

Kopf- und Thoraxborsten gereizt wurden. Die abgebildeten und andere Veränderungen der Flügelhärcchen geben dem Flügel schon bei schwacher Vergrößerung ein abnormes Aussehen. Sie wurden dementsprechend von früheren Untersuchern als „Rauhigkeit“, „Trübung“ oder „Aufhellung“ verzeichnet und erst neuerdings von Ma (17) in ihrer wahren Bedeutung erkannt. Die Einheitlichkeit bestimmter Grundvorgänge auch bei sonst recht verschiedenen Zellentwicklungen tritt in solchen Fällen einer parallelen Modifikabilität deutlich zutage.

(Schluß folgt.)

Eingegangen am 11. September 1947.

Literatur.

- (1) Köhler, W., Z. Morph. Ökol. Tiere, **24**, 582 (1932). —
- (2) Stoßberg, M., Z. Morph. Ökol. Tiere, **34**, 173 (1938). —
- (3) Kühn, A., und Henke, K., Genetische und entwicklungsphysiologische Untersuchungen an der Mehlmotte *Ephestia kuehniella* Zeller. VIII—XII. Abhdl. Ges. Wiss. Göttingen, Math.-Phys. Kl., N. F. **15** (1932). — (4) Henke, K., und Mertz, I., Biol. Zbl. **61**, 40 (1941). — (5) Kühn, A., Biol. Zbl. **61**, 109 (1941). — (6) Henke, K., Nachr. Akad. Wiss. Göttingen, Math.-Phys. Kl. **1945**, 20. — (7) Henke, K., Biol. Zbl. **65**, 120 (1946). — (8) Haardt, K., Biol. Zbl. **63**, 478 (1943). — (9) Querner, H., Diss. Göttingen (1947). — (10) Geitler, L., Naturwiss. **28**, 241 (1940). — Erg. Biol. **18**, 1 (1941). — (11) Kühn, A., und Piepho, H., Biol. Zbl. **60**, 1 (1940). — (12) Köhler, W., und Feidotto, W., Roux'Archiv **136**, 313 (1937). — (13) Schwenk, H., Nachr. Akad. Wiss. Göttingen, Math.-Phys. Kl., Biol.-Physiol.-Chem. Abt., **1947**, 14. — (14) Bauer, H., Naturwiss. **26**, 77 (1938). — (15) Henke, K., Finck, E. v., und Ma, S. Y., Z. ind. Abst.- u. Vererbungslehre **79**, 267 (1941). — (16) Henke, K., Nova Acta Leopoldina N. F. **4** (1936). — (17) Ma, S. Y., Roux'Archiv **142**, 508 (1943).

Kurze Originalmitteilungen.

Anregungsfunktionen einiger Kernreaktionen.

Der Verlauf der Wirkungsquerschnitte von Kernreaktionen in Abhängigkeit von der Energie der eindringenden Teilchen ist erst für verhältnismäßig wenige Reaktionen gemessen worden ¹⁾ ²⁾. Im folgenden sollen die Werte für einige Deuteronen-Reaktionen angegeben werden, die nach der Methode der gestapelten Folien untersucht wurden, und zwar für die Reaktionen $C^{12}(d,n)N^{13}$ (10,0 min), $Al^{27}(d,p)Al^{28}$ (2,3 min) und $Si^{30}(d,p)Si^{31}$ (2,6 h). Die Folienpakete wurden im austretenden Strahl eines Zyklotrons aktiviert. Die Untersuchung von Kohlenstoff wurde mit Hilfe von Zellophanfolien durchgeführt, die von Aluminium mit Folien dieses Materials, die von Silizium ebenfalls

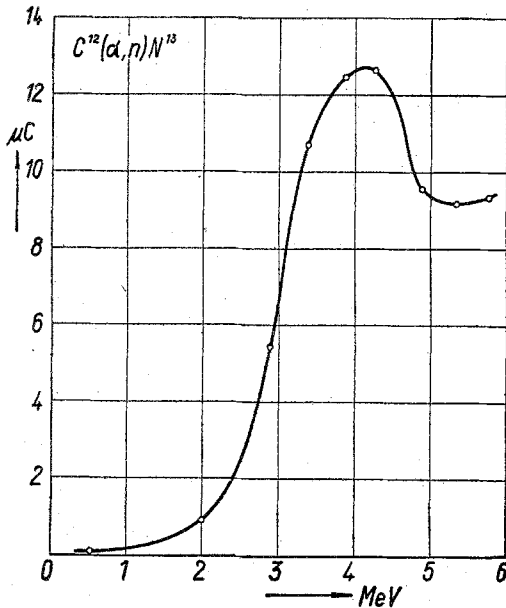


Fig. 1.

mit Aluminiumfolien, die etwas Silizium als Legierungsbestandteil enthielten. Die kurzlebige Aktivität des Aluminiums verschwindet verhältnismäßig rasch, so daß sich die übrigbleibende, zunächst die um viele Größenordnungen schwächere Siliziumaktivität leicht messen läßt. Die Versuchsergebnisse sