwischen Mainz über Ingelheim bis zum Rochusberge bei Bingen vorkomme. Es liegt

---

1) Auch das Exemplar von *E. annulatus*, das van Hasselt aus Holland bekannt gemacht hat, ist ein Männchen. — Herr Dr. Geisenheyner hat ebenfalls ein ♂ dieser Art bei Kreuznach gefangen und der Sammlung des Vereins freundlichst als Geschenk überlassen.

also folgender Thatbestand vor: In derselben Gegend, man kann fast sagen an derselben Stelle, sind Thiere gefunden worden, die unzweifelhaft derselben Gattung angehören und sich von einander durch keine anderen Kennzeichen unterscheiden<sup>1)</sup>, als wie sie in diesem Formenkreise bei den verschiedenen Geschlechtern derselben Art gerade nicht zu den Seltenheiten gehören. Die einen sind nur Weibchen und die zugehörigen Männchen sind noch unbekannt; die anderen sind nur Männchen und die zugehörigen Weibchen gehen noch ab; da ist denn wohl der Schluss nicht allzugewagt, dass eben beide als die verschiedenen Geschlechter zu einer Art zusammengehören. Die Unterschiede liegen eben nur in der Färbung, und selbst diese unterstützt meine Vermuthung: die gelben Ringe an den Beinen der Weibchen sind bei den Männchen, allerdings deutlicher, als weisse vorhanden; die schwarzen Flecken auf dem Rücken finden sich an den Muskeleindrücken. (Eine ähnliche Verschiedenheit findet sich ja auch bei *Titanoeca quadriguttata* (Hahn), bei der der Hinterleib des Weibchens einfarbig schwarz, des Männchens schwarz mit vier weissen Rückenpunkten ist.) Dass die jungen Spinnen sämmtlich wie die alten Weibchen gefärbt waren, lässt weder schliessen, dass es alle Weibchen waren, noch dass die (entwickelten) Männchen dieser Art ebenfalls schwarz sein müssten, da ja auch die secundären Geschlechtsunterschiede sich vielfach erst mit der Geschlechtsreife entwickeln, und die Jungen durchweg den alten Weibchen gleichgefärbt sind. Es würde hier aber auch bei den Spinnen einmal der alte Satz seine Bestätigung finden, dass bei den Arthropoden das schöne Geschlecht stark und hässlich, das starke Geschlecht schön und schwach ist.

Ich gebe zu, dass die Zusammengehörigkeit beider Formen, wenn auch sehr wahrscheinlich, so doch

---

1) Die wesentlich verschiedene Lebensweise der umherschweifenden Männchen und sesshaften Weibchen kann nicht als unterscheidendes Merkmal angeführt werden, da ja die entwickelten Männchen so vieler, wenn nicht aller Arten, kein Fang- oder Wohngewebe mehr verfertigen, sondern nur noch umherschweifen, um ein Weibchen aufzusuchen.

nicht erwiesen ist. Ein solcher Beweis liesse sich auf zwei Arten erbringen, indem man entweder beide Geschlechter in copula beobachtete oder die Nachkommen einer Mutter bis zu ihrer Geschlechtsreife züchtete. Die erstere Beobachtung ist jetzt, wo man die unterirdische Lebensweise der Weibchen kennt, in Gegenden, in denen diese Spinne vorkommt, nicht sonderlich schwer zu machen; als Fingerzeig für einen Forscher, der sich dieser Aufgabe unterziehen wollte, mag die briefliche Notiz von Dr. C. Koch dienen, dass die Männchen in den Monaten April—Mai, und September—October sich zeigen; in den genannten Monaten würde man also nach ihnen in den Wohnungen der Weibchen zu suchen haben und auf diese Weise wahrscheinlich mit eben der Sicherheit auch in den Besitz von Männchen gelangen können, wie das bei *Atypus* der Fall ist, während sonst nur ein günstiger Zufall dem Forscher ein Männchen der letzteren Gattung zuführt<sup>1)</sup>.

