

Ausgaben des Systema naturae mit unserem heutigen Insektensystem vergleicht, so muß ohne weiteres zugegeben werden, daß in dem vervollständigsten, abgeschliffenen und modernisierten Bau nicht nur der Grundstock, sondern das ganze von Linné gefertigte Gerippe zu erkennen ist, ja sogar, daß sich ganze Glieder in unveränderter Weise darin erhalten haben. Daß dies der beste Beweis für die Brauchbarkeit und Vorzüglichkeit des „Systema naturae“ ist, kann nicht in Abrede gestellt werden, wir sehen hier kein künstliches Kartenhaus, sondern ein solides Bauwerk mit natürlichem Gefüge.

Aber nicht nur als Systematiker, sondern auch als Morphologe und Biologe ist Linné in hervorragender Weise tätig gewesen, er hat erkannt, daß die Flügeldecken der Käfer, Geradflügler und Wanzen nichts anderes als veränderte Vorderflügel sind und daß diese Insekten eigentlich 4, nicht 2 Flügel haben, der Begriff der Antennen, Palpen (Taster) wurde von ihm definiert und deren Bau beschrieben, die Schwingkolben der Zweiflügler als Hinterflügel gedeutet u. a. m. Die ausführlichste Darstellung über den Körperbau findet sich in seinen „Fundamenta Entomologiae“. Wohl erkannte auch Linné die Wichtigkeit der Entwicklungsgeschichte der Insekten und er betont, daß man ein Insekt nicht früher kennt, als bis man seine Entwicklungsstufen untersucht hat. Für die Lebensgewohnheiten und die große Bedeutung der Insekten im Haushalt der Natur hatte Linné stets ein offenes Auge und reges Interesse. Was heute als Kampf ums Dasein, der Kampf aller gegen alle, aufgefaßt wird, das war für Linné ein Leben aller für und durch alle, er sagt: „Alles, was der allmächtige Schöpfer auf unserem Erdball eingerichtet hat, ist in einer so wunderbaren Ordnung gemacht, daß es nichts gibt, was nicht den Beistand eines anderen zu seinem Unterhalte nötig hat.“ Bekannt sind auch wohl seine Studien über die Lebensgewohnheiten der pflanzenfressenden Insekten (*Hospita insectorum flora*, 1752; *Pandora insectorum*, 1758). In seiner „Fauna suecica“ und „Syst. Naturae“ versäumt er nie, die Nahrungspflanzen anzugeben, und er meint, daß eigentlich jedes pflanzenfressende Insekt seinen Artnamen nach dieser Pflanze haben müßte. Als Grundlage für künftige Arbeiten auf dem Gebiete der praktischen Entomologie gilt seine Disputation „Noxa insectorum“ (Schäden durch Insekten, 1752), worin er die Schäden, welche die Insekten dem Menschen unmittelbar oder mittelbar zufügen, behandelt. Eine Anzahl Spezialarbeiten (über Bremsenbeulen der Renntiere, taube Gerste etc.) vervollständigen das Bild seiner Wirksamkeit auf diesem Gebiet. Andererseits ließ Linné aber auch den Nutzen, den die Insekten dem Menschen schaffen können, nicht unbeachtet, er hat über ihre Nutzbarkeit als Heilmittel, Farbstoffe, Nahrung für höhere Tiere usw. geschrieben. Aus Aufzeichnungen nach Vorlesungen Linnés als Dozent geht übrigens auch hervor, daß er wirklich auch schon ahnte, welche Bedeutung die Insekten für die Befruchtung der Pflanzen haben, in seinen gedruckten Arbeiten ist er eigentümlicher Weise nie hierauf eingegangen. Auch die für eine moderne Theorie geltende Erscheinung der Schutzähnlichkeit ist von Linné schon beachtet und erklärt.

