

Der Halsschild ist ähnlich wie bei der vorigen Art gebaut, viel breiter als lang, herzförmig, vor der Mitte fast am breitesten; der Basalteil ist aber relativ minder abgesetzt, als bei der vorigen Art, doch ist die Absetzung bedeutend länger, als bei den Arten mit kurz abgesetzten Seiten des Halsschildes (z. B. bei dem *M. simplex*, *M. bucephalus* etc.) und in der ganzen Länge ausgebuchtet, mit stark und spitz nach außen springenden Hinterecken. Der Vorderrand des Halsschildes ist sehr schwach ausgebuchtet.

Die Flügeldecken sind kurz oval, an den Seiten stark, fast bauchig, erweitert, gewölbt, kaum zweieinhalbmal so lang als der Halsschild, ziemlich fein (beim ♀), viel feiner als bei der vorigen Art und *M. piceus*, gestreift, in den Streifen deutlich punktiert. Der siebente Zwischenraum ist nicht breiter als der sechste, gegen die Wurzel convex; der achte Zwischenraum ist viel breiter als der neunte, nach hinten etwas, aber nicht leistenartig, verschmälert. Auch der neunte Zwischenraum ist in der ganzen Länge nicht leistenförmig erhaben.

Nach allen obigen Merkmalen, sowie überhaupt im äußeren Habitus, stellt dieser Käfer sicher eine neue Spezies dar. Das Männchen, also auch der Bau des Forceps, ist leider unbekannt, da der Käfer nur in einem weiblichen Exemplare aufgefunden wurde.

Der Käfer wurde bei Kriva-Reka, am Fuße des Kopaonikgebirges im südlichen Serbien, entdeckt.

01

Kurze Bemerkungen über einige neuere naturwissenschaftliche Theorien.

IV. Die Rhumbler'sche Theorie der Zellmechanik.

Von *Otto Meißner*, Potsdam.

Die folgenden Zeilen berichten über den Vortrag, den Prof. L. Rhumbler auf dem internationalen Zoologenkongreß in Boston, August 1907, gehalten hat.¹⁾

„Präformation oder Epigenese?“ Was von beiden ist bei den Vorgängen des Wachstums, der Vererbung, der Ernährung, kurz bei allen organischen Prozessen anzunehmen?

Die naive Vorstellung, daß in der Eichel schon ein kleiner, fertiger Eichbaum stecke nebst Eicheln von gleicher Beschaffenheit usw., diese „Einschachtelungstheorie“ ist ja längst aufgegeben. Botaniker und Zoologen, Hertwig, Löb, Strasburger, um nur einige zu nennen, haben uns über das Wesen der Zelle höchst wichtige Aufschlüsse geliefert. Aber gerade auch auf Grund dieser Untersuchungen ist eine neue „präformistische“ Theorie entstanden: Weismann's Determinantentheorie. Dieser hochverdiente Zoologe hat seine Anschauungen sorgfältig durchgearbeitet und mit zur Stütze des eigentlichen „Darwinismus“ verwandt.²⁾ Es ist hervorzuheben, daß die Forschungsergebnisse der Entomologen von ihm eingehend gewürdigt und zur Stütze seiner Lehre gemacht worden sind. Ihre Grundzüge sind kurz folgende:

Im Zellkern eines Eies befinden sich so viele „Determinanten“, als der betreffende Organismus in seiner Reife verschiedene Arten von Zellen enthält (für „provisorische Organe“, wie sie bei vielen Insekten auftreten, gilt ganz entsprechendes). Wenn nun z. B. im Laufe der Entwicklung die Zeit zur Bildung des Rückenmarks gekommen ist, so treten die „Rückenmarksdeterminanten“ aus dem Zellkern in das Protoplasma über und bewirken, daß sich die Zellen gerade zu Rückenmarkszellen entwickeln u. s. i. Die Keimzellen selber aber behalten alle Determinanten im Zellkern. Deshalb bestreitet Weismann die Erblichkeit erworbener Eigenschaften. Denn wenn auch die Zellen eines Organs verändert werden, so bringen ja nicht diese das Organ des Nachkömmlings hervor, sondern die Determinanten der Keimzellen, die durch die Veränderung jenes Organs (nach Weismann) gar nicht beeinflußt werden. Nun kann man aber berechnen, daß es geradezu ausgeschlossen ist, daß in den Chromosomen des Zellkerns der Keimzellen eines höheren, stark spezialisierten Tiers, z. B. auch des Menschen, die nötige Anzahl von Determinanten könnte enthalten sein. Es gibt nämlich etwa 50000 mal so viel Zellen im Menschenkörper als der Zellkern Moleküle enthält, und wenn auch in einzelnen Organen viele Zellen als einer einzigen Determinante zugehörig betrachtet werden können, so ist das Mißverhältnis doch noch allzu groß.

