

Die Art und Weise, wie Herr L. kritisiert, lässt sich zusammenfassend so darstellen, dass er die Ergebnisse anerkannter Autoritäten, wie Burgeff, E. Fischer, Kennel, Petersen, Rebel, P. Schulze, Standfuss, Wahlgren u. a. einfach abtut und dafür schreibt: „es ist nicht richtig“, „ist ein Aberglaube“, „ich möchte glauben“ und dergl., dass wesentliche Stellen von mir, die den angezogenen Befunden eine ganz andere Deutung geben, unerwähnt bleiben, dass wichtige Literatur nicht berücksichtigt wird. Es ist für einen Autor eine recht undankbare Angelegenheit, sich mit solcher nicht sachlichen Kritik auseinanderzusetzen; damit aber niemand mein Schweigen als Zustimmung deuten möge, habe ich die vorangegangenen Bemerkungen gemacht (und hoffe, dass sich der Leser ein Bild der kritischen Tätigkeit des Herrn Lenz gemacht hat, so dass ich weitere Ausführungen von dieser Seite aus unberücksichtigt lassen kann).

Antwort auf Herings Antikritik.

Von F. Lenz, München.

Wer wissenschaftliche Kritiken übernimmt, hat die verdammte Pflicht und Schuldigkeit, gute Bücher als solche anzuerkennen, unzulängliche aber ebenfalls als solche zu kennzeichnen. Hering, dessen Buch zu der zweiten Gruppe gehört, sucht nun mein Urteil zu entkräften, indem er meine Zuständigkeit als Beurteiler bestreitet und einige von den Einzelheiten, die ich beanstandet habe, zu verteidigen unternimmt. Auf die persönlichen Angriffe einzugehen, glaube ich nicht nötig zu haben. Zu den Einzelheiten habe ich folgendes zu sagen:

Dass die meisten Fremdwortbezeichnungen für die Formen der Vergesellschaftung von Deegener stammen, war mir bekannt. Da aus Herings Darstellung das nicht hervorgeht, hatte ich aber keinen Anlass, das eigens hervorzuheben. Jedenfalls sind Ausdrücke wie „Perversium simplex“ und „Perversium confusum“ darum nicht weniger überflüssig, zumal in einer gemeinverständlich sein wollenden Biologie der Schmetterlinge. Auch dass Hering der „Schöpfer“ der „Sphragidologie“ sei, habe ich nicht angenommen. Aber was soll ein besonderer Name für eine derartige „Wissenschaft“? Wenn er berechtigt wäre, würden noch Millionen ähnlicher „Wissenschaften“ aufgestellt werden können. Wenn Hering leugnet, dass die Genetik den Kern der modernen Biologie bildet, und meint, dass sich von der angewandten Entomologie und jeder Spezialwissenschaft (z. B. der „Sphragidologie“?) dasselbe behaupten lasse, so zeigt sich darin ein bedauerlicher Mangel an Augenmass. Die Genetik ist eben grundlegend für die Biologie, weil alle speziellen biologischen Fächer ohne die allgemeinen genetischen Gesetze in der Luft schweben.

Dass ich die Arbeiten E. Fischers über Raupenkrankheiten nicht kenne, wie Hering bewiesen zu haben glaubt, stimmt nicht. Ich habe mich nicht erst nach Erscheinen jener Arbeiten, sondern auch schon vorher in zahlreichen Fällen bemüht, Flacherie durch frisches Futter zu heilen, habe aber noch niemals Erfolg damit gehabt. Dabei habe ich frisches Futter unmittelbar in meinem Garten zur Hand. Auch Verbringen auf die lebende Pflanze hilft bei einmal eingetretener Flacherie nicht mehr. Dass ich bei meinen Zuchten infolge unsachgemässer Behandlung schlechte Erfahrungen gemacht hätte, ist eine Unterstellung seitens Herings. Auch habe ich nicht gesagt, dass sich das