Wennschon nun, wie im vorigen Leitbericht erwähnt, der Lehre von der Urzeugung durch Vorgänger Linnés die Stützen entzogen waren, so

kann man doch behaupten, daß Linné es ist, der mit dieser Irrlehre endgiltig aufgeräumt und festgelegt hat, daß jeder Organismus aus einem Ei (oder Zelle) herkommt, welches von einem ähnlichen vorher lebenden Organismus hervorgebracht wurde. Diese seine Lehre im Zusammenhang mit Linnés Glauben an die Arten als organische Grundelemente mündete dann in seinem bekannten Satz aus: „Tot numeramus species, quot ab initio sunt creatae“ (Wir zählen so viele Arten, wie anfänglich geschaffen worden sind). Diese Lehre wird ihm bei der heutigen Erkenntnis von der Wandelbarkeit der Art als starker Irrtum vorgeworfen, sie wird aber dadurch wesentlich modifiziert, daß Linné den Artbegriff in sehr weitem Sinne auffaßte und im Zusammenhang damit meinte, daß dieselbe Art durch äußere Einflüsse sich bedeutend verändern könne (Varietätenbildung). Er geht sogar noch weiter und erklärt in seiner Abhandlung „Generatio ambigena“ (1751) auf Grund einiger erfolgreicher Hybridisierungsversuche, daß alle einer natürlichen Gattung angehörenden Arten von einer Grundart abstammen. Also auch hier fehlten nicht die Grundlagen der Erkenntnis, die im Laufe der Zeit zur Reife gelangt und als Abstammungslehre bekannt ist. Wohl fühlte Linné selbst, daß sein Werk noch der Verbesserung bedürfte, er erklärt dies auch unumwunden und mit einer Anspruchslosigkeit und in Worten, welche die warme Liebe zu dem Gegenstande in rührender Weise bekunden: „Obschon es mir einen Genuß bereitet, zu wissen, daß ich der erste gewesen bin, der Gattungen und Merkmale für die Insekten eingerichtet hat, glaube ich schon jetzt voraussehen zu können, daß die Zeit kommen wird, wo man mir nicht ohne Grund über meine in diesem Fach mangelhafte Arbeit Vorwürfe machen wird. O, die Glücklichen, die nach einigen Jahrhunderten erleben dürfen, wie diese Wissenschaft ihre Vollkommenheit erreicht hat, und die dann ein seligeres Leben führen können“. — Mit diesem Zitat aus „Fauna Suecica“ (Einleitung ed. I) schließt Aurivillius seine Abhandlung, deren Inhalt ich hier in großen Zügen wiedergab. Jedem, der sich etwas für allgemeine entomologische Fragen interessiert, sei die Lektüre der Schrift angelegentlich empfohlen.

(Unter eigener Verantwortlichkeit des Verfassers.)

Der Erklärungswert des Darwinismus und Neo-Lamarckismus als Theorien der indirekten Zweckmässigkeitserzeugung.

— Von Oskar Prochnow in Wendisch-Buchholz. —

(Schluß.)

Weil das Wort „Lernen“ an Psychologie erinnert, von deren „Terminologie“ die Abstammler, die sich z. T. leider auch heute noch nicht als Metaphysiker ansehen, nichts wissen oder nichts wissen wollen? Ich möchte sogar behaupten, daß meine Terminologie eine glückliche ist: Wie das Kind gehen lernt, so lernten die Protozoen im Laufe der Phylogenie kriechen, schwimmen etc.