---

1) Es sei mir hier gestattet, auf das Vorkommen von *At. piceus* Sulz. und *A. anachoreta* Auss. bei Bonn aufmerksam zu machen. Von Mitte Juni ab lassen sich die Männchen der erstgenannten Art in den Wohnröhren der Weibchen finden; von Mitte Juli ab sind dieselben schon verschwunden und man trifft dann die Weibchen mit ihren Eiersäckchen, die sie an der Innenwand der Wohnröhre, etwas über der tiefsten Stelle an einem Stiel aufgehängt haben. Das Männchen von *A. anachoreta* findet man fast das ganze Jahr hindurch: im Oktober grub ich eins mit der Wohnröhre des Weibchens aus und fand ebenso eines Anfangs November unter einem Steine; am 6. Januar d. J. fand ich ein Männchen dieser Art frei umherlaufen, und denselben Fund machte ich am 24. Mai und 2. Juni. Obwohl die Männchen beider Arten sehr leicht zu unterscheiden sind, so sehen sich die Weibchen sehr ähnlich, und ich möchte daher bezweifeln, ob das von Blackwall (Spiders Gr. Brit. a. Irel. Plate I. Fig. 1a) dargestellte Exemplar ein Weibchen von *A. piceus* sei, wie Thorell will; ebenso, ob diese Art in Holland vorkommt. Es ist wenigstens sehr auffallend, dass in beiden Ländern von *A. piceus* nur Weibchen, von *A. anachoreta* nur Männchen gefunden sind. Eine ausführliche Beschreibung des Weibchens der letzteren Art werde ich an einer andern Stelle geben, will aber hier bemerken, dass der Cephalothorax, der bei dem Männchen dieser Art grob gerunzelt ist, hier glatt, wie bei *At. piceus* ist und dadurch wahrscheinlich Thorell veranlasst hat, dieselben für *A. piceus* zu halten.

Der Fund des Nestes mit den Jungen hätte mir den zweiten Weg zur Entscheidung dieser Frage leicht gemacht. Ich glaubte aber damals noch, eine neue Art vor mir zu haben, die dann sehr beschränkt vorkommen musste; da ich nicht wusste, ob die Zucht dieser Art gelingen würde, so wollte ich den Nachwuchs an Ort und Stelle nicht zerstören. Jetzt habe ich mich freilich überzeugt, dass sich diese Art sehr leicht in der Gefangenschaft hält. Ich bewahre nämlich drei Weibchen seit jener Zeit (nunmehr vier Monaten) in Cylindergläsern auf, deren Boden mit Erde bedeckt ist. Alle haben über den Boden horizontal verlaufende, derbe Fäden gezogen, die kein eigentliches Deckengewebe wie von anderen Tubiteln darstellen. An einer Stelle an der Wand des Glasgefässes werden die Fäden dichter und bilden eine trichterförmige Oeffnung, die in eine kurze, absteigende Röhre führt. Der obere Rand dieses Trichters steigt an der Wand des Glases ein beträchtliches Stück in die Höhe. Die Spinne sitzt entweder am Eingange der Röhre, oder höher an der Wand des Glases. Um Asseln, die ich in die Gläser setzte, kümmerten sie sich nicht; sobald sich dagegen eine Fliege in dem Gewebe gefangen hat, eilt die Spinne herbei und zieht sie in die Röhre hinein, wo sie ausgesogen wird; der trockene Chitinpanzer wird dann aussen am Eingange der Röhre mit verwebt. Ein Weibchen hat am 22. Juni ein linsenförmiges Eiersäckchen mit ca. 20 Eiern angelegt und in der Wohnröhre befestigt. Die Eier sind aber nicht zur Entwicklung gelangt, wohl weil das Weibchen nicht befruchtet war. Ich habe hier nun auch das Paar sitzender Spinnwarzen (das sog. Cribellum L. Koch's) in seiner Thätigkeit beobachten können<sup>1</sup>). Es treten aus demselben

---

1) Dass an dieser Stelle, wie Blackwall vermuthete, wirklich Spinndrüsen ausmünden, habe ich zuerst (Sitzungsber. d. Niederrh. Gesellsch. f. Natur- und Heilk. 1875. p. 318) gezeigt, mich damals aber insofern geirrt, als ich die Drüsen für einzellige hielt. Sie sind in der That mehrzellig und schliessen sich am nächsten den „birnförmigen“ Drüsen an, von denen sie sich durch die äusserste Zartheit der Secretionszellen und Feinheit des Ausführungsganges unterscheiden.

nämlich sehr zahlreiche, selbst bei starker Vergrößerung kaum sichtbare Fäden heraus, die in ihrer grossen Zahl (mehrere 1000) dem unbewaffneten Auge den Eindruck eines breiten Bandes machen, das neben den derben Fäden hergezogen wird<sup>1)</sup>. Eine Betheiligung des Calamistrum (das hier allerdings nicht in der typischen Form vorhanden ist) habe ich bei dieser Art ganz entschieden nicht gesehen, und ich muss überhaupt die Zurückführung des „gekräuselten Gewebes“ (curled web der Engländer) auf Cribellum und Calamistrum als verfehlt bezeichnen. Das gekräuselte Gewebe, wie es z. B. in A. Murray's „Economic Entomology. Aptera. p. 76 und in O. Herman's „Ungarns Spinnen-Fauna I. p. 76 dargestellt ist, besteht darin, dass sich um einen Faden ein anderer in unregelmässigen Spiralwindungen herumschlingt. Es lässt sich nun weder begreifen, wie dieses durch Hülfe von Borsten (denn solche setzen doch das Calamistrum zusammen<sup>2)</sup>) geschehen sollte, noch, wie die sehr zahlreichen und feinen Spinnröhren des Cribellum einen einzigen dicken Faden liefern können. In der That findet sich dasselbe Gewebe bei Arten, die kein Cribellum und Calamistrum besitzen, z. B. *Zygia atrica* (Koch). Das eigentlich Specifische, wodurch sich das Gewebe der mit Cribellum ausgestatteten Arten auszeichnet, sind eben die aus zahlreichen feinen, dicht nebeneinanderlaufenden Fäden zusammengesetzten Flocken, die dem Gewebe die eigenthümliche blaue Farbe mittheilen.

