worden; es ist somit durchschnittlich jeden 3. bis 4. Tag ein Heft ausgegeben worden, so daß die Verzögerungen durch Krieg und (die weit schlimmere) Nachkriegszeit jetzt ausgeglichen sind. Diese Leistung wäre bei ständigen Störungen durch Systemwechsel unmöglich gewesen.

Als mit der Nomenklaturfrage zusammenhängend muß auch die Methode bezeichnet werden, nach der verschiedene Formen, seien dies nun einander nahestehende Spezies oder Lokal-, Saison- oder Aberrativformen, zu Paragraphen zusammen gefaßt sind.

Obwohl jeder aufmerksame Leser Stellen findet, wo gewisse Formen, die in solche Sammelparagraphen einbezogen sind, ausdrücklich als vermutlich oder wahrscheinlich „gute Arten" bezeichnet sind, haben manche gedankenlose Kritiken doch angenommen, daß ein Absatz stets eine neue Spezies, das Fortfahren in der Zeile immer eine Nebenform bezeichne. Es ist dies zwar im Vorwort wiederholt in Abrede gestellt, aber oberflächliche Kritiker pflegen das Vorwort nicht zu lesen. Daher kommen denn auch die Bemängelungen der Zusammenstellung mancher Paragraphen, wonach diese oder jene Form besser mit einer andern Artbezeichnung verbunden und daher „falsch eingeordnet" sein soll.

Wer weiß, wie unklar oft die tatsächliche Zusammengehörigkeit der einzelnen Tierformen ist, wie weit die Ansichten der Monographen über den Begriff einer „guten Art", einer „vikariierenden Form" und einer „Lokalvarietät" oder einer „polymorphen" Spezies auseinandergehen, der wird sich nicht wundern, wenn zu dieser Frage, die im Einzelfalle ja doch in 3 jeder Form zugemessenen Zeilen nicht diskutiert werden kann, nicht Stellung genommen wird. Wo noch $^1/_2$ bis 1 Zeile Raum zur Verfügung steht, sind Bemerkungen biologischer Art eingefügt; sie sollen in erster Linie Anregung geben, daß endlich einmal auf etwas anderes das Augenmerk der Sammler auch von Exoten gerichtet wird, als lediglich auf das Aussehen; daß in dem Werk nur für Andeutungen Raum ist, nicht aber zu erschöpfenden Lebensbeschreibungen, dürfte allen Verständigen klar sein. So sind die Einzelparagraphen in erster Linie so zusammengefügt, daß solche Formen, die sich am bequemsten und mit größter Raumersparnis miteinander vergleichen lassen, zusammengebracht sind. In 99 % der Fälle sind dies naturgemäß auch die am nächsten verwandten, aber daß diese Vereinigung zu einer gemeinsamen Besprechung stets auch ein Attest auf Zugehörigkeit der Art zu dem obenanstehenden Artbegriff bedeute, ist, wo nicht ausdrücklich angegeben, nirgends behauptet; diese Frage wird nicht berührt und der Leser, der sich hierüber ja doch sein eignes Urteil zu bilden pflegt, möge sie nach eignem Dafürhalten beantworten; wir wollen sogar mit unserem Urteil, daß viele Namen am Paragraphenkopf später als Nebenform-Namen erkannt werden dürften und daß umgekehrt sehr viele beiläufig erwähnte Formen wahrscheinlich gute Arten sind, nicht zurückhalten.

Im ganzen ist nicht zu vergessen, daß Nomenklaturstreitigkeiten weder mit Naturforschung, noch mit Wissenschaft das geringste zu tun haben. Die Nomenklatur ist lediglich ein Hilfsmittel für die Naturforschung, und der Monograph ist oft genötigt, dieser jedem Denker unsympatischen Beschäftigung kostbare Stunden zu opfern. Wie groß auch immer die Wichtigkeit nomenklatorischer Feststellungen in Einzelfällen werden kann, ein Werk von vorwiegend referierendem Charakter wird immer gut tun, sich mit der Literatur, auf die es sich stützt, nicht in Widerspruch zu setzen und revolutionären Streitereien solange fern zu bleiben, bis genügend Monographien vorliegen, welche die einzelnen Nomenklaturfragen entscheidend gelöst haben und denen die Verfasser der einzelnen Kapitel dann folgen können.

Bemerkenswerte Abnormität — eine morphologisch-physiologische Betrachtung.

Von *J. Preiß*, Eschwege.

(Schluß.)

