

in allerdings beschränkter Auswahl einige Beobachtungsergebnisse. Die Verbreitung und Auffindung einzelner Arten ist wohl des Interesses werth. Vielleicht wird durch diese Zeilen einer oder der andere Entomologe in der Lüneburger Haide veranlasst, meine Beobachtungen in diesem Blatte zu vervollständigen. Ich bin ferner gern bereit, im Tausch einzelne Arten, die ich momentan noch in Mehrzahl und gut präparirt besitze, gegen sicher determinirte Insekten abzugeben.

Duderstadt i. Eichsfeld.

Brauns.

Coleopterologisches.

Zu der in Heft 4 dieses Jahrgangs befindlichen Notiz des Herrn von Fricken über das ♂ des *Athous longicollis* theile ich mit, dass ich von dieser Art ein ♂ bei Göttingen und 4 ♂ bei Duderstadt i. Eichsfeld gesammelt habe. Auch ist sein allerdings seltenes Vorkommen bei Hildesheim durch die vom verstorbenen Lehrer Wilken herausgegebene Lokal-fauna konstatirt. Meine Exemplare fanden sich stets am Grunde alter mit Gras bewachsener Mauern und Stackete nahe am feuchten Boden sitzend, während ich das ♂ meist auf Blüthen sah. Die Färbung meiner Stücke ist gleichfalls, wie bei den von Herrn von Fricken aufgefundenen, eine verschiedene. Das Göttinger Exemplar zeigt im Grossen und Ganzen die Normalfärbung des ♂, nur ist das Schwarz der Nath breit und verschwommen ohne scharfe Begrenzung. Die 4 Duderstädter Exemplare haben eine übereinstimmend dunkelkaffeebraune Farbe. Schultern und eine von dort ausgehende schmale nicht sehr bestimmte Längslinie zwischen dem breit schwarzen Rande und der Mitte der einzelnen Decke heller. Eines dieser ♂ fand ich in copula. Alle Exemplare wurden im Juli gesammelt.

Duderstadt.

Hans Brauns.

Darwinistische Ungeheuer*).

Skizzirt von Johannes Schilde.

Ein schwaches Geräusch lockte mich neulich zu einem meiner Raupen-Zuchtkästen, und denselben behutsam öffnend,

*) Vorbehaltlich unserer eigenen Ansicht, die von der des Verfassers dieses Artikels wesentlich abweicht, bringen wir diesen Aufsatz nicht darwinistischen Lesern. Die Red.

sah ich einen frischentwickelten Wolfsmilchschwärmer, *Deilephila Euphorbiae*, ruhig darin sitzen. Um sein Aussehen vor der Freilassung etwas näher zu prüfen, wollte ich ihn vorsichtig herausnehmen. Doch da kam ich schön an.

Bockartig stiess oder ruckte der bisher so unbewegliche, friedliche Schwärmer, mit vorgestrecktem Fühlerpaar und störrisch abwärts gekrümmtem Leibe, im Kasten umher, steifte dabei wie ein Truthahn die Vorderflügel abwärts oder vorwärts, so dass die schwarz-roth-weiße Wurzelpartie der Hinterflügel so zu sagen „schreckäugig drohend“ gegen mich aufglotzte, und der schöne Wolfsmilchschwärmer nun ein ziemlich ungethümliches Aussehen herstellte, das mich amüsant „erschreckte“.

Dergleichen Abwehr-Manöver werden aber noch intensiver versucht durch manche *Arctiidae*. Abgesehen von der *Arct. Credula* Hb., deren demonstratives Saftausbrodeln und Quietschen ich bereits früher*) erwähnte, beobachtete ich kürzlich wieder, dass *Arctia Caja*, wenn am Tage geängstigt, ebenfalls die blendenden Hinterflügel zeigt, und sich ganz ähnlich den Schwärmern ruckweise, bockartig mit gesenktem Kopf und vorgestreckten Fühlern, die Flügel puterartig abwärts geschlagen, bewegt. Hinter dem gesenkten Kopfe spreizt sich der Halskragen breit roth auseinander, zwei noch lebhafter rothe runde Polster treten in Stirnmitte daraus hervor, auf jedem erscheint ein glasheller (übelriechender?) Tropfen, so dass hier eine augenähnliche Figur entsteht; und während der ruckenden Bewegungsprozeduren lässt der Spinner auch noch knisternde Laute hören.