---

Auch münden sie eben nicht auf Spinnwarzen, sondern einem flachen Felde der Haut, für das die von L. Koch vorgeschlagene Benennung „Cribellum“ eben sehr passend ist. Der Widerspruch Thorell's (European Spiders p. 29 Anm. 3) gegen diese Bezeichnung, da Menge das Spinnröhrenfeld „Sieb“ genannt habe, ist nach dem Nachweis der Analogie beider Theile natürlich hinfällig.

1) Menge hat dieselbe Beobachtung bei *Tegenaria civilis* und *Amaurobius atrox* gemacht. Preussische Spinnen p. 270. Bei ersterer Art ist allerdings kein Cribellum vorhanden.

2) Menge's Sprachgebrauch, der scopula und calamistrum als identisch angewendet (Preuss. Spinnen, p. 288, 305) ist zu verwerfen, ebenso die Identificirung seines „Hypopygium“ mit dem Cribellum. Ob M. letzteres überhaupt gesehen hat, ist mir zweifelhaft (vergl. Pr. Sp. p. 28; 287, 288. Bem.).

Sollte sich nun herausstellen, dass diese schwarzen Weibchen zu *E. cinnaberinus* gehören, so wäre damit unter den Spinnen ein weiteres Beispiel zu auffallender Farbenverschiedenheit beider Geschlechter geliefert, und man könnte sich die Frage vorlegen<sup>1)</sup>, ob die Entstehung der bunten Männchen sich durch natürliche oder durch geschlechtliche Zuchtwahl erklären liesse. Nun ist offenbar, dass ein buntes Thier viel eher von seinen Feinden bemerkt werden kann, als ein einfarbig dunkles. Wenn daher nicht nachgewiesen werden kann, dass diese Spinnen (vielleicht durch übelen Geruch oder Geschmack) ungeniessbar und durch die auffallende Farbe als solche leichter kenntlich gemacht<sup>2)</sup> sind, wird man eine natürliche Zuchtwahl kaum annehmen können. Auch die geschlechtliche Zuchtwahl erregt Bedenken. Abgesehen davon, dass möglicher Weise die Begattung im dunkeln Schoss der Erde vollzogen wird, sind die Männchen weit spärlicher als die Weibchen und werden die letzteren daher eine Auswahl kaum treffen können.

Ich will hier eine Beobachtung anschliessen, deren Deutung ich allerdings nur vermuthungsweise geben kann. Von Anfang Juni an war bei den beiden erwachsenen Weibchen eine merkwürdige Aenderung zu bemerken. Sie sassen nämlich gewöhnlich hoch an dem am Glase hinaufreichenden Theile des Gewebes, den Trichter hatten sie zerstört und kümmerten sich nicht im mindesten mehr um die Fliegen, die ich ihnen zur Nahrung hineinsetzte. Nachdem das eine Weibchen das Eierhäufchen bis Anfangs Juli bewacht hatte, verliess es dasselbe und fing die früher geschilderte Lebensweise wieder an; das zweite war am 20. Juli todt. Ich vermuthete, dass die Erwartung eines Männchens die geschilderte Aenderung in ihrem Benehmen veranlasst hatte.

Da ich zu derselben Zeit drei verschiedene Alters-

---

1) Vergl. Paul Kramer, Theorie und Erfahrung. Halle a. S. 1877. p. 71 ff.

2) Diese Erklärung wird gewöhnlich von der bunten Farbe mancher Raupen gegeben.

stufen fand (nämlich das Nest ganz junger, ein halb-  
wüchsiges Exemplar und 3 erwachsene Weibchen), so  
dauert die Entwicklung dieser Art wohl zwei Jahre. Da  
nun nach C. Koch die reifen Männchen sich einmal im  
Frühjahr und dann wieder im Herbst finden, so wäre das  
Vorkommen von zwei getrennten Generationen in einem  
Zeitraume von 2 Jahren nicht unwahrscheinlich, wie ein  
solches von Scudder für einen Schmetterling, *Brenthis  
Bellona*, nachgewiesen ist.

Durch den Fund dieser Weibchen wird nun auch die  
systematische Stellung der *Eresiden* eine andere Beurthei-  
lung erfahren. Ich werde zunächst die Ansichten der  
früheren Forscher, die mir sämmtlich in der Beurtheilung  
der natürlichen Verwandtschaft von *Eresus* nicht allzu  
glücklich gewesen zu sein scheinen, kritisieren und dann  
meine eigene Auffassung, nach der die Familie der *Eresiden*,  
als deren Typus ich die Gattung *Eresus* betrachte, in naher  
Verwandtschaft mit der Gattung *Amaurobius* stehen, be-  
gründen.

Hahn, um nicht weiter zurückzugehen, stellte die  
Gattung *Eresus* neben *Salticus* (Die Arachniden, I. p. 128),  
und Walckenaer und Koch folgten ihm hierin. Ersterer  
weist (Aptères, I. p. 401; Affinités du genre Erèse) auf die  
Unterschiede in der Krallenzahl hin, die Dufour veranlasst  
hatte, *Eresus* den *Lycosiden* zuzuzählen. Dass *Eresus* mit den  
*Attiden* Nichts gemein hat, werde ich unten zeigen; auf-  
fallend ist nur, dass auch Walckenaer, der die sesshafte  
Lebensweise von *E. acanthophilus* kannte (a. a. O. p. 400),  
an dem alten Irrthum festhielt, und dass die neueren For-  
scher jene Stelle nicht weiter berücksichtigten. Die neueren  
Autoren (L. Koch, C. Koch, Thorell, Simon) erheben  
z. Th. die Gattung nebst einigen anderen zu einer besonderen  
Familie, theils bringen sie dieselbe bei anderen Familien  
unter, so E. Simon (Hist. nat. des Araignées p. 229, 448)  
unter die *Epeiroïdæ*, Blackwall unter die *Ciniflonidæ*  
(teste Thorell a. a. O. p. 29. Anm. 4), Cambridge bei den  
*Dictynidæ*. Mit Ausnahme Simon's, der neuerdings die  
Gattung ebenfalls zum Typus einer besonderen Familie  
macht (Aranéides nouveaux ou peu connus du midi de

l'Europe; Mém. d. l. Soc. R. d. Sciences de Liège. II. sér. Tome V. p. 11) stellen die erstgenannten Forscher diese Familie zu den *Saltigraden*, neben die *Attiden*, während Simon vor diesem Irrthum durch die Kenntniss der Lebensweise<sup>1)</sup> von *E. acanthophilus* und *E. frontalis* bewahrt blieb. Wir haben demnach zu fragen: Steht die Gattung *Eresus* mit den *Attiden*, oder mit den *Epeiriden*, oder mit *Dictyna* in näherer Verwandtschaft? Da die *Cinifloniden* Blackwall's allgemein verworfen sind, so will ich hier diese Familie nicht näher kritisieren; leider kenne ich die Gattungen *Uloborus* und *Hyptiotes* nicht aus eigener Anschauung; aber auch so scheinen mir die *Cinifloniden* zu viel heterogene Elemente zu besitzen (*Dictyna*, *Amaurobius*), obgleich auch Thorell und Simon beide Gattungen vereinigt lassen.

Da die meisten und ältesten Forscher die Gattung *Eresus* in nahe Beziehung zu den *Attiden* stellten, so wird es nicht unangemessen sein, eine etwas ausführlichere Charakteristik dieser Familie zu geben. Die *Attiden* haben durchweg einen lang rechteckigen Cephalothorax; die Augen stehen in 3 Querreihen, und die vorderen Mittelaugen sind am grössten; die Augen der beiden hinteren Paare sind ungefähr in derselben Entfernung von einander, wie die vorderen Seitenaugen. Ihre Beine enden mit zwei Krallen

---

1) Mit Recht verwirft Simon die von Thorell beibehaltene Eintheilung der Spinnen nach ihren Geweben (Aran. . . du midi de l'Europe, p. 4), ist aber nicht besonders glücklich, wenn er als Beispiel die Gattung *Eresus* anführt, deren Mitglieder eine so verschiedene Lebensweise haben, dass sie drei verschiedenen Unterordnungen beizuzählen seien (*E. acanthophilus* den *Tubicolae*, *E. frontalis* den *Terricolae* und *E. cinnaberinus* den echten *Saltigradae*). Die „*Terricola*“ *E. frontalis* wird wie unsere Art leben, also tubitel sein; ob die Röhre zwischen Gemäuer, oder zwischen Steinen der Erde, oder zwischen Zweigen von Gesträuchen angelegt ist, ist dabei von keiner Bedeutung. Wie es sich aber mit dem „*vrai Saltigrade*“, *E. cinnaberinus* verhält, s. unten. Ich werde an einer andern Stelle meine Ansichten über eine naturgemässe Klassifikation der Spinnen auseinandersetzen, bemerke hier aber nur, dass mir weder Simon noch Thorell (On European Spiders; Nova Acta R. Soc. Scient. Upsaliensis) eine solche geliefert zu haben scheint.