Erinnern wir uns noch, daß die auf die Flügelunterseite stark vorspringende Rippenwand hier auch eine fast dreifach so große Dicke besitzt wie auf der Oberseite (s. ebenfalls das Querschnittsbild nach Spuler), so können wir nunmehr zu folgender Vorstellung über den Vorgang der uns beschäftigenden Erscheinung gelangen:

Durch den Druck auf den Thorax beim Abtöten des Falters ist ein gewisser Ueberschuß von Hämolymphe aus dem noch einigermaßen weichen Körper — ähnlich wie bei einem nassen Badeschwamm — in die Bezirke des geringsten Widerstandes hineingepreßt worden. Als solche sind die Flügel anzusehen, und hier wieder vorzugsweise deren periphere Abschnitte. Hier wurden in der noch nicht erhärteten Flügellamelle bis in die Schuppenstiele hinein alle feinen Spalten gelockert, die ursprünglich dem Flüssigkeitstransport reserviert waren. Anfangsteile der Rippen sowie Ader V des Hinterflügels waren, entsprechend ihrer physiologischen Bedeutung als Versteifungselemente der Flügeltragfläche fester gebaut, bereits widerstandsfähiger gegen die Druckwirkung, desgleichen die auf der Flügelunterseite bedeutend dickere Rippenwandung, so daß sich zwanglos die Lokalisation der Erscheinung erklärt. Daß diese nicht unmittelbar nach dem Tode sichtbar wurde, läßt mit Sicherheit die langsam erfolgende Wirkung kapillärer Kräfte annehmen, durch die schließlich alles Blut aus den Rippen und der Flügelhaut in die Schuppen hineingesaugt wurde. Das stärkere Auftreten der Grünfärbung auf den Hinterflügeln kann auf einer Zufälligkeit beruhen, indem etwa das Blut hierher den näheren Weg hatte als zu den Vorderflügeln; es könnte aber auch sein, daß die Hinterflügel im Vorgang der Erhärtung den Vorderflügeln zeitlich nachstehen — während für die Ausbildung des Zeichnungsmusters gerade das Gegenteil bekannt ist.

Eine Modifikation des Vorgangs wäre denkbar: Aus dem zusammengedrückten Leib wäre nicht unmittelbar das Blut, sondern zunächst nur die Luft aus den Tracheen des Körpers in die der Flügel hineingetrieben, hätte so die Auflockerung der noch

nachgiebigen Gewebsspalten bewirkt und die dann einsetzende kapilläre Saugwirkung ermittelt.

Beide Annahmen haben die gleiche Wahrscheinlichkeit für sich und schließen sich auch wohl für den hier beschriebenen Fall nicht gegenseitig aus. Beide aber wären hinfällig, sobald sich herausstellen würde, daß die Grünfärbung nicht erst post mortem, sondern schon beim lebenden Falter anzutreffen wäre, wie das vielleicht bei dem von H. FRIEDERICH beschriebenen Stück der Fall gewesen sein könnte. Eine vergleichende Mitteilung (auch des genaueren Befundes!) wäre hierzu erwünscht und würde zu der Ueberlegung Anlaß geben, ob das grob mechanische Moment für den Vorgang ganz ausgeschaltet werden müßte. Man würde dann, das Nochvorhandensein einer entsprechenden Blutmenge in den Rippen vorausgesetzt, mit der Annahme der Kapillarwirkung allein auskommen müssen, und hierfür beständen wiederum zwei Möglichkeiten: Ein mangelhafter Schluß der Rippenwandung und der Nachbarteile ist entweder an sich gegeben oder wird erst durch die Einwirkung der Luftfeuchtigkeit vor Abschluß der völligen Flügelhärtung verursacht — bei dem vorliegenden Fall auf feuchtem Sand, bei dem FRIEDERICHschen in der hohen Luftfeuchtigkeit alpiner Höhenlage.

Durch exakte Experimente könnte der ganze Fragenkomplex unschwer gelöst werden. Vom rein methodischen Standpunkte aus verdient er Interesse: Auch in der Entomologie stehen wir sofort vor einer Reihe von Problemen, sobald wir über das rein Anschauliche hinauszugehen suchen. Die Frage nach dem Verbleib bzw. der Menge des Blutes im ausgebildeten Schmetterlingsflügel und seinen feineren Bahnen ist einer der wesentlichen Punkte dieser Besprechung. Vielleicht erfährt auch der Vorgang der Farbstoffablagerung in der Einzelschuppe hier eine gewisse Beleuchtung: Nach dem Befunde muß der Transport des grünen Blutfarbstoffs lediglich durch feinste Spaltenwege der Flügelhaut und durch den Schuppenstiel erfolgt sein, besonders spricht hierfür das Vorkommen isoliert im Weiß stehender Einzelschuppen. Nach SÜFFERTS minutiösen Untersuchungen ist „die Oeffnung im Schuppenstiel sicher nicht der einzige Eingang in das Schuppeninnere. Wahrscheinlich ist die Schuppenlamelle (der Schuppenoberseite) keine dünne, zusammenhängende Membran, sondern tatsächlich nur ein Gitter, das zwischen seinen Stäben zahllose Oeffnungen zeigt". Für den physiologischen Pigmentierungsvorgang ist vermutlich nur der Weg durch den Schuppenstiel anzunehmen, und die physiologische Bedeutung der Gitterlücken läge für die Zeit der Entwicklung in einer Verstärkung der Kapillarkräfte, für das Imagoleben lediglich in der Vermittlung des Gasstoffwechsels. — Schließlich entsteht die Nebenfrage nach dem Geschlechtsunterschied der Blutfarbe als ein künftig beachtenswertes Untersuchungsproblem.