Ganz dasselbe oder doch ein ähnliches**) Verhalten lässt sich gelegentlich ebensowohl bei anderen Spinnerarten, wie z. B. bei *Arctia Hebe*, als auch bei mehreren Schwärmerarten resp. Gattungen beobachten, so z. B. bei *Acherontia Atropos*, bei *Sphinx Elpenor*, bei *Smerinthus Ocellata* etc.

In allen solchen Fällen ist es augenscheinlich, dass die ruhenden Falter erschreckt worden sind und sich, mit einem gewissen Bewusstsein ihrer Vertheidigungsmittel, nach Möglichkeit zu schützen und die Störungen ihrer Tagesruhe abzuwehren suchen.

Insofern nun aber sowohl verschiedenartige Schwärmer wie auch verschiedenartige Spinner-Gestalten, mit ebenso

*) Stett. entom. Zeitg. 1877, 87.

**) *Spilosoma Fuliginosa* stellt sich, die rothen, verkrümmten Vorderbeine „blutig“ vorreckend, hingegen todt.

verschiedenen Körper- und Flügelfärbungen, dieselben Abwehrmanöver üben, und bei ihrer weiten, resp. verschieden weiten Verbreitung und differirenden Entwicklungs-Periodität auch den verschiedensten Angreifern und Konsumenten gegenübergestellt sind, insofern kann die Gestalt und Färbungseigenthümlichkeit der einzelnen Art oder gar die Variation der einzelnen Individuen keine Bedeutung haben für den Abwehrerfolg oder Nichterfolg. Die „Schreckzeichnung“ kann also auch nicht durch den Kampf ums Dasein, ziellos allmählich erworben, entwickelt worden sein.

Man braucht ja auch nur an das gespenstische Schädelbild auf dem Thorax der verschiedenen Tottenkopfschwärmer und an die stufenweisen Anfänge oder Rudimente solcher Bildung bei *Sphinx Pinastri*, *Amyntor*, *Ligustri*, *Cingulata*, *Convolvuli* etc. zu denken, um die naturdirekt immanente, auf eine Selektions-Praxis gänzlich unbezügliche Herstellung oder vielmehr Hervorbringung „erschrecklicher“ Körperausstattungen sofort einzusehen. Denn hoffentlich vergisst sich die darwinistische Konsequenz doch nicht soweit, diese „Frauen und Kinder“*) erschreckende Tottenkopfzeichnung auf dem Thorax von *Acherontia Atropos*, *Satanas* etc. für ein im Kampfe ums Dasein allmählich erworbenes und in verschiedenen „phyletischen Entwicklungsstufen“ vorhandenes mimikrisches Schreckgerippe zu acceptiren — wie es ihr freilich leider zukommt.

Denn es ist keine Uebertreibung sondern nur die korrekte Perspektive in die Zukunft der hypothetischen Selektionsaufgabe, welche vorwärts oder aufwärts des Tottenschädels, der darwinistischen „widrigen Bissen“, der Weismannschen „Schreckaugen auf geblähten schweinskopffartigen“ Raupen (*Chaeroc. Elpenor*), einen einstigen gegenseitigen Mummenschanz in Nussknacker-Scheusalen unter der Wesenkonkurrenz verspottet.