und tragen vor denselben Büschel von Federhaaren<sup>1)</sup>. Neben den Lungen sind Tracheen im Körper verbreitet<sup>2)</sup>, die mit zwei mächtigen Längsstämmen in einer medianen Querspalte vor den Spinnwarzen ihren Ursprung nehmen. Die Giftdrüse ist sackförmig und der Ausführungsgang beginnt seitlich<sup>3)</sup>. Die Mandibeln entbehren des Basalfleckes. Spinnwarzen sind nur drei Paar vorhanden; das Cribellum und ebenso das Calamistrum fehlen. Sie laufen an senkrechten Mauern, Bretterwänden, Bäumen, auf Gesträuch umher und warten, bis sich ein Beutethier in ihrer Nähe zeigt, an das sie sich heranschleichen, um es in einem Sprunge zu erhaschen. Vergleicht man hiermit die Schilderung des Baues und der Lebensweise der Gattung *Eresus*, so wird man sofort bemerken, dass fast keine Züge beider Familien gemeinsam sind. Allerdings ist der Cephalothorax der *Eresiden* ebenfalls rechteckig und stehen auch die Augen in drei Querreihen; beide Theile zeigen dabei aber so viel Verschiedenheiten von den entsprechenden der *Attiden*, dass sie eine nähere Verwandtschaft nicht begründen. Namentlich ist die Augenstellung eine ganz andere, da bei *Eresus* die vorderen Seitenaugen von den Mittelaugen weit entfernt, die hinteren Mittelaugen den vorderen dagegen genähert stehen. Während bei den *Attiden* die vorderen Mittelaugen am grössten, die hinteren am kleinsten sind, sind bei *Eresus* gerade die hinteren Mittelaugen am grössten, wenn auch der Unterschied von den übrigen Augen nicht so bedeutend ist wie bei den *Attiden*. Nimmt man nun die ganz ab-

---

1) Die Angabe Thorell's, dass die weiblichen *Attiden* an den Tastern keine Krallen besitzen (a. a. O. p. 198), ist ungenau, da wenigstens *Leptorchestes* eine, wenn auch modificirte, Tasterkrallen besitzt.

2) Bertkau, die Respirationsorgane der *Araneen*. Troschel's Archiv, Jahrg. XXXVIII. 1. p. 217. Ich bemerke, dass sich bei manchen *Attiden* (*Leptorchestes*, *Salticus*, *Heliophanus* z. B.) die Tracheen auch im Cephalothorax verbreiten und nicht, wie ich dort angab, auf den Hinterleib beschränkt sind.

3) Vergl. Bertkau, Ueber den Bau und die Funktion der Oberkiefer etc. Troschel's Archiv, Jahrg. XXXVI. I. p. 113. Taf. II.

weichende übrige Organisation und Lebensweise, so wird man zugestehen müssen, dass nur ein arges Missverständniss die *Eresiden* in die Nachbarschaft der *Attiden* setzen konnte.

Dieses Missverständniss rührt eben daher, dass diejenigen Sammler, denen der Fund eines *E. cinnaberinus* glückte, Männchen fanden, die nach Weibchen umhersuchten, und dann allerdings einige Aehnlichkeit mit der Lebensweise der *Attiden* zeigen konnten. So sagt Hahn (Die Arachniden, Bd. I, p. 48): „Sie hüpfet, jedoch nicht so schnell und behende als eine Hüpfspinne (*Salticus* Latr., *Attus* Walck.)“, und C. Koch (Jahrbücher des Nass. Ver. für Naturkunde, Jahrgang XXVII. und XXVIII. p. 195): „Die Spinne läuft ziemlich rasch auf dem Boden und an niedrigen Pflanzen umher und erhascht ihre Beute, wie die Hüpfspinnen, im Sprunge“<sup>1)</sup>. Dem ist aber nach meinen Beobachtungen nicht so: die *Eresiden* gehören unzweifelhaft zu den sesshaften Spinnen, wohin sie auch von Black wall, Simon und Cambridge gestellt worden sind.

Weshalb Simon die *Eresiden* zwischen die *Epeiriden* und *Thomisiden* stellt, ist mir nicht recht ersichtlich. Bei den *Epeiriden* sind die beiden vorderen Beinpaare die bei weitem längsten, das dritte sehr kurz; ihr Gewebe ist radförmig: alles Charaktere, die bei *Eresus* nicht zutreffen. Cambridge endlich vereinigt (Transact. Linn. Soc. London, XXX. p. 322) die Gattung *Eresus* nebst *Dictyna* zur Familie der *Dictynidae*. Der einzige Grund, der hierfür sprechen könnte, wäre das Cribellum und das Calamistrum, während im übrigen beide Gattungen nicht die geringste Aehnlichkeit zeigen: *Dictyna* hat ein hoch entwickeltes Tracheensystem<sup>2)</sup>, die Afterkrallen hat 6 Zähne u. s. w.