Eintreten von Flacherie nicht verhüten lasse, sondern dass sich die einmal eingetretene Krankheit nicht heilen lasse. Wohl kann man dem Ausbruch der Flacherie durch stets frisches ausgewähltes Futter und peinliche Vermeidung jeder Ansteckungsgelegenheit wirksam vorbeugen. Bei einmal ausgebrochener Flacherie ist es aber das einzig Richtige, die befallenen Raupen sofort zu entfernen und die Gläser bezw. Beutel durch Auswaschen und starke Besonnung oder durch Auskochen zu desinfizieren. Herings Angabe, dass die Flacherie leicht heilbar sei, ist ganz dazu angetan, dass Züchter, die ihm das glauben, die notwendige Beseitigung erkrankter Raupen unterlassen und durch Verseuchung ganzer Zuchten sowie auch der Geräte und Zuchträume grosse Verluste erleiden. Darum habe ich ihm widersprochen. Dass die Schlagsucht „nur“ auf einer Veränderung der pflanzlichen Gewebe beruhe, wie Hering jetzt schreibt, trifft eben nicht zu; auch steht diese Angabe mit der in seinem Buche, dass ein Bakterium der Krankheitserreger sei, in Widerspruch.

Von *Geometra papilionaria* habe ich Hunderte von Raupen im Winter an Birkenzweigen, denen sie dann täuschend ähnlich sind, beobachtet. Nach der Häutung im Frühjahr werden sie blattgrün mit roten Höckern, ganz ähnlich, wie die ebenfalls an Birkenblättern sitzenden Raupen von *Notodonta dromedarius* auch im Herbst gefärbt sind. Meine Mitteilung, dass es sich um Anpassung an Form und Farbe der Umgebung handelt, beruht also nicht auf Mangel an Logik, wie Hering meint, sondern auf ausgedehnten eigenen Beobachtungen. Die Behauptung Herings dagegen, dass es vom Futter komme, ist gänzlich unbegründet. Anschliessend an diesen Fall steht bei Hering auf S. 57: „Einen ebensolchen Fall¹⁾ der Färbungsänderung im Frühling hat man auch bei *Dasychira pudibunda* L. festgestellt.“ Nachdem ich dagegen eingewandt hatte, dass *pudibunda* überhaupt nicht als Raupe überwintere, sagt er nunmehr, die Angabe bezöge sich „nicht auf die gleichen Individuen, sondern auf Frühlings- und Herbstraupen“. Nun hat aber *pudibunda* nicht zwei Generationen, sondern nur eine; „Frühlingsraupen“ von *pudibunda* gibt es überhaupt nicht; und auch im Spätherbst sind die meisten *pudibunda* Raupen hell grüngelb. Ich kann also Herings neue Bemerkung darüber nur als faule Ausrede ansehen. Dass *Ellopija prasinaria* und *prosapiaria* mindestens verschiedene Rassen sind, von denen die eine in Fichten-, die andere in Kiefernwäldern lebt, liegt für jeden, der diese Tiere kennt, auf der Hand. Wahrscheinlich handelt es sich sogar um verschiedene gute Arten. Herings Angabe, dass der Unterschied der Farbe von der andern Nahrung herrühre, widerspricht der allgemeinen Erfahrung, dass die Nahrung der Raupe ohne wesentlichen Einfluss auf das Falterkleid ist, einer Erfahrung, die ich auch durch eigene Zuchtversuche an mehreren Arten erhärtet habe. Es wäre also Herings Sache gewesen, Belege für seine absonderliche Behauptung beizubringen. Statt dessen aber sagt er, ich sei den Beweis schuldig geblieben. Belege gehören nicht in ein kurzes Referat, sondern in ein Handbuch, wie es das Herings sein will.

Dass Burgeff das Rot von Zygaenen durch Eisenchlorid in Braun umwandeln konnte, habe ich nicht bestritten, sondern nur Herings Ansicht, dass auch im Freiland die braunen Zygaenen durch Eisengehalt der Nahrung entstehen. Die Zuchtversuche Przegendzas haben jedenfalls gezeigt, dass braune und rote Falter aus einer gemischten Zucht bei gleichartiger Fütterung

1) Gesperrt vom Ref.

aller Raupen herausmeheln. Wenn der Eisengehalt der Nahrung ausschlaggebend wäre, so würden viele Uebergänge zu erwarten sein; auch würde die geographische Verteilung der braunen Form eine ganz andere sein müssen. Ich zweifle nicht, dass Burgeff heute, nachdem die Zuchtergebnisse Przegendzas vorliegen, die Sachlage ebenso beurteilt wie ich.