Ihrer abenteuerlichen Ausstattung halber werden darwinistischerseits namentlich die *Chaerocampa*-Raupen, und ganz besonders unter diesen die bekannte Raupe unseres mittlen Weinschwärmers, *Ch. Elpenor*, als zu fürchterlichen Ungeheuern allmählich entwickelte, und ihren Konsumenten (also ihren eigenen Entwicklungsfaktoren!) falschen Schrecken einflössende Zuchtwahlprodukte proklamirt, und die momen-

*) Weismann in seinen „Studien II“ zitiert nämlich die Scheu von Frauen und Kindern vor Raupen zur Stütze seiner Entwicklungshypothese der „Abschreckzeichnungen“.

tane Furcht von Haushühnern und Spatzen vor solchen vorgeworfenen Weinraupen mit Augenflecken auf den verdickten Vordersegmenten wird als experimenteller Beweis für die Schutzwirkung der „schreckhaften, an urweltliche Ungeheuer mit feurigen Augen“ erinnernden Raupenausstattung wissenschaftlich geltend zu machen gewagt.

Der Vorderkörper einer solchen Weinraupe, soeben vor mir, frei emporgerichtet, erinnert im Profil allerdings an einen Eber- oder Tapirkopf. Etwas Schreckhaftes sehe ich aber in dieser mikroirten Form-Anspielung nicht dargestellt; namentlich aber lässt sich an eine Schreckwirkung auf Grund dieser Form und Augenzeichnung selektionslogisch am wenigsten glauben unvernünftigen Wesen gegenüber, die doch ohne jede Bedeutungserfahrung für solche Form-Anspielungen sind.

Solche sphinxartige Haltung des Vorder- oder des Hinterkörpers verschiedener Raupengattungen, z. B. der Harpyia-, Drepana-, Hybocampa-, Stauropus-, Asteroscopus-, Plusia- und vieler Geometriden-Formen, soll nach Weismann vorhanden und allmählich entstanden sein, um deren Bedränger in Schrecken zu setzen. Ich meine hingegen, dass dieselbe vielfach durch Kontraktionen der Muskulatur entsteht, bei dem Bemühen, den Untertheil des Kopfes, wo die Augen sitzen, zu biegen, resp. in, an oder unter dem ersten Körperring zu bergen. Denn diese Raupen erzeugen ihren Augen dabei freisitzend bereits die erwünschte Dunkelheit, welche andere Raupen ohne solche Manieren, durch Flüchtung an den Boden, erst erreichen.

Mancherlei abenteuerliche Anspielungsformen begegnen uns auf dem Gestaltungsgebiete aller meteovologischen, anorganischen, organischen Erscheinungen, und speziell auch unter den Insektenlarven. Wenn die erwachsene Notodonta Ziczac, oder besonders die dunkelfarbene Varietät der Notodonta Torva-Raupe, mit dem im stumpfen Zickzack gebogenen, zahngekerbten, misstönig lilafarbenen Körper an einem Blatte ruht, den zugespitzten Vorderleib im schwanzähnlichen Bogen niederwärts gesenkt, das gelblichbraune Hintertheil aber sphinxartig emporgerichtet, einen Höcker auf dem simulirten Scheitel und die Afterfüsse gleich Walrosszähnen herausgespreizt: dann ähnelt solche Raupe durchaus einem verkleinerten Ungeheuer der Urwelt. Das Hintertheil spielt die Rolle des Halses und Kopfes, der Schwanzhöcker die Ohren; After und Afterfüsse kopiren Schnauze und Stosszähne, und ein scharfer Farbstreif theilt simulirt Hals

und Leib ab, der drachenrückig gezackt und geschwänzt verläuft.

Welcherlei scheuchende Bedeutung dürfte man aber solcher liliputirten Anspielungsform an ein einstmaliges Ungeheuer reell zuschreiben? dessen Schreckhaftigkeit höchstens die menschliche Forschung oder Phantasie nach Knochenresten interessirt oder nach Lindwurmbildern grusend amüsirt.