1) Wenn die von E. Simon (a. a. O. p. 157) aufgestellte neue Gattung *Adonea* wirklich zu den *Eresiden* gehört, so wird sich die Bemerkung Simon's: „Ce singulier Eresus, conformé pour la course et le saut, se rapproche plus que tous les autres de la famille des Attidae“ in derselben Weise als nur sehr bedingt richtig herausstellen. Simon hatte von dieser Gattung nur ein Männchen vor sich.

2) Dieser Umstand, sowie eine eigenthümliche Bildung an den

Wenn ich nun die Organisation und Lebensweise von *Eresus* vergleichend prüfe, so finde ich, dass diese Gattung am nächsten mit *Amaurobius* verwandt ist. Die besondere Bildung des Cephalothorax, die Augenstellung (sowie das verkümmerte Tracheensystem) lässt allerdings eine Vereinigung beider Gattungen in einer Familie nicht zu; ich betrachte eben die Gattung *Eresus* als den Typus einer besonderen Familie, deren wesentliches Merkmal in der Bildung des Cephalothorax liegt und über deren Umfang ich kein Urtheil habe.

---

Nachdem obige Zeilen bereits gedruckt waren, machte ich am 10. October d. J. einen Fund, der einerseits das Vorkommen der besprochenen Art in der Nähe Bonn's und andererseits die Richtigkeit der oben geäußerten Vermuthung von der Zusammengehörigkeit der schwarzen Weibchen und der bunten, als *E. cinnaberinus* längst bekannten Männchen bewies. Das Interesse, das diese Art beanspruchen darf, rechtfertigt wohl einen etwas ausführlicheren Bericht über meinen Fund.

An dem genannten Tage besuchte ich in Begleitung des oben erwähnten Herrn G. Becker und dreier anderer Botaniker einen auch bei den Botanikern in gutem Rufe stehenden sonnigen Bergabhang bei Hönningen a. Rhein (1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Stunden oberhalb Linz). Beim Umwenden eines der umherliegenden Schieferstücke fand ich zu meiner grossen Ueerraschung *Asida sabulosa* (Goeze)<sup>1)</sup> und wurde durch diesen

---

Ovidukten steht auch einer Vereinigung mit *Amaurobius*, *Titanoeca* entgegen. Vor der Mündung der Eileiter erweitern sich dieselben nämlich kugelig und umschliessen hier zwei wurstförmige Körper; ich habe den Zusammenhang dieser Bildung noch nicht erkannt.

1) Redtenbacher führt sie (*Fauna austriaca*. 3. Aufl. II. Theil p. 87) als *Asida* (*Opatrum*) *grisea* Fabr. auf und scheint aus Deutschland nur den durch von Heyden bekannt gemachten Fundort am Laacher See zu kennen. Bach (*Käferfauna etc.* III. p. 214) giebt ausserdem ihr Vorkommen bei Boppard und Coblenz an

Fund zu weiterem Suchen veranlasst. Dasselbe wurde denn auch bald darauf durch die Entdeckung des mir vom Rochusberge her wohlbekannten Gespinnstes belohnt, in welchem ich auch nicht lange nach der Spinne zu suchen hatte; es war ein grosses Weibchen. Der devonische Schiefer ist hier sehr bröckelig, und unter einem kleinen, kaum 4 Quadratzoll grossen Bruchstück sass, keinen Fuss von dem Weibchen entfernt, ein rothes Männchen (ohne Fanggewebe, in einem lockeren sackartigen Gewebe). Ein fortgesetztes Suchen brachte mich in den Besitz noch eines Weibchens, in dessen Nähe ich aber kein Männchen auffinden konnte.

Das Männchen selbst stimmt mit keiner der von C. L. Koch unterschiedenen Arten genau überein, am meisten noch mit *E. illustris*, und scheint in der That darauf hin zu deuten, dass jene vier Arten in eine zusammengezogen werden müssen. Seine Länge beträgt 7,6 mm.; wie bei allen Spinnenmännchen sind die Beine weit schlanker und länger als beim Weibchen; das Längenverhältniss der einzelnen übrigens dasselbe wie bei diesen. Die Farbe ist am Cephalothorax, an den Tastern und Beinen sowie der ganzen Unterseite und den Seiten des Hinterleibes dunkel-schwarz; der Rücken des Hinterleibes (nicht ganz bis zum After) scharlachroth mit vier grösseren schwarzen Flecken und dahinter zwei sehr kleinen, schwer zu sehenden schwarzen Punkten. Sämmtliche Gelenke der Beine (sowie das zwischen dem dritten und vierten Tasterglied) sind weiss geringelt, das Kniegelenk der Vorderbeine am breitesten. Zwischen die schwarzen Borsten sind auf der ganzen Oberseite (auch in dem rothen Felde) weisse Schüppchen eingestreut, die um den Cephalothorax und das rothe Feld des Hinterleibes einen schmalen weissen Saum bilden;