Hering scheint in ganz unnötiger Gereiztheit alle meine Mitteilungen als persönliche Angriffe aufgefasst zu haben; das sollten sie durchaus nicht sein; ich habe vielmehr die Gelegenheit benutzt, eine Anzahl Tatsachen, die mir aus persönlicher Erfahrung bekannt waren, mitzuteilen. Daher ist das Referat auch zu einem besonderen Artikel über die Lebensweise der Schmetterlinge ausgestaltet worden.

Dass Standfuss in seinem „Handbuch“ die Ansicht vertreten hat, bei Schmetterlingen betrage das Geschlechtsverhältnis 100:106, war mir bekannt. Aber richtig ist diese Ansicht nicht. Die verschiedenen Arten verhalten sich darin verschieden. Ich habe gerade in diesem Sommer aus einer grossen Zucht von *Lophopteryx camelina* viermal so viele Weibchen als Männchen erhalten. Um einen Zufallsbefund kann es sich wegen der Grösse der Zucht nicht handeln. Auch herrschte unter den Raupen keine nennenswerte Sterblichkeit, die etwa die Zahl der Männchen herabgedrückt haben könnte. Auch bei *Lophopteryx cucuita* erhält man in der Regel mehr Weibchen als Männchen. Bei *Lymantria dispar*, dem Schwammspinner, kommen sogar starke Unterschiede des Geschlechtsverhältnisses bei verschiedenen Rassen vor, wie Zuchten von Goldschmidt und mir zeigen.

Wenn Hering geschrieben hat, das Ueberliegen von Puppen sei insofern „bedeutungsvoll, als dadurch zu häufige Inzucht vermieden wird“, und nun sagt, er habe damit nicht behaupten wollen, dass es der Vermeidung von Inzucht diene, so kann ich darin auch nur eine Ausrede sehen. Ich soll nach Hering den Beweis schuldig geblieben sein, dass keiner unserer Schwärmer im Freien mehr als einmal als Puppe überwintere. Meine Mitteilung darüber gründet sich auf Erfahrungen, die ich im Laufe der Jahre an Tausenden von Schwärmerpuppen der verschiedensten Arten gemacht habe. Im übrigen wäre es Herings Sache gewesen, Belege für seine unglaubliche Behauptung zu erbringen, dass die Puppenruhe bei vielen unserer Schwärmer mehrere Jahre ($5\frac{1}{2}$ Jahre „und noch viel länger“!) dauern könne.

Die Nackengabel der *Papilio*-Raupen wird bei Anrühren oder Erschütterung herausgestreckt; zugleich verbreitet sich ein eigenartiger widriger Geruch. Es liegt für jeden, der Raupen von *nachvon* und *podalirius* gezüchtet oder im Freien beobachtet hat, auf der Hand, dass das der Abwehr von Feinden dient; die Raupe machen ganz unverkennbare Abwehrbewegungen damit. Wenn sie nicht beunruhigt werden, strecken sie auch die Nackengabel nicht heraus. Ein „Ausscheidungsorgan“ ist die Nackengabel also nur für jenen Riechstoff, aber nicht in dem Sinne wie Hering meint. Seine Berufung auf Schulze und Wegener ändert nichts daran.

Hering verlangt von mir, dass ich erklären solle, was Pappelschwärmer, die in Bienenstöcken gefunden wurden, dort gesucht haben. Jedenfalls haben sie keinen Honig gesucht, da sie nicht saugen können. Es dürfte sich um einzelne Zufallsbefunde handeln, die falsch gedeutet wurden. Jeder Züchter weiss, dass Pappelschwärmer keine Nahrung zu sich nehmen; dasselbe gilt von der ganzen Gruppe der Zackenschwärmer (Smerinthiden). Dass Eulen am Köder

von anderen Stoffen als Alkohol „betrunken“ werden sollen, kann ich wieder nur als Ausrede ansehen. Sitzenbleiben von Eulen beim Anleuchten beweist eben überhaupt nicht „Betrunkenheit“.