Der Begriff: akkumulativ durch Zuchtwahl entwickelter Schreckhaftigkeit, oder Augenflecken, oder irgend welches anderen auf ein drittes Objekt bezüglichen oder ein solches vortäuschenden Merkmals, involvirt aber ein diesbezügliches Anbahnen und Abzielen. Denn ohne solches „Abzielen“ könnten in blindlinger, unabsehbar langsamer Aufsammlung individueller Hautfleckchen und ihrer Variationen, doch schliesslich nicht gerade „Augenflecke“ herauskommen, oder sogar speciell „feurige Augen eines fürchterlichen Ungeheuers“, wie sich Weismann ausdrückt. *)

Also auch die Zuchtwahl könnte ohne „Absicht und Ziel“ zu keiner Entwicklung einer täuschenden Maskirung gelangen. Eine den Feinden und Konsumenten der Raupe bereits innewohnende (nein allmählig immer klarer werdende) Idee von „fürchterlichen Augen“ oder dergleichen, müsste der Richtung der Auslese mindestens immer voraus sein, und die Zuchtwahl dem bestimmten Entwicklungsbilde zuleiten. Um aber dahin zu gelangen, müssten die Konsumenten vor dem ersten Hautpünktchen, vor den ersten Anfängen zur nach millionenjährigen Schreckaugenentwicklung, gerade so erschrocken sein, wie vor den kompletten „feurigen Augen eines fürchterlichen Ungeheuers.“

Wir glauben hieran gewiss ernstlich weniger, als wie an die hypothetische Ungeheuerlichkeit solcher Entwicklungslehren.

Die „Schreckaugen“ an der Weinschwärmerraupe, nament-

*) Die darwinistischen Vorwärtsdränger ergehen sich hier in den naiven Ausdrücken des Hexenzeitalters. Für die thatsächlichen Naturbeziehungen wird solches Ungeheuer gewiss nicht mehr fürchterliche Bedeutung haben, als ehemals die „Flammenschwerter“, „Feuerbesen“ und „Feuerräder“ des Himmels. Bei Frauen und Kindern mag solche Raupe, wie überhaupt jede Wurmgestalt, Abscheu erregen; den natürlichen Gegnern gegenüber bleibt dergleichen nicht endgültig. Hier kommt es sehr auf die Species an. Den Meisen z. B. gegenüber sollen selbst echte menschliche Augen nicht sicher sein, dem Storch und der Ente aber gelten ja feiste glotzende Kröten und widerlich gefleckte Salamander nur als willkommen leckere Bissen, während sie das zarteste lieblichste Kind von der Wiese scheuchen kann.

lich an der „atavistischen“ (Weismann) schönen grünen Form derselben, könnte man übrigens ganz nach individueller Anschauung, auch als „Schmuckaugen“ deuten, vielleicht aber auch, da Weismann die rothgefleckte Hippophaës-Raupe Sanddornbeeren nachahmen lässt, als den Anfang einer „Weintraubennachahmung.“

Bei einiger Findigkeit lassen sich durch einseitige Zurechtlegung des bunten Wechsellebens, Biomorphologia fast auf jeden Fall beschaffen. In der Wirklichkeit freilich existirt der selectionshypothetische Kasten-Konsum nicht, sondern eine vielseitige und vielseitig veranlagte Menge von Gegnern konsumirt jede einzelne Form, schmaust fort in alle Wesenewigkeit, und ganz gleichgültig würde es bleiben, ob ihr Appetit der Selection nun noch zwinkernde, dann schielende, rollende, endlich triefende Augenflecken einbringen sollte. Sie könnten nicht nahrungsirre werden, und wenn nach Antiquirung selbst der entwickeltesten Schreckaugen, die unaufhaltsame Logik der darwinistischen Entwicklungs-Avantage, den Raupen schliesslich drohende, klaffende und geifernde Rachen-Lavirung auf den „schrecklichen Schweinskopf“ accumulirte.

Dass die Haushühner Weismanns eine ihnen in den Futtertrog geworfene Weinschwärmerraupe erst vorsichtig umkreisten, bevor sie ihr den Garaus machten, ist bei so ungewohnter Erscheinung solchen Zuchtthieren gegenüber ganz begreiflich, und dass die nicht viel weniger hausgehörigen Spatzen ebenfalls deutliche Scheu davor äusserten, kann auch nicht überraschen. Anf die Dauer würden sie die Raupe nicht geschont haben und noch weniger, wenn sie ihnen auf natürlichem Gebiete vorgekommen wäre. Am Futtertroge sind die schlaun Spatzen ohnehin auf unerlaubtem Terrain, und ahnen leicht eine Falle.