Rhumbler zeigt nun an einem entomologischen Beispiel, daß man, auch wenn man die Weismann'sche Theorie i. a. akzeptiert, doch nicht für jede neue Eigenschaft eine neue Determinante anzunehmen braucht. Eine Lepidopterenpezies mit blau und gelb pigmentierten Flügeln erhalte beim Uebergang in ein neues Gebiet einen grünen Fleck. Dazu braucht man nicht das Entstehen einer neuen Determinante anzunehmen, sondern nur, daß infolge des anderen Futters mehr gelber Farbstoff produziert wird, dessen Verbreitungsgebiet auf dem Flügel jetzt in das des blauen übergreift, so grün erzeugend. Ebensogut wie hier zwei lassen sich aber auch „unbeschränkt viele“ Eigentümlichkeiten aus einer einzigen Determinante herleiten.

Das Molekül des lebenden Eiweißes, das man mit Verworn im Gegensatz zum toten Eiweiß als Biogen bezeichnet, besteht aus etwa 125 Atomen „Bausteinen“, wie Rhumbler zur Veranschaulichung sagt. Eine bestimmte Kombination dieser Bausteine (für alle Zellen des Körpers) ist jeder Tierspezies charakteristisch (Huppert u. a.). Hier greift nun die Ehrlich'sche³⁾ „Seitenkettentheorie“ ein. Der Mosaikbau des Eiweißmoleküls ist zwar im allgemeinen derselbe, aber an die Stelle eines Bausteins am Rande des Bauwerks treten in den verschiedenen Organen jeweils verschiedene „Seitenketten“, im Bilde: verschiedene Komplexe von Bausteinen und an verschiedenen peripheren Stellen („Rezeptoren“ nach Ehrlich). Diese Anlagerungsmöglichkeiten sind ebenfalls für jede Tierart charakteristisch.

Man muß nun, wie außer Rhumbler auch viele andere Forscher neuerdings hervorgehoben haben, im Gegensatz zu der zeitweiligen Ueberschätzung des Zellkerns auch dem Zellplasma bei den Zellteilungsprozessen eine bedeutsame Rolle zuerkennen. Das Anschwellen des Kerns vor jeder Zellteilung

¹⁾ Abdruck: Naturwissenschaftliche Rundschau XXV (1910) 483 — . . 498.

²⁾ Man vergl. Günther, Der Darwinismus und die Probleme des Lebens, Freiburg. Das Buch vertritt wesentlich die Weismann'sche Lehre.

³⁾ Dieser Forscher ist ja jetzt durch sein „Hata 606“-Heilmittel sehr bekannt geworden.

kann nur dadurch geschehen, daß er aus dem Plasma Stoffe aufnimmt, während umgekehrt nachher die beiden Kerne, in die er sich geteilt, wieder Stoffe an das Plasma ihrer Zellen abgeben. So läßt sich nun nach Rhumbler verständlich machen, wie bei der Embryogenese aus einer Zellgeneration eine andersartige neue wird. Einerseits haben die Zellkerne sich während der Teilung auf Kosten der aufgenommenen Plasmastoffe neue Seitenketten zugelegt und ihren Bau so kompliziert, andererseits müssen infolgedessen notwendigerweise die nach vollzogener Teilung an das Plasma, den „Zelleib“, zurückgegebenen Stoffe anders sein als die vor der Teilung vom Kern aufgenommenen, da sie ja das Material für die neuen Seitenketten geliefert. Bei einer abermaligen Zellteilung nimmt der veränderte Kern veränderte Stoffe auf und bildet wieder neue Seitenketten, und so geht das weiter. Das gesagte genügt hoffentlich zum allgemeinen Verständnis; speziellere Vorstellungen darüber sich zu machen, bleibt dem einzelnen überlassen, und muß es wohl noch lange bleiben bei der Komplikation dieser in Kubikmikromillimetern sich abspielenden Vorgänge.

Die Regeneration findet durch diese epigenetische Theorie gleichfalls Erklärung. Infolge des Windreizes atrophieren die Seitenketten schrittweise, bis ein Stadium eintritt, in dem die Biogenmolekeln mit ihren jetzt stark vereinfachten Seitenketten geeignetes Material zum Wiederaufbau finden, der nun genau wie einst bei der Embryogenese stattfinden muß, oder wenigstens annähernd so, denn die äußeren Bedingungen sind ja immerhin wesentlich anders als im Embryonal-Stadium.