Was die Witterung der Weibchen betrifft, so hatte Hering auf S. 147 seines Buches gesagt, dass kein Beweis für die Duftstoffnatur der Witterung geliefert sei. Daher habe ich Beobachtungen mitgeteilt, aus denen hervorgeht, dass es sich sicher um Duftstoffe handelt. Die Duftdrüsen liegen an der Legröhre; ich mache davon öfter bei der Duftübertragung auf artfremde Weibchen zum Zweck der Bastardierung mit gutem Erfolg Gebrauch.

Dass mir die offiziellen Gattungsnamen in einem Fall zur Begründung der Gattungsverschiedenheit dienen, im andern nicht, ist eine irreführende Darstellung Hering's. Ich habe die von mir genannten Gattungsbastarde alle selber in Anzahl gezogen; und mein Urteil über die Gattungsverschiedenheit der Eltern der Bastarde gründet sich auf den Vergleich ihrer Gestalt, ihrer Entwicklungsgeschichte und Lebensweise sowie auf das Verhalten bei der Bastardierung. Gerade in diesem Sommer habe ich auch den Bastard *Smer. ocellata* \times *astylus* mit gutem Erfolg gezogen. Die beiden Elternarten stehen sich jedenfalls untereinander sehr viel näher als etwa *Smer. ocellata* und *Amorpha populi*. Da mehrere schöne Fälle von Gattungsbastarden einheimischer Falter vorliegen, gibt es auf jeden Fall ein falsches Bild von der Sache, wenn Hering in seinem Buch als einzigen Gattungsbastard *Smer. ocellata* \times *astylus* nennt. Im Freien gefundene Bastarde zwischen *Del. vespertilio* und *euphorbiae* sowie zwischen *Chaer. porcellus* und *elpenor* sind mit völliger Sicherheit als solche zu erkennen. Man braucht sie nur mit den künstlich gezogenen Bastarden dieser Arten zu vergleichen. Wer einige Erfahrungen mit Bastarden hat, weiss, dass Verwechslungen hier gar nicht in Betracht kommen.

Dass *Biston pomonarius* und *hirtarius* gute Arten sind, folgt abgesehen von ihrem stark verschiedenen Bau mit Sicherheit aus dem Umstande, dass sie nebeneinander an denselben Oertlichkeiten vorkommen, wobei nur ausnahmsweise Bastarde erzeugt werden und zwar Bastarde, die im weiblichen Geschlecht regelmässig steril sind. Hering's Zweifel an dem Artunterschied lässt sich auf keinen Fall aufrecht erhalten.

Dass Standfuss ein „Vererbungsgesetz“ aufgestellt hat, demzufolge bei Kreuzungen die stammesgeschichtlich ältere Art stärker durchschlage, war mir bekannt. Dieses „Gesetz“ hat sich aber nicht bewahrt. Ich könnte mindestens ebenso viele Fälle nennen, wo die stammesgeschichtlich offenbar jüngere Art bei Kreuzungen stärker durchschlägt. Wenn Hering meint, dass ich mit der Leugnung von „Tendenzen“ bei der Artentwicklung wohl einzig dastehe, so stimmt auch das nicht. Mir ist unter den führenden Biologen kein einziger bekannt, der an solche „Tendenzen“ glaubt. Hering sagt auf S. 432 unzweideutig: „Andererseits hat man festgestellt (!) dass die durch Temperaturexperimente erzeugten Differenzen sich vererben“. Ich habe ihm also dies nicht „unterstellt“. Wenn er an anderer Stelle das Gegenteil sagt, so ist das nur einer der vielen inneren Widersprüche, an denen sein Buch krankt.

An dieser Stelle über die Verschiebungshypothese Wegeners zu diskutieren, dürfte unfruchtbar sein. Hering's weitschweifige Ausführungen darüber lassen auch allzusehr eine Beziehung zum Thema des Buches vermissen.