Ob aber die Augenflecke an sich, oder nicht vielmehr das Total der Raupe die Angriffe verzögerte, ist entschieden zweifelhaft, und ich glaube, dass der Schreck trotz verdeckter Augenflecke nicht ausgeblieben wäre; wie ich ihn auch lebhaft geäussert sah vor einem tanzenden Holzkreisel und vor einem sich aufdrehenden Gummifadenknäuel.

Kaum lässt sich eine drohendere Larvengestalt denken, als wie sie unsere gemeine Gabelschwanzraupe: *Cerura* (*Harpyia*) *Vinula* darstellen kann. Wie zum Angriff bereit aufgerichtet, mit hochgehobenem Nackenhorn, das Hintertheil gablig gespreizt, gewahren wir unverhofft am Weidenzweige vor uns die feistgesattelte Raupe hocken. Ihr fleisch-

roth umrandeter, ohreneckig schwarzgefleckter Harpyenkopf glotzt uns entgegen, und kaum, dass wir sie vorsichtig berühren, so schnellt sie aus einer wulstumgebenen Spalte unterhalb der scharfen bissigen Kiefern ein viertheiliges Fleischzüngelchen hervor, spritzt uns einen Saft entgegen, und bewegt zugleich am Hintertheil polypenartig die aus den bestachelten Gabelzinken hervorgestülpten fleischrothen Wurmfasern.

Hier also haben wir an sogenannten Anpassungs- und Abschreckungsmitteln vorhanden:

1. einen regungslosen, festhaftenden, perpektivisch ungefähr ein nussförmiges Blatt vortäuschenden Sitz am Zweige,
2. eine abenteuerliche, drohende Körperhaltung, Formung und Färbung,
3. einen bestachelten doppelten Gabelschwanz,
4. zwei widrige, polypen- oder wurmartig bewegte und gefärbte Ausschübe der grossen Gabel,
5. eine saftspritzend hervorspringende Spaltzunge,
6. ein scharfes Horngewehr und bestienhaftes Umsichschlagen;

dennoch aber finden wir selten eine Raupenart so reichlich und vielförmig schmarotzerbespuckt krank oder todt vor, als wie gerade diese effektive Harpyie. Ja die Besetzung derselben mit todtbringenden Inquilinen erfolgt zumeist in demjenigen jüngeren Alter, wo sie im Stachelzüngeln am eifrigsten und tüchtigsten ist.

Ueberhaupt ist es bemerkenswerth widersinnig zu dem vermeintlichen im Kampf ums Dasein allmählig entwickelten Abschreckungsnutzen, dass gerade mehrere von den monströs gebauten Raupenformen, darunter namentlich auch *Hybocampa Milhauseri*, *Stauropus Fagi*, *Orgyia Antiqua*, *Acronycta Alni* und ebenso die stinkzapfige Raupe des Schwalbenschwanzes wie die gifthaarige des Processions-Spinners, sehr oft Schmarotzerbrut aufnehmen und zum eigenen Verderben grossziehen müssen. Die „Ungeheuerlichkeit“ derselben hat also für den freien Naturverkehr keine Endgültigkeit, sie ist nur eine darwinistisch einseitig gedachte.

Im freien Naturverkehr begegnet jede einzelne Form ihren Konsumenten, wie ihren Verächtern oder Respektirern. Eine jede, die hässlichste wie die lieblichste und prächtigste, wird verschmäht, gefürchtet, begehrt und gefressen; ebenso wie die prächtigen Tiger und Panther, Giraffen und Pfauhähne, die Rosen und Lilien etc. vor unserm Appetit Ruhe



1883. "Coleopterologisches." *Entomologische Nachrichten* 9, 225–232.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/39845>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/239060>

Holding Institution

Smithsonian Libraries and Archives

Sponsored by

Smithsonian

Copyright & Reuse

Copyright Status: NOT_IN_COPYRIGHT

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.