Der Atavismus erklärt sich so, daß „aus Versehen“ eine Seitenkette angegliedert wurde, die bei den Vorfahren benutzt, später aber aus irgendwelchen chemischen Affinitätsgründen durch eine andere ersetzt wurde (meist eine kompliziertere). Es ist so wenigstens plausibel, weshalb die Regeneration vielfach atavistische Züge trägt (Eidechschwanzschuppen). Es ist also völlig unnötig, atavistische, durch hunderte von Generationen hindurch mitgeschleppte „Ersatzdeterminanten“ anzunehmen.

Die Korrelationserscheinungen lassen sich ebenfalls mit Hilfe dieser Annahmen leicht verständlich machen.

Betreffend die vielbefehdete „Vererbung erworbener Eigenschaften“ läßt sich leicht angeben, weshalb sie so selten ist, weshalb sie aber doch manchmal eintreten kann. Wird ein Organ verändert, sodaß die Zellen statt einer Seitenkette A eine andere B anzunehmen genötigt sind, so werden im allgemeinen die Keimzellen dadurch nicht verändert oder nicht in bestimmter Weise; es ist aber wohl möglich, daß in gewissen Fällen auch ihr Bauplan so geändert wird, daß die später gebildeten Organzellen nun spontan B statt A annehmen. Rhumbler zitiert hier die E. Fischerschen Versuche, betreffend Kälteexperimente an Lepidopterenpuppen.

Mit der Weismannschen Theorie geht es also wie es mit jeder naturwissenschaftlichen Theorie gegangen ist oder in Zukunft noch gehen wird: sie wird ersetzt, nicht, weil sie „falsch“ ist, sondern weil die neue, (Ehrlich-)Rhumblersche Theorie allgemeiner und einfacher ist; der Wahrheitsgehalt der Weismannschen Theorie wird, wie der aufmerksame Leser selbst wird gefunden

haben, voll übernommen; und auch Rhumblers Theorie wird nicht die definitiv letzte sein.

57:01

Französische Volksausdrücke für gewisse Falter.

Von *Adolf Peter*, Stuttgart.

In Nummer 19 der „Societas Entomologica“ hat ein Leser die Anfrage gestellt, welcher Falter in Frankreich mit dem Namen „Mars“ bezeichnet wird. Es ist *Apatura iris*, welcher in diesem Lande den volkstümlichen Namen „Le grand Mars“ trägt; analog diesem wird wohl *Apatura ilia* mit dem Namen „Le petit Mars“ zu belegen sein, wie auch wir im Deutschen den großen von dem kleinen Blauschiller im Volksmunde streng unterscheiden. Daß auch Emile Rostant, der Dichter des „Chantecler“ mit seinen Tierrollen, den Schillerfalter im Auge hat, beweist der ironische Ausspruch des Hühnchens auf die Frage der Amsel, warum dieser Schmetterling „Mars“ (eigentlich März) heiße: „Weil er im Juli erscheint“!

Außerdem sind in Frankreich folgende Bezeichnungen populär für Falter, die bei uns in der Uebersetzung zum Teil denselben Sinn zur Schau tragen, teils aber auch drollig abweichende Formen aufweisen. Zwischen dem „Großen“ und dem „Kleinen“ wird jedoch — wie bei uns — bei den meisten Arten streng unterschieden. Man sagt im Volksmunde für:

Gon. rhamnii — le Papillon citron (der Zitronenfalter).

Lim. populi — Le grand Silvain.

„ sibilla — Le petit Silvain.

„ camilla. — Le Silvain azuré.

Pyr. atalanta — Le Vulcain.

„ cardui — La belle Dame (Die schöne Dame).

Van. polychloros — La grande Tortue (Die große Schildkröte).

„ urticae — La petite Tortue (Die kleine Schildkröte).

Polyg. c-album — Robert le Diable (Robert der Teufel).

Arg. aglaia — Le Nacré (Der Perlmutterfarbige).

„ adippe — Le grand Nacré (Der große Perlmutterfarbige).

„ lathonia — Le petit Nacré (Der kleine Perlmutterfarbige).

„ ino — La grande Violette (Das große Veilchen).

Melit. didyma — Le Damier première espèce (Das Schachbrett erster Ordnung).*)

Sat. circe — Le Silène.

„ hermione — Le grand Sylvandre.

„ alcyone — Le petit Sylvandre.

Melan. galathea — Le Demi-deuil (Der Halbtrauertragende).

u. s. w.

*) Bekanntlich ein Ausdruck, der bei uns der *Mel. galathea* beigelegt wird.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Societas entomologica](#)

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Meißner Otto

Artikel/Article: [Kurze Bemerkungen über einige neuere naturwissenschaftliche Theorien. 87-88](#)