Die Angabe, dass alle *Orthosia*-Arten überwintern (S. 285), wird dadurch, dass sie sich auch in andern Büchern findet, nicht richtiger. Völlig irreführend

ist die Angabe auf S. 128, dass *Orthosia*-Falter im ersten Frühling „besonders reich“ (!) am Köder vertreten seien. Ich habe im Laufe der Jahre viele Tausende von Eulen im Frühjahr an Weidenkätzchen und Köder beobachtet, niemals aber auch nur eine einzige *Orthosia*. Von einigen Arten wie *O. lota*, *circellaris* und *pistacina* leben einzelne Falter allerdings bis tief in den Dezember hinein; man kann sie dann besonders an Efeublüten beobachten.

Ich verlange durchaus nicht, dass man mir „glauben“ soll, das *Eupithecia sinuosaria* nicht in wenigen Jahren aus Sibirien eingewandert sein könne. Aber man soll die Unstimmigkeit bei Hering erkennen, die darin liegt, dass er einerseits diese Einwanderung als „festgestellt“ annimmt, während er andererseits die jährlich zufliegende *Cobias edusa* als Relikt aus der Litorinazeit (!) hinstellt. Seine Berufung auf die Urheber jener Angaben nützt hier garnichts. Eben das ist ja ein Hauptfehler seines Buches, dass er allerlei Angaben ohne die nötige Kritik übernommen hat.

Wenn ich gesagt habe, dass ich an das Vorkommen von Zusammenrottung und Fortwandern bei den von Hering genannten Arten einfach nicht glaube, so gründet sich diese meine Ansicht auf ausgedehnte persönliche Beobachtungen an diesen Arten. Jene Literaturangaben, auf die Hering in diesem Zusammenhang hinweist, sich zum grossen Teil höchst unsolide. Wenn man starke Wanderzüge von *Pyr. cardui* und *Pieris brassicae*, die eine ganze Reihe von Tagen zu dauern pflegen, genau beobachtet, wie ich das mehrfach zu tun Gelegenheit hatte, so zeigt sich ganz eindeutig, dass jeder Falter für sich wandert. Nur vorübergehend kommt es dabei vor, dass zwei Falter eine Strecke spielend zusammenfliegen. Dass für Hering solche Wanderungen „schwer vorstellbar“ sind, ändert nichts daran. Hier handelt es sich um Tatsachen.

Dass Goldschmidt seine Ansichten über Intersexe nicht mehr aufrecht erhalte, habe ich nicht gesagt. Nur speziell die Hypothese vom „Drehpunkt“ in der Entwicklung lässt sich nicht aufrechterhalten. Im Anfang zeigt die Entwicklung der Raupen beider Geschlechter keine Unterschiede; erst mit fortschreitender Entwicklung bilden sich solche heraus; am stärksten ist die geschlechtliche Differenzierung im spätesten Stadium. Wenn nun Störungen im Sinne der Intersexualität eintreten, so ist es ganz natürlich, dass diese hauptsächlich die späteren Stadien betreffen. Dieser Umstand spricht daher keineswegs für einen „Drehpunkt“ zwischen einer „ursprünglich im Ei als Weibchen determinierten“ und später plötzlich in männlicher Richtung weitergehenden Entwicklung. Eindeutig widerlegt wird die Hypothese vom „Drehpunkt“ durch die Tatsache, dass bei den Scheckenzwittern sich männliche und weibliche Partien scharf abgegrenzt nebeneinander entwickeln; sie sind also räumlich und nicht zeitlich getrennt, wie ich in meiner Arbeit von 1922 gezeigt habe.