---

und vermuthet ihre Verbreitung im ganzen Rheinthale von Bingen bis Bonn; diese Vermuthung gewinnt durch meinen Fund eine neue Stütze. Obwohl ich ausser dem erwähnten kein weiteres lebendes Exemplar auffand, so deuteten doch mehrere unter Steinen sich befindende Flügeldecken mit ihrer nicht zu verkennenden Skulptur auf ein häufigeres Vorkommen; ein fast vollständiges Exemplar hing in dem Gespinnst des Eresus. Ueber die Synonymie vgl. übrigens Kraatz in der Berl. Ent. Zeitschr. 1874 p. 106 ff.

Schenkel und Kniee der beiden hinteren Beinpaare sind braunroth. — Die Bewegungen dieses Männchens, soweit ich bis jetzt beurtheilen kann, zeigen übrigens keine Aehnlichkeit mit denen der Springspinnen, wie dies auch van Hasselt bei seinem Exemplar des *E. annulatus* beobachtete und hervorhebt (Archiv. Néerl. VII. p. 445).

Der Versuch, beide Geschlechter zur Paarung zu bringen, ist bis heute (12. October) noch nicht gelungen, und zwar verhält sich das Männchen abwehrend, vielleicht weil seine Taster noch nicht mit Sperma gefüllt sind. Ich habe übrigens meine Ansicht über das zweimalige Vorkommen dieser Männchen innerhalb eines Jahres geändert (vgl. oben p. 273). Wahrscheinlich ist mir, dass die Geschlechtsreife Ende Sommers eintritt und dass die Männchen dann (bei günstiger Witterung) umherlaufen, um Weibchen aufzusuchen; das sind die im September und October gefundenen Exemplare. Manche werden nun auch wohl um diese Zeit keine Weibchen gefunden oder in ihrer Entwicklung sich etwas verspätet haben und sich dann bei Eintritt der schlechten Jahreszeit einen Schlupfwinkel zum Ueberwintern aufsuchen, den sie bei Beginn des Frühlings verlassen, um sich von neuem auf die Brautfahrt zu begeben; und das sind die im April und Mai gefundenen. Diese Erklärung scheint mir einfacher zu sein. Durch den ausgesprochenen Wandertrieb der Männchen wird nun auch die (ungünstige) Inzucht erschwert werden.

Da ich oben (p. 270 f.) eine Beobachtung zur Kenntniss gebracht habe, welche eine Thätigkeit des Cribellum ohne Mitbetheiligung des Calamistrum zeigt, so will ich eine nachher gemachte nicht zurückhalten, welche mich auch das Calamistrum in Aktion sehen liess. Eine Spinne dieser Art, die längere Zeit auf dem Boden des Gefässes gesessen hatte, ohne ein grösseres Gewebe anzulegen, begann mit der Herstellung eines solchen, als sie ins warme Zimmer gebracht wurde. Zunächst kroch sie an der Wand des Glasgefässes in die Höhe und zog an derselben einige derbe Fäden hin und her. Dann setzte sie sich, den Kopf nach unten gerichtet, mit den drei vorderen Füßen fest,

wobei der Hinterleib etwas von der Unterlage entfernt gehalten wurde. Das letzte Beinpaar, mit den Krallen, wie es schien, verschränkt, wurde so getragen, dass das am vorletzten Gliede<sup>1)</sup> des einen (z. B. des linken) befindliche Calamistrum gerade unter das Cribellum zu liegen kam, so dass also beide Beine unsymmetrisch nach derselben (im angenommenen Falle nach der rechten) Seite ausgestreckt waren. Nun fuhr die Spinne mit dem Calamistrum des einen Beines vor- und rückwärts über das Cribellum und zwar ungefähr zehn Mal und streckte dann beide Beine gerade nach hinten aus; es zeigte sich jetzt zwischen den beiderseitigen Krallen ein flockiger Faden ausgespannt, der (jedenfalls mit Hilfe der Krallen) an den bereits vorhandenen derben Fäden befestigt wurde. Ueber den genaueren Vorgang des Zustandekommens dieses Fadens, den man immerhin auf ein Heraushaspeln zurückführen kann, habe ich nur Vermuthungen, freue mich aber umsomehr, hiermit eine Angabe Blackwall's bestätigen zu können, als ich oben die Vermuthung habe durchblicken lassen, das Calamistrum sei bei der Herstellung des Gewebes dieser Spinnen ganz unbetheiligt.

