Werk

Titel: Erdmannsdörffer, O. H., Grundlagen der Petrographie

Autor: Johnsen, A.

Ort: Berlin

Jahr: 1925

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?34557155X_0013|log296

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

Räupchen und der 4 Häutungen bei Annahme einer bestimmten Entwicklungsgeschwindigkeit wieder. Die dunkle Rasse *aa* zeigt die rasch ansteigende, die helle Rasse *AA* die langsam ansteigende und die Heterozygoten *Aa* eine intermediäre Pigmentierungskurve. Wenn bei gleichbleibendem Kurvenverlauf die Entwicklungsgeschwindigkeit sich ändert, würden die Häutungen früher oder später fallen — wie die gestrichelten Ordinaten zeigen —, und die Individuen würden sich auf den einzelnen Häutungsstadien in anderen Helligkeitsklassen befinden. Wir können uns vorstellen, daß die Verschiebung der Färbungstypen durch einen Faktor *T*, den die dunkle Rasse mitbringt, verursacht wird, der schnelle Entwicklung bedingt, der der hellen Rasse fehlt (*t*), und der sich nun im Bastard mit *A* und *a* rekombiniert. Es ist aber auch eine andere Möglichkeit denkbar. Fassen wir die Pigmentierung als einen Stoffwechselvorgang auf, so könnte die richtige Einstellung (Harmonisierung) der Geschwindigkeit des Stoffwechselvorganges, der sich in der fortschreitenden Pigmentierung äußert, auf die allgemeine Entwicklungsgeschwindigkeit durch einen besonderen Erbfaktor *T* bedingt sein, der (bei den dunkeln Rassen anwesend) die Geschwindigkeit des Pigmentierungsvorganges entsprechend der schnelleren Entwicklung beschleunigt, also die Kurve *aa* steiler macht; sein Allelomorph *t* würde umgekehrt die Kurve *AA* flacher machen. Mit der zweiten Erklärung (*T* als Regulationsfaktor) stimmen wichtige Tatsachen der Bastardanalyse überein, doch ist der Schluß nicht in jeder Beziehung befriedigend.

Nun gibt es aber noch eine andere, sehr wichtige Möglichkeit, die gefundenen Tatsachen zu erklären: Das Protoplasma, und zwar Ei- wie Spermaplasma, der verschiedenen Rassen ist mehr oder weniger voneinander verschieden. Ist die Verschiedenheit gering oder gar nicht vorhanden, so tritt eine gewöhnliche Mendelspaltung für die Faktoren *A* und *a* ein (z. B. Fiume und Kumamoto). Ist die Verschiedenheit größer, so zieht das Protoplasma des befruchteten Eies den Phänotypus bei gleicher Faktorenkonstitution nach der Richtung seiner eigenen Rasse. Für den Phänotypus wäre es danach nicht gleichgültig, in welcher Umgebung die Gene ihre Tätigkeit entfalten. Der Vergleich dieser Interpretation mit den gefundenen Tatsachen spricht sehr dafür, daß das Entscheidende für das phänotypisch verschiedene Verhalten der bei den Bastardierungen herausgespaltenen Individuen die plasmatische Konstitution der Individuen ist: Die gleichen Faktoren rufen einen typisch verschiedenen phänotypischen Effekt hervor, je nach dem Plasma, in dem sie wirken. Besonders deutlich erweist sich bei den Heterozygoten das Maß der Dominanz als eine Funktion der plasmatischen Konstitution, aber auch der Phänotypus der Homozygoten zeigt die gleiche Abhängigkeit. Die plasmatische Konstitution zieht den Phänotypus nach der Seite ihrer Rasse, also in viel Plasma der hellen Rasse sind die Tiere gleicher faktorieller Konstitution heller, als wenn die Faktoren vorwiegend im Plasma der dunkeln Rasse liegen usw. Die Geschwindigkeit des Pigmentierungsvorgangs würde danach von der plasmatischen Situation abhängen. Ob die rein mendelistische Interpretation der Befunde (Faktor *T*) oder die Annahme eines Einflusses der protoplasmatischen Umgebung des Gens einen größeren Erklärungswert besitzt und damit wahrscheinlicher ist, läßt sich nach den objektiven Anhaltspunkten zunächst nicht sicher entscheiden, doch vermutet GOLDSCHMIDT, daß beide Vorgänge irgendwie zusammenarbeiten.