Wenn Vögel schmarotzerbehaftete Raupen in gleichem Verhältnis mitverzehren, wie Hering annimmt, so ist es einfach eine logische Folgerung, dass sie die Gesamtzahl der Raupen herunterdrücken. Ausserdem ist zu bedenken, dass durch Schmarotzer schon zahlreiche junge Raupen vernichtet werden, während die Vögel hauptsächlich den übrig gebliebenen erwachsenen Raupen gefährlich werden. Schliesslich fallen ihnen auch zahlreiche Puppen und Falter zum Opfer. Wo Meisen viel verkehren, wie leider in meinem Garten, können sich Arten wie die Kupferglucke, die Feuerglucke und manche auf Bäumen lebende Spanner überhaupt nicht halten. Die Ansicht, dass die

Vögel keine wirkliche Abnahme der Schmetterlinge bewirken, widerspricht einfach den Erfahrungstatsachen.

Das Wasserbad als Mittel gegen Verkrüppelung der Flügel habe ich auf die entsprechende Angabe in der Literatur hin früher oft genug versucht, aber stets ohne Erfolg. Wenn Hering Erfolg davon gesehen haben will, so hat es sich offenbar um Fälle gehandelt, wo die Entfaltung der Flügel ohnehin noch eingetreten wäre, denn es gibt Arten, wo sie gelegentlich erst mehrere Stunden nach dem Schlüpfen erfolgt. Die Behauptung, dass ein schon verkrüppelter Falter durch ein Wasserbad noch zur Entfaltung der Flügel veranlasst werden könnte, ist auf jeden Fall falsch und irreführend.

Der Umstand, dass in der entomologischen Literatur über Melanismus und Albinismus zum Teil noch recht phantastische und unklare Ansichten vertreten werden, ändert nichts daran, dass die Ursachen bereits grundsätzlich klargelegt sind. Der Melanismus der *Agria tau* var. *ferenigra* und *melaina* z. B. ist von je einer besonderen Erbinheit abhängig, die sich gegenüber der gewöhnlichen Färbung dominant verhalten, der Albinismus der *Abraxas grossulariata* var. *candida* von einer geschlechtsgebundenen Erbinheit, die sich gegenüber der gewöhnlichen Färbung rezessiv verhält; und Entsprechendes gilt von zahlreichen andern Fällen. Andererseits kann man bei manchen Arten auch nichterblichen Melanismus experimentell erzeugen, z. B. bei *Argynnis*-Arten durch abnorme Temperatur sowie durch hemmende chemische Zuflüsse (z. B. Chloroform). Für einen angeblichen „Industriemelanismus“ etc. dagegen fehlen solide Belege.

Was die angeblichen Wanderungen von Lycaenidenraupen in Ameisennester betrifft, so kann meines Erachtens niemand, der Lycaenidenraupen in der freien Natur beobachtet, im Zweifel sein, dass es sich hier nicht um aktive Wanderungen in die oft viele Meter entfernten Ameisennester handeln kann. Winterstein, der die Lebensweise der Raupen von *L. euphemus* und *arcus* aufgeklärt hat, ist ebenso wie ich zu dem Schluss gekommen, dass die kleinen Raupen im Herbst von den Ameisen in die Nester getragen werden, da die Räumchen selbst zu einer so weiten aktiven Wanderung nicht imstande sind.

Zusammenfassend komme ich zu dem Schluss, dass es Hering auch nicht in einem einzigen Falle gelungen ist, meine Einwände gegen Einzelheiten zu entkräften. Und da seine Angriffe gegen meine Zuständigkeit als Beurteiler sich eben auf diese Einzelheiten stützen, brechen auch jene Angriffe zusammen. Im übrigen gründet sich mein ungünstiges Urteil über Herings Buch gar nicht in erster Linie auf die Irrtümer in Einzelheiten. Ich möchte die Leser dieser unerfreulichen Polemik bitten, noch einmal meine Besprechung selbst zu vergleichen, weil sonst leicht ein falsches Bild entstehen könnte.

Anmerkung der Schriftleitung: Wir wollten — schon aus Gründen der Loyalität — den beiden beteiligten Herren nochmals wunschgemäss Gelegenheit geben, sich zur Sache zu äussern, müssen aber nunmehr die Diskussion schon mit Rücksicht auf den uns zur Verfügung stehenden Raum schliessen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1927

Band/Volume: [017](#)

Autor(en)/Author(s): Lenz Friedrich

Artikel/Article: [Antwort auf Herings Antikritik. 95-100](#)