Durch diesen Fund ist nun auch eine neue Station in der geographischen Verbreitung dieser Art festgestellt, die wieder den Satz bestätigt, dass der Verbreitungsbezirk der meisten Spinnen ein sehr grosser ist. Wenn wirklich *E. cinnaberinus*, *quadriguttatus*, *annulatus* und *illustris* nur eine Art sind, so würde sich dieselbe in allen Mittelmeerländern<sup>2)</sup>, in Frankreich, Ungarn, Baiern<sup>3)</sup>, Sach-

---

1) Dieses Glied wird von den meisten Arachnologen als Metatarsus bezeichnet, während das letzte Glied Tarsus heisst. Da die übrigen Theile des Spinnen- (wie jeden Arthropoden-)beines den Theilen des hinteren Wirbelthierbeines entsprechend benannt werden, so muss dieses sechste, auf die Tibia folgende Glied als Tarsus, das letzte als Metatarsus benannt werden.

2) C. Koch in Jahrb. Nass. Vereins. 1873 und 1874. p. 195.

3) Hahn und Koch. Die Arachniden. I. p. 45 ff., IV. p. 106 ff., XIII. p. 14.

sen<sup>1)</sup>, Niederland<sup>2)</sup>, England<sup>3)</sup> Nassau und der Rheinprovinz finden. Nach C. Koch's brieflicher Mittheilung wäre sie hauptsächlich an Sand gebunden (Buntsandstein bei Neustadt a. d. Haardt, Tertiärsand im Mainzer Becken), was auch durch den Fund Taschenbergs bei Halle und van Hasselt's bei Arnheim bestätigt wird. Neben Sand scheint sie auch Kalk zu bedürfen; wenigstens sind sowohl auf dem Rochusberge wie bei Hönningen reine Kalkpflanzen (*Pulsatilla vulgaris*, *Adonis vernalis*, *Ophrys myodes* und *arachnites*; *Himantoglossum hircinum*, *Orchis militaris* und *fusca*); auch die Halle'sche Flora weist echte Kalkpflanzen auf. — Da ich sowohl auf dem Rochusberge wie bei Hönningen gewisse andere Arachnidenarten in ihrer Gesellschaft fand, so seien dieselben hier angeführt, weil das gleichzeitige Vorkommen aller vier Arten immerhin als ein Fingerzeig gelten kann, auch *E. cinnaberinus* zu suchen. Die gedachten Arten sind: *Titanoeca quadriguttata*, *Pythonissa lucifuga*, *Lycosa ruricola*, *Dysdera rubicunda* und *erythrina*.

Es wäre übereilt, aus dem sporadischen Vorkommen dieser Art z. B. den Schluss zu ziehen, zwischen Bingen und Hönningen und zwischen Hönningen und Arnheim fände sie sich nicht; immerhin aber werden die Punkte, an denen sie sich findet, bei uns inselartig isoliert sein, und dadurch wird der Gedanke nahe gelegt, die Verbreitung der (niederer) Thiere geschehe zum Theil ebenso wie die der Pflanzen. Die Eier oder junge Brut, manchmal auch wohl ein erwachsenes Individuum wird durch Winde, Flüsse, andere wandernde Thiere nach neuen Lokalitäten gebracht, wo der „Kampf ums Dasein“ die eine unbestreitbare und

1) Taschenberg in Brehm's Illustr. Thierleben. Volksgabe. III. p. 679.

2) van Hasselt in Tijdschr. v. Entom. II. Ser. VI Deel. p. 113 ff. und Arch. Néerland. VII. p. 443 ff.

3) Blackwall in Spid. Gr. Brit. a. Irel. I. p. 46 und Cambridge in Trans. Linn. Soc. Vol. XXX. p. 322. — Das Vorkommen in England scheint zweifelhaft zu sein. In Schlesien, wo sie nach dem mir vorliegenden Verzeichniss von Fickert noch nicht beobachtet ist, wird sie sich wohl noch auffinden lassen.

unbestrittene Wirkung ausübt, die Arten zu vertilgen, die dort nicht bestehen können, sie dagegen am Leben zu lassen, wo Temperatur, Bodenbeschaffenseit und Nahrung ihnen ihr Dasein ermöglicht. Hiermit will ich in diesem speciellen Falle sagen, dass im Laufe der Zeiten auch an manche andere Orte Exemplare getrieben worden sind, dass sie sich aber nur an wenigen ihnen zusagenden Punkten festsetzen und halten konnten.

Folgende Druckfehler bitte ich zu verbessern:

S. 265. Z. 2 v. o. l. gewundenem st. gerundetem.

S. 270. Z. 1 v. o. schalte nach Lebensweise ein: hinzu.

B o n n, den 12. Oct. 1877.

---

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande](#)

Jahr/Year: 1877

Band/Volume: [34](#)

Autor(en)/Author(s): Bertkau Philipp

Artikel/Article: [Ueber fünf bei Bingen gefundene Weibchen einer Eresus-Art, wahrscheinlich E.](#)

cinnaberinus (Oliv.) und die systematische Stellung der  
Eresiden 262-282