Der letzte Abschnitt von GOLDSCHMIDTS Arbeit bringt wichtiges Material über Entwicklungsgeschwindigkeiten. Hier können wir nur ein paar Dinge herausgreifen. Alle untersuchten Rassen zerfallen in 2 Gruppen. In der einen machen alle männlichen Raupen 4, die weiblichen teils 4, teils 5 Häutungen durch, in der 2. Gruppe machen die weiblichen Raupen stets 5, die männlichen teils 4, teils 5 Häutungen durch. Die Rassen der 1. Gruppe haben durchschnittlich eine raschere Entwicklung als die der zweiten. Haben beide Rassen gleiche Häutungszahlen, dann haben auch die F_1-Bastarde die gleichen Verhältnisse; bei verschiedenen Häutungszahlen ist meist der schnellere Typus dominant. Die Gesamtentwicklungszeit der F_1-Individuen liegt meist zwischen der der Elternrassen mit etwas Dominanz der schnelleren Rasse. Auf interessante Feststellungen über die Überwinterungszeit wollen wir hier nur hinweisen. Die Gesamtarbeit von GOLDSCHMIDT stellt einen ersten wichtigen Schritt zur Analyse der geographischen Variation und damit des Problems der Artbildung dar. WALTER LANDAUER.

Besprechungen.

*ERDMANNSDÖRFFER, O. H., **Grundlagen der Petrographie.** Stuttgart: Ferd. Enke 1924. XII, 327 S. u. 119 Textfig. 16 × 25 cm. Preis 12 Goldmark.

Die Grundlagen der Gesteinslehre sind teils geologischer, teils physikalischer bis physikalisch-chemischer Natur; die letzteren liegen dem Mineralogen näher als dem Geologen und sollen diesem daher besonders nahegebracht werden, während es sich mit den ersteren umgekehrt verhält. Man könnte, was der Verf. nicht tut, das Werk als ein Lehrbuch bezeichnen, aber nicht für den Studenten, sondern für den Hochschullehrer und den Forscher. Es zerfällt in 10 Kapitel, deren jedes mit einem Literaturverzeichnis abschließt:

I. Kapitel kann als Einleitung betrachtet werden und umfaßt 11 Seiten.
II. Kapitel behandelt die Lithosphäre mit ihren Drucken, Temperaturen und Deformationen (24 Seiten).
III. Kapitel: Die Erstarrungsgesteine und ihre geologische Gestaltung (42 Seiten).
IV. Kapitel trägt keine Überschrift, könnte aber heißen „Chemismus der Gesteine" (19 Seiten).
V. Kapitel: Der magmatische Zustand (8 Seiten).
VI. Kapitel: Grundlagen der magmatischen Verfestigung (68 Seiten).
VII. Kapitel: Die Perioden im Verfestigungsgang der Magmen (55 Seiten).
VIII. Kapitel: Strukturen, Texturen und Absonderungsformen der Erstarrungsgesteine (26 Seiten).
IX. Kapitel: Grundlagen des Metamorphismus (45 S.).
X. Kapitel: Produkte des Metamorphismus in ihren geologischen Beziehungen (14 Seiten).

Den Schluß bildet ein alphabetisches Sachregister; daneben dürfte das wissenschaftliche Niveau ein Autorenverzeichnis fordern.

ERDMANNSDÖRFFER hat hier eine große Fülle von Stoff bewältigt und die Literatur bis in die jüngste Zeit hinein aufmerksam verfolgt und sorgfältig rubriziert; auch erfahrenste Mineralogen und Geologen können, soweit sie sich nicht in erster Linie oder ausschließlich mit diesen Dingen befaßt haben, ihre Kenntnisse