

tat mir das Genick weh. Ich legte mich deshalb an geschützter Stelle nieder und benützte meinen Mantel als Unterlage, doch war an ein Schläfchen nicht zu denken, da der Boden zu kalt war. Also ging es wieder ans Suchen. Es wurde in den Schachteln Platz gemacht, was, nebenbei bemerkt, in der Nacht beim Scheine der Laterne keine schöne Arbeit ist. Mittlerweile ward es 3 Uhr früh. Verschiedene Male sah ich mich nach dem Halleyschen Kometen um, ohne aber eine Spur von ihm zu entdecken. Es fing an, langweilig zu werden, denn in den Schachteln brachte ich nichts mehr unter. Das Schlagen einer Nachtigall heiterte mich jedoch von Zeit zu Zeit auf. Beidem ♀ rührte sich nichts. Ich gehe den Weg hin und her, rauche ein Pfeifchen nach dem andern und interessiere mich für alles im Scheine der Laterne, erbeute auch noch an blühender Schlehe eine abgeflogene *Leucania scirpi* v. *montium*. Endlich graute der Morgen und als ich die Laterne auslöschten konnte, bemerkte ich schon 2 Stück ♂♂ von *testudinaria*. Der Flug war weit langsamer und mehr am Boden. Ich postierte mich nun bei dem ♀, und siehe da, zu meinem berechtigten Aerger kamen nacheinander 5 ♂♂, flogen zwei- bis fünfmal um den Anflugkasten herum und verschwanden dann wieder. Ich neigte mich behutsam dem ♀ zu und bemerkte deutlich, daß die Legeröhre in Funktion war. Es war bereits 1/26 Uhr, da kam noch ein ♂, das gleiche Resultat. Ich war nun ärgerlich, daß mir die Kopula nicht glückte. Ich entfernte nun den Deckel und legte den Anflugkasten flach auf den Boden, damit die ♂♂ besser dazu können. Kaum hatte ich dies getan, so war auch schon wieder ein ♂ da und ging nun die Kopula glatt von statten. Ich wartete noch eine halbe Stunde und ging seelenvergnügt ein Weilchen auf und ab, dann packte ich den Rucksack, den Anflugkasten mit dem ♀ trug ich aber in der Hand.

Zum Ueberfluß fuhr mir in Blumau der Zug vor der Nase weg, der nächste Zug fuhr erst um 12 Uhr. Kurz entschlossen ging ich die 3 Stunden zu Fuß heim. Unterwegs bekam ich noch ein paar Schachteln und diese füllte ich mit apollo-Raupen.

In den darauffolgenden Jahren setzte ich die ♀♀ ganz frei aus und konnte in meinem Garten die begatteten ♀♀ morgens von 5 bis 1/27 Uhr herein holen. Nach der Kopula verkriechen sich beide Teile wieder. Das ♀ wird nun etwas lebendiger und legt in den ersten Nachmittagsstunden schon Eier ab. Das 1. Gelege, ungefähr 200 Stück, legt es an die Unterseite von niederen Pflanzen, auch an Gras. Ein einziges Mal beobachtete ich ein ♀ im Fluge. Der Flug war schwerfällig in gerader Richtung und kurz. Ein ♀ legt bis 800 Eier, die meist in vier Partien abgelegt werden. Es ist mir schon einigemal vorgekommen, daß die begatteten ♀♀ die Eier wohl ablegten, aber trotz alledem unbefruchtet waren. Der Falter variiert stark, auch kommt ab. *flava* vor, aber nur äußerst selten. Die Zucht ist etwas langwierig, doch kann man den Falter noch das gleiche Jahr bekommen, wenn man die Raupen treibt. Die Eier werden ja viel verlangt, aber nicht alle Herren haben das gleiche Glück, was ich aus verschiedenen Klagen erfahren habe. Diejenigen aber, die die Zucht mit Erfolg durchgeführt haben, sind entzückt, wenn die schönen Falter anfangen zu schlüpfen. Die beste Zeit zum Raupensuchen ist, wie anfangs erwähnt, im März und die beste Zeit zum Suchen der Falter im Mai. Im Freien werden die Raupen sehr viel von Fliegen gestochen, so daß von den eingesammelten Raupen ein großer