Endlich bin ich noch auf einen Einwand Plates eine eingehendere Entgegnung dem Opponenten schuldig, als ich sie in dem zitierten Artikel „Mein Psychovitalismus“ gegeben habe, da dieser nicht eigentlich eine Gegenkritik, sondern nur eine Begründung meiner Stellung zum Paulynismus ist. Prof. Plate schreibt:

„Um nur ein Beispiel herauszugreifen, so verstehe ich nicht, wie eine Pankreaszelle, falls ihr Sekret im Darm bei einer Erkrankung oder bei bestimmter Nahrung günstig einwirkt auf die Verdauung, davon ein Lustgefühl empfinden kann; noch viel weniger, wie sie erfahren kann, welches von den verschiedenen Sekreten, die sie nacheinander probiert und abgesondert hat, die „Entspannung“, d. h. das Lustgefühl bewirkte. Aber selbst wenn die Zelle es merkte, wer beweist, daß sie soviel Gedächtnis und Urteil besitzt, um in einem späteren Falle von Darmstörung sofort richtig zu handeln, denn das setzt voraus, daß die Pankreaszelle wie ein Arzt die verschiedenen Darmerkrankungen unterscheidet.“ (p. 788).

Ich werde nun auf die drei Teile des Einwandes entgegen und die Unklarheiten beseitigen:

Erstens ist es Plate nicht deutlich, wie die Pankreaszelle, wenn ihr Sekret günstig gewirkt hat, davon ein Lustgefühl verspüren kann. Ein Sprichwort sagt: Die Gefühle stammen aus dem Magen, biologischer ausgedrückt aus dem Verdauungstraktus. In der Tat ist die „Stimmung“ oder das Gemeingefühl im hohen Maße abhängig von der Darmtätigkeit, so daß man eine gehobene Stimmung nicht mit Unrecht als Begleiterscheinung einer „glücklichen Verdauung“ auffassen kann. So wird auch eine den Umständen entsprechende Sekretion der Pankreaszellen die Vitalität des Organismus erhöhen, und es ist sehr wahrscheinlich, daß dieser Zustand auch zentrifugal den einzelnen Organen, somit auch den Pankreaszellen mitgeteilt wird. Allerdings wird der Grad ihres Gefühles hinter dem des ganzen Organismus weit zurückstehen, da wohl anzunehmen ist, daß die psychischen Qualitäten entsprechend der Ausbildung des Nervensystems variieren und daher bei Protozoen oder histologisch differenzierten Zellen, die ja gar kein Nervensystem aufweisen, nur andeutungsweise existieren. Dennoch erklären wir ihre Reaktionen wohl am besten unter der Voraussetzung eines ihnen eigenen Seelenlebens, dessen Existenz natürlich dem, der diese Hypothese verwirft, nicht bewiesen werden kann.

Noch weniger als diese Mitteilung des Gefühlszustandes scheint dem Referenten verständlich, wie die Pankreaszelle erfahren soll, welches von den von ihr nacheinander „probierten“ und abgesonderten Sekreten die Steigerung der Vitalität bewirkt habe. Nehmen wir an, ich hätte wirklich gemeint, die Zellen probierten die ihnen möglichen Reaktionen der Reihe nach durch, „wer beweist“ uns, daß die Zellen nach Absonderung eines Sekretes von bestimmter Zusammensetzung nicht so lange mit dem Probieren von anders zusammengesetzten Sekreten warten, bis sie auf dem allerdings nicht kurzen Wege die Nachricht von dem Effekt ihres ersten Sekretes erhalten haben? Doch so haben wir uns das Erlernen einer neuen zweckmäßigen Reaktion in diesem Falle wohl kaum zu denken, es müßte sich denn gerade um eine neue Darmerkrankung handeln, deren Beseitigung die Drüsen nicht gewachsen sind und die zu anderen gewöhnlichen Darmerkrankungen in einer gewissen Ähnlichkeitsbeziehung steht, so daß durch eine Art Reflexassociation die der Pankreasdrüse möglichen Sekrete sämtlich abgesondert werden. An eine Wahl — etwa analog der Wahl des Rezeptes durch einen Arzt — haben wir dabei keineswegs zu denken. Normalerweise dürften jedoch die Zustände, die unter günstigen Umständen zum Erlernen neuer zweckmäßiger Reflex-Reaktionen führen, einfacher liegen, so daß es sich nur um eine Differenzierung von bereits geübten Reflex-Reaktionen handelt. Dann

ist sehr wohl möglich, daß die günstige Wirkung eines Sekretes am Gefühlszustande des ganzen Organismus und seiner Teile zum Ausdruck kommt.