Nachschrift.

Erst nach Niederschrift der vorstehenden Betrachtungen wird mir die Arbeit HASEBROEKS bekannt, der in Band 207 von PFLÜGERS Archiv (1925) grundsätzlich neue Erkenntnisse über die Entwicklung des Schmetterlingsflügels bringt. Danach sind die „Adern" (warum sagen wir nicht allgemein: „Rippen"?), welche die Tracheen führen, bis kurz vor der Erstarrung des bereits entfalteten Flügels o f f e n e Rinnen der Untermembran, der Abschluß zur Röhrenform, erfolgt erst zu allerletzt durch Auflegen und Verkleben der Obermembran, so daß die Blutflüssigkeit bis zu diesem Zeitpunkt frei zwischen beiden Membranen sich bewegen kann, am längsten in den äußersten Flügelpartien, weil der Schwerkraft folgend hier die Hämolymphe bis zu ihrer völligen Resorption sich sammeln muß. Diese Tatsache findet einen guten Beleg durch die fast ausschließliche Grünfärbung der distalen Flügelteile des besprochenen *Pieris*-Stückes. Da aber diese Erscheinung in unserm Falle, wie wiederholt betont, erst nach dem Tode auftrat, wird es sich nicht um eine einfache Stagnationserscheinung handeln können, sondern die oben gegebenen Erklärungsversuche dürften zu Recht bestehen bleiben; die Verklebung der distalen Partien war dabei noch so wenig fest, daß der Druck vom Thorax her sie wieder auflockern konnte. —

Durch die HASEBROEKSCHEN Erkenntnisse sind festere Unterlagen für alle weiteren Experimente auch in der hier besprochenen Teilerscheinung gewonnen.

Berichtigung:

In Nr. 10, S. 37, Ueberschrift lies statt: eine morphologisch-psychologische eine morphologisch-**physio**logische Betrachtung.

Literatur.

1. SÜFFERT, FRITZ: Morphologie und Optik der Schmetterlingsschuppen, Zeitschrift f. Morphologie und Oekologie der Tiere, 1924, 1. Band, 2. Heft (Julius Springer, Berlin).
1. SCHULZ: Das Blut der Insekten.
3. BIEDERMANN: Die Farbe der Schmetterlinge.
4. WINTERSTEIN: Beides in Handbuch der vergleichenden Physiologie, Bd. I und II.

Treibzuchten bei künstlicher Höhensonne.

Von *Hilmar Seiffert*, Pößneck.

(Schluß.)

Ohne Ultraviolett — der größten chemischen Naturkraft — würden Vegetationen und Tierleben verkümmern, denn ultraviolettes Licht erhält das Pflanzenleben und kontrolliert die Erzeugung von Vitaminen im gesamten Tierreich. Die Wissenschaft hat uns nun mit der Quarzlampe das wirksame Sonnenlicht besser zugänglich gemacht. Dieselbe erzeugt also künstlich die ultravioletten Heilstrahlen.

Interessanten Aufschluß über Versuche und Beobachtungen an Warmblütern, Reptilien und besonders Insekten geben die in der „Ent. Ztschr." von Herrn Aquariumsvorsteher GUSTAV LEDERER veröffentlichten Ausführungen „Neue Wege in der Tierhaltung und -Züchtung". „Wenn hier die verhältnismäßig wenigen Versuche mit künstlichen Lichtquellen auch noch keine weitgehenden Schlüsse zulassen," heißt es da, so kann man doch behaupten, daß bei allen von der Sonne, mit Quarz- oder Solluxlampen bestrahlten Tieren ein erhöhter Stoffwechsel stattfand der besonders durch größere Freßlust und durch lebhafteres Verhalten zum Ausdruck kam. Bei der Pflege sonnenliebender Reptilien, Vögeln usw., vor allem bei solchen Tieren, die aus tropischen und subtropischen Gebieten stammen, fehlt besonders während der Wintermonate die für sie so notwendige Strahlenwärme, was sich meist dadurch bemerkbar macht, daß sich die Tiere träge und nicht freßlustig zeigen. Sobald nun die Quarzlampe eingeschaltet wird,

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Rundschau

Jahr/Year: 1928

Band/Volume: 45

Autor(en)/Author(s): Preiß Julius

Artikel/Article: Bemerkenswerte Abnormität - eine morphologisch-physiologische Betrachtung. (Schluß.) 42-43