Teil zugrunde geht. Auch die kleine Schlupfwespe ist ein großer Feind und manche Raupe geht noch an anderen Krankheiten zugrunde. Von 100 Stück eingesammelten Raupen darf man vielleicht auf 10 Stück Falter rechnen. Vielfach werden die Raupen schon vor der Ueberwinterung gestochen, was ich bei meinen eingesammelten Raupen aus dem Winterlager feststellen konnte. Die Eier kriechen nach 12 Tagen aus. Da jährlich viele Herren sich mit dieser Zucht befassen, wird es ihnen angenehm sein, etwas über die Lebensweise im Freien zu erfahren.

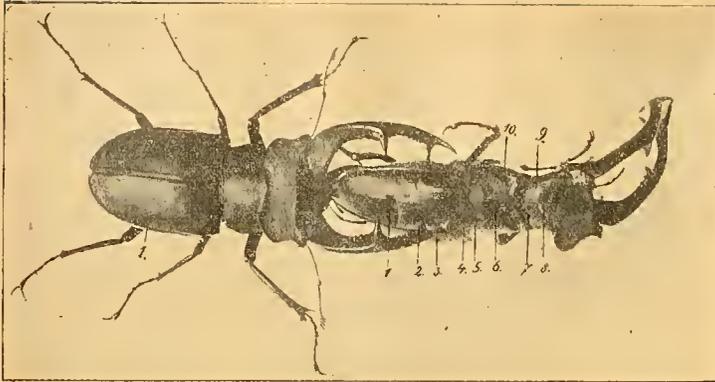
Tötliche Eifersuchtskämpfe der Hirschkäfer (*Lucanus cervus* L.).

Von *Brautz*, Kgl. Forstaufseher am Zoolog. Institut der Forstakademie Hann.-Münden.

Der Hirschkäfer, unser größter Lamellicornier, eignet sich vorzüglich zur Demonstration des Kampfes ums Weibchen, wie ich durch zufälliges Zusammensperren einer Anzahl dieser Tiere feststellen konnte.

Im Frühjahr 1911 wurden mir von Schulkindern eine größere Anzahl lebender Hirschkäfer zum Kauf angeboten. Ich beschloß, dieselben, ehe ich sie meiner Käfersammlung einverleibte, lebend zu halten. Ihr Asyl richtete ich auf einem Brett unter einer Käseglocke her und fütterte dieselben mit Würfelzucker, den ich vorher mit Wasser gesättigt hatte. Mehrere Männchen und Weibchen hatte ich zusammengesperret, und schon am nächsten Tage fiel es mir auf, daß die meisten Männchen Verletzungen (Löcher in den Elytren) hatten. Es entwickelten sich auch bald erbitterte Kämpfe zwischen den Männchen, die lebhaft an Brunsthirschkämpfe erinnerten. Begegneten sich zwei Männchen, so richteten sie sich hoch auf, spreizten Beine und Fühler weit ab, anscheinend um das Gefechtsfeld abzutasten und stürzten sich mit den weitgeöffneten geweihähnlichen Mandibeln auf den Nebenbuhler los, und wie verkämpfte Hirsche rangen sie miteinander bis zur Erschlaffung oder Kampfunfähigkeit des Gegners, welchem sie nicht unerhebliche Verletzungen beizubringen verstanden. In ca. 8 Tagen waren alle Männchen von einem überlebenden überwältigt. Die Leichen waren vollständig zerbissen. Die dagegen gänzlich unverletzt gebliebenen Weibchen hielt ich noch lange Zeit lebend. Die Fütterung mit angefeuchtem Würfelzucker im Jahr 1911 war ungeeignet. Die Tiere besudelten sich sehr leicht und waren bald mit einer Zuckerkruste überzogen, die sich trotz häufiger Bäder, welche ich den Käfern verabfolgte, immer wieder neu einstellte. In diesem Jahre ging ich darum zu einer anderen Methode über, die sich sehr gut bewährte. Ich reichte das konzentrierte Zuckerwasser in einem damit angetränkten, ganz flach geschnittenen Tafelschwamm, der in ebensolcher Glasschale im Zwinger untergebracht war. In der Glasschale befand sich immer ein kleiner Ueberschuß an Zuckerwasser, welches von dem Schwamm dochtartig an die Oberfläche befördert wird und so dauernd den Tieren in genügender Menge zur Verfügung steht, ohne daß sich dieselben damit beschmutzen können.