Der letzte Teil des Einwandes enthält wieder ein Mißverständnis und eine methodologische Unkorrektheit. Wer beweist — fragt Prof. Plate —, daß die Zelle, gesetzt, sie hätte den Effekt ihrer Reaktion gemerkt, „soviel Gedächtnis und Urteil besitzt, um in einem späteren Falle von Darmstörung sofort richtig zu handeln, denn das setzt voraus, daß die Pankreaszelle wie ein Arzt die verschiedenen Darmerkrankungen unterscheidet“? Antwort: Niemand, weil das nicht bewiesen werden kann. Ich verzichte auch darauf, diese Annahme als brauchbar darzutun, zumal sie mir ganz fern lag und liegt. Ich meine nämlich, daß die Zellen „dumm“ sind und sehr langsam lernen — wenn ich einmal, meine Deszendenz verleugnend, der Benutzung der „überflüssigen mathematischen und philosophischen Termini“ entsagen soll — und formulierte daher später die psychische Mitwirkung bei den Anpassungen als ein „mechanisches Erlernen zweckmäßiger Reaktionen“. Wenn die Pankreaszelle jedoch die Reaktionen erlernt hat, so unterscheidet sie die verschiedenen Darmkrankheiten so gut wie ein Arzt, ja besser als ein Arzt und auch wie ein Arzt. Dieser nämlich kann auch nur ein Rezept geben — so muß ich als Determinist annehmen —; er reagiert also auch gewissermaßen reflexartig auf die Reize (das sind hier die Angaben des Patienten und eventuell der Pfleger), also ähnlich wie die ohne jede Verstandesoperation reagierende Zelle.

III. R. H. Francés Stellung zum Paulyanismus.

Da die vom Redakteur der „Zeitschrift für den Ausbau der Entwicklungslehre“ angekündigte Besprechung meiner in Rede stehenden Arbeit noch nicht erschienen ist, so habe ich hier nur, dem im Briefe vom 4. Februar 1908 geäußerten Wunsche Herrn Dr. Francés nachkommend, einige Worte über meine kritischen Bemerkungen zu Francés Stellung zum Paulyanismus hinzuzufügen.

Ich hatte auf p. 47 in dem Abschnitte: „Der Neo-Lamarckismus gegenüber der Vogelfeder und den Cuticulargebilden“ geschrieben:

„Eine derart unkritische Aufnahme des Pauly'schen Werkes, wie sie von Seiten des Botanikers R. H. Francé in dessen genannter Broschüre ausgesprochen ist, muß selbst denen auffallen, die die Pauly'sche Theorie für teilweise brauchbar halten. Es heißt dort: Pauly „gibt uns in der bis ins kleinste ausgeführten Teleologie der Vogelfeder einen prächtigen Beweis, daß nur der Lamarcksche Gedankengang imstande ist, das vielumschlungene Geheimnis lebender Zweckmäßigkeit (?) aufzudecken“. („Der heutige Stand der Darwinschen Fragen.“ Leipzig, 1907). — Gerade dieses Beispiel gehört neben den Fällen von Mimikry, den Personalinstinkten, den Staateninstinkten, sowie besonders der Steigerung des Urteilsvermögens zu den wesentlich singulären Stellen der Theorie der „direkten Anpassung“. Gerade diese Zweckmäßigkeiten kann der Lamarckismus entweder überhaupt nicht oder nur unter Aufwand eines Maximums von wenig akzeptablen Hypothesen erklären. Deswegen das lange Kapitel über die Vogelfeder, nicht um an einem Paradebeispiel zu zeigen, wie gut man erklären kann!“ —