Im vorigen Jahre habe ich mich vergeblich bemüht, lebende Hirschkäfer zu bekommen, doch gelang es mir, am 4. Juni d. J. drei Männchen und zwei Weibchen zu erwerben, um denselben Versuch aufs neue anzustellen. Es spielten sich bald wieder die oben geschilderten Kämpfe ab. Die Tiere waren



A

B

oft so in Kampfeshitze und so ineinander verbissen, daß sie auch dann nicht voneinander ließen, wenn man einen Kämpfer am Abdomen anfassend aufhob. Der Kampf setzte sich dann in der Luft fort. Am 9. Juni, also fünf Tage später, fand ich im Zwinger zwei vollständig zerbissene Hirschkäfermännchen, während das einzige überlebende Männchen und die beiden Weibchen ausgebrochen waren. Nach längerem Suchen in den Räumen des Zoologischen Institutes der Königl. Forstakademie hierselbst, wo ich die Versuche angestellt hatte, fand ich die Ausreißer noch im Laufe des Vormittags. Leider war ein Weibchen versehentlich zertreten, so daß nicht mehr festzustellen war, ob es unverletzt geblieben sei. Das andere Weibchen zeigte keinerlei Verletzungen und das einzige überlebende Männchen hatte nur einen leichten, kaum sichtbaren Bißeindruck an der rechten äußeren Seite der rechten Flügeldecke.

Ich habe nun die zwei überlebenden Käfer, ein Männchen und ein Weibchen, abgetötet, das Männchen in der richtigen Kampfstellung getrocknet und ein Präparat hergestellt, welches das Endresultat veranschaulichen soll. (Obenstehende Figur.) Die Bißwunden sind mit Pfeilen und Nummern bezeichnet.

Käfer A, der Sieger in Kampfstellung (weit ab gespreizte Fühler und Beine), hat nur eine Wunde Nr. 1, Käfer B hat fünf auf der Ventral- und zehn auf der Dorsalseite, die letzteren alle auf dem Bilde sichtbar; außerdem sind ihm drei Beine abgebissen. Das Präparat ist der Sammlung des Geologischen Institutes der Forstakademie Münden einverleibt.

Mag man über den Kampf ums Weibchen und dessen Wirkungen denken wie man will; jedenfalls ist durch diesen Versuch wieder bewiesen, daß der Siegreiche zur Fortpflanzung kommt und mithin seine Waffen resp. Kraft vererben und dadurch wesentliche Bestandteile des Geschlechtsdimorphismus an die Nachkommenreihe weitergeben und vergrößern kann.

Welchen Wert hat ein befruchtetes *Arctia caia*-Weib.

Von P. Holzappel, Wattenscheid.

Auf einer Exkursion durch das Emscher Bruch, eine waldige, teils sandige, teils sumpfige, mit Eichen, Birken, Kiefern, Unterholz usw. bestandene Gegend, nördlich im westfälischen Industriegebiet gelegen, in dem auch *Boarmia consortaria* ab. *humperti* häufig auftritt, von der ich an einem Tage 49 Stück, ♀ und ♂, sammelte, fand ich am 8. Juli 1912, auf *Urtica dioeca* sich sonnend, ein Räumchen von *Arctia caia*.

Mein sehnlichster Wunsch war, daß diese Raupe einen weiblichen Falter gebe. Die Raupe gedieh vorzüglich, wurde sehr groß, ergab am 27. Juli den Falter, und zwar ein sehr schönes, großes weibliches Exemplar. Doch jeder Wunsch, wenn er erfüllt, hat weitere im Gefolge. So auch mein Wunsch. Ich wünschte mir zu dem Weiblein ein Männlein. Das caia-♀ brachte ich abends in einen Anflugapparat — ich benutzte dazu eine Fliegenfalle — und hängte ihn für die Nacht an der Weißdornhecke eines Gartens auf, wo ich caia vermutete. Doch meine Hoffnung war in dieser Nacht eine vergebliche gewesen; es hatte kein ♂ um sie „gefreit“. In der folgenden Nacht trug ich den Anflugapparat nur nach meinem Hof, der etwa 80—90 qm groß ist; in seiner Mitte ist eine Grasbleiche, an seinem Rande stehen eine Pappel, Eiche, Birke, Erle, Weide, Buche, sowie hauptsächlich Löwenzahn und Brombeeren als Futterpflanzen. Also recht zu entomologischen Zwecken eingerichtet. Den Anflugapparat hängte ich in die Eiche. Am andern Morgen holte ich für meine Zuchten etwas Futter und dachte gar nicht mehr an mein caia-♀. Als ich auch etwas Eichenblätter pflücken wollte, sah ich zu meiner großen Freude, daß ein caia-♂ angefliegen und mit dem ♀ die Kopula eingegangen war. In der Zeit vom 29. Juli 1912 bis 2. August 1912 setzte das ♀ in 16 verschiedenen Gelegen 501 + 228 + 101 + 201 + 255 + 23 + 66 + 94 + 21 + 59 + 6 + 30 + 7 + 7 + 4 + 3 = Summa 1606 Eier ab. Trotzdem die Eier in sehr regelmäßigen Reihen abgesetzt waren, war das Zählen derselben keine leichte Arbeit und ich mußte dazu die Lupe benutzen. Hätte ich diese Eier das Dutzend zu 10 Pfg. verkauft, auf jedes Dutzend 14 Stück gegeben, so hätten diese 1606 Stück einen Erlös von Mk. 11.50 gebracht. Hätte ich die Räumchen nach der 3. und 4. Häutung das Dutzend mit 20 Pfg. verkauft, ich rechne natürlich mit den denkbar günstigsten Zuchtergebnissen, denn mir war bis zur 3. und 4. Häutung noch kein Dutzend eingegangen, so hätte mir das ♀ Mk. 23.— eingebracht. Rechne ich, daß mir bei weiterer Zucht 37,5 bis 50% verloren gegangen wären und die andern einen brauchbaren Falter ergeben hätten, so wäre dies bei 10 Pfg. pro Stück ein Gewinn von Mk. 80—100 gewesen. Wenn nun gar diese caia als Zeichenobjekte verkauft wären, so würde, da dieselben nichts als Mühe gekostet haben, und nur die Barauslagen für das prismatische Kästchen zu berechnen sind, bei einem Reingewinn von 30 Pfg. pro Stück das caia-♀ Mk. 240 bis Mk. 300 eingebracht haben. Dies hört sich alles sehr schön an, man soll aber das Fell auch dieses Bären nicht eher verkaufen, als man den Bären hat. Doch genug von dieser Rechnerei, denn ich will nicht dem Handel, sondern der Entomologie dienen. Am 6. August 1912 schlüpfen die ersten Räumchen, die andern in den fünf folgenden Tagen. Am 8. August 1912 fuhr ich in die Sommerfrische nach Friedrichsbrunn im Harz. Meine caia-Eier und -Räumchen nahm ich mit und sie gediehen in der Sommerfrische ganz vorzüglich. Am 14. August 1912 machten dieselben die erste Häutung, am 20. bis 24. August 1912 die zweite und am 3. bis 8. September 1912 die dritte Häutung durch. Die Witterung war auch in Friedrichsbrunn im Sommer 1912 eine sehr kühle und regnerische. Die Raupen standen am offenen Fenster. Die Tiere wären vielleicht etwas schneller in einem wärmeren Raum gewachsen, was ich aber gar nicht wünschte, da mir hier in der Sommerfrische die nötigen Zucht-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Bruatz

Artikel/Article: [Tötliche Eifersuchtskämpfe der Hirschkäfer \(Lucanus cervus L.\) 267-268](#)