Aus diesen Zeilen hat Francé herausgelesen, daß ich seine ganze Lehre für einen Abkömmling der Theorien des Herrn Professor Pauly halte und verwahrt sich dagegen, ein „bloßer kritikloser Nach-

beter“ dieser Theorien genannt zu werden. Er führt dann aus, daß er „eine Mitwirkung der Psyche bei den direkten Anpassungen und vor allem bei den Regulationen und aktiven Bewegungen der Pflanze... schon lange vertreten habe, bevor Paulys Buch erschien“ und verweist auf sein „im Jahre 1900 erschienenenes Werk „Der Wert der Wissenschaft“, die im Jahre 1904 erschienene Schrift „Ueber das Sinnesleben der Pflanze“ und den I. und II. Band seines „Hauptwerkes „Das Leben der Pflanze“, der allerdings in dem gleichen Jahre erschienen ist, als Paulys Werk, aber, wie aus seiner ganzen Anlage und seinem Inhalt hervorgeht, schon lange vor dem Jahre 1905 in seinen Anschauungen festgelegt sein mußte.“ Ueberhaupt deckten sich seine Anschauungen mit denen Paulys nicht. Diese Differenzen, die er in der Schrift über „den heutigen Stand der Darwinschen Fragen“ besonders zu betonen unterlassen habe, seien dargestellt im I. und II. Band seines „Lebens der Pflanze“ und bezögen sich auf die Stellungnahme zur Selektionslehre, die Pauly, wie bekannt, für „prinzipiell pervers“ hält, während er, Francé, „nicht ganz auf derselben Basis stehe wie Pauly“, wenn er „auch der Selektion keine aktive Wirkung zuschreiben“ könne.

Ich bin gern bereit, dieses mein „Mißverständnis“ dadurch aufzuklären, daß ich erkläre, daß gar kein Mißverständnis meinerseits vorliegt, sondern auf Seiten des Herrn Francé. Wenn ich nämlich schrieb, daß Francé das Paulysche Werk kritiklos aufgenommen habe, so habe ich damit noch nicht gesagt, daß er seine eigenen biologischen Anschauungen ohne eigene Arbeit und Vorarbeit von Pauly übernommen habe. Auch nach Kenntnisnahme von Francés Bemerkungen würde ich mein Urteil über die Stellung Francés zu Paulys Hauptwerk wohl kaum anders abgegeben haben; ich glaube auch, daß jeder unbefangene Beurteiler gerade jene Aeußerung Francés, die ich oben zitierte, für kritiklos halten wird. Plate z. B. schreibt über meine Stellungnahme dazu: Verf. „geißelt daher mit Recht die Francésche Kritiklosigkeit, welche diese Paulysche Erklärung der Vogelfeder mit begeisterten Worten akzeptierte“.

Neue Palaearkten.

Von H. Fruhstorfer.

(Schluß.)

Chrysophanus virgaureae alexandrae

nov. subspec.

♀. Nahe *galsuintha* Fruhst. ♀ und *juvara* Fruhst. ♀, aber noch größer, mit doppelt so breiten schwarzen Punkten als *estonica*.

Hinterflügel oberseits fast ganz schwarz, ebenso der Basalteil der Vorderflügel bis zur Mitte.

Patria: Ural, Turgojak, August 1908. Von Herrn A. Fridolin in Anzahl empfangen.

Die *virgaureae*-Formen wurden bisher nicht eingehend studiert. Deutschland allein hat drei Rassen: die kleine Form von Königsberg, wohl kaum von *estonica* zu trennen, identisch mit Exemplaren aus Finnland (und wohl solchen aus Schweden, auf die Linné's Name begründet ist, *virgaureae* L. = *estonica* Huene), eine große helle Rasse bei Hamburg (*galsuintha* Fruhst.) und drittens *juvara* Fruhst.

Hinterflügel sehr dunkel. Südl. Bayern bis Ungarn verbreitet. Zwischen *galsuintha* und *juvara* stehen dann Exemplare aus dem Harz.

Chrysophanus alciphron isokrates nov. subspec.

♂. In der Größe der forma *subfasciata* Schultz nahekommend, wie sie Seitz abbildet, aber mit loser

verbundenen und zarteren schwarzen Flecken der Vorderflügel, die ebenso intensiv lila übergossen erscheinen als bei *dimiensis* Obth. ♀ fast ein Drittel größer als meine stattlichsten 12 ♀♀ aus Südtirol und dem Wallis von *gordius* und unterseits mit kräftigeren schwarzen Makeln dekoriert.

Isokrates differiert von *dimiensis* unterseits durch den dunkler gelben Anflug der Vorderflügel und die breitere orange oder rotgelbe Subterminalbinde der Hinterflügel.

Patria: Iselle, Südabhang des Simplon: Ch. Blachier und H. Fruhstorfer leg. Piemont, Cognetal: Assessor Osthelder leg. Flugzeit 16.—25. VII.

Chrysophanus alciphron romanorum

nov. subspec.

Habituell *dimiensis* Obth. nahekommend, aber oberseits ärmer an schwarzen Zeichnungen, dafür aber dunkler und ausgedehnter blauviolett angefliegen. ♀♀ unterseits ebenso wie die ♂♂ dunkler grau gefärbt.

Patria: Umgebung von Rom, von woher nur eine ♀-forma *intermedia* Stef. bisher beschrieben wurde.

Chrysophanus alciphron gaudolus nov. subspec.

Von südlichen *gordius* meiner Sammlung lassen sich deutlich zwei Rassen absondern.

α. 14 Exemplare aus Südtirol (Lana) mit stattlichen, oberseits kräftig schwarz punktierten und dunkel rotgelben ♀♀.

β. 12 Exemplare von Zermatt und dem Nordabhang des Simplon mit kleineren, viel heller gelben und schwach punktierten, auch unterseits lichterem ♀♀.

Für die von Sulzer nicht benannte Rasse schlage den Namen *gaudolus* nov. subspec. vor.

Chrysophanus hippothoë cisalpina nov. subspec.

♂ größer, breiter schwarz umsäumt als *eurybia* vom Wallis, dem Engadin, Ober-Savoyen und Pralognan. ♀: Vorderflügel mit feuriger, aber von schwarzen Schuppen überdeckter gelbroter Aufhellung im Diskus der Vorderflügel, wodurch ein Uebergang zur *italica* Calb. gebildet wird.

Patria: Tessin, Val Mäggia und Fusio, Ch. Blachier leg.

Epinephele lycaon salona nov. subspec.

♂. Hält die Mitte zwischen *lycaon lycaon* Rott- und *intermedia* Staudgr., aber wesentlich dunkler als südrussische Stücke und viel kleiner als solche, doch größer als ungarische *lycaon* und unterseits dunkler.

Patria: Bosnien, Prenj. Ingen. Wettl leg.

Epinephele lycaon nikokles nov. subspec.

♂. Ueber ein Drittel größer als *lycaon* vom Nordabhang der Alpen, mit viel breiterem schwarzem Sexualfleck der Vorderflügel und auf beiden Seiten der Flügel wesentlich dunkler als Exemplare aus dem Wallis, Savoyen, Courmayeur etc.

Patria: Südabhang des Simplon, Iselle. Mitte Juli.

Epinephele lycaon macrophtalma

nov. subspec.

Hauptsächlich von östlicheren Rassen differenziert durch die stattlichen schwarzen Ozellen der Vorderflügel und die hellgraue, von einer fast weißen, manchmal sehr breiten Medianbinde durchzogene Hinterflügel-Unterseite, die an jene von *lupinus* Costa erinnert.

Patria: Spanien, Castilien, Andalusien. (Dr. Salges, Ingenieur Lauffer leg.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Prochnow Oskar

Artikel/Article: [Der Erklärungswert des Darwinismus und Neo-Lamarckismus als Theorien der indirekten Zweckmässigkeitserzeugung. 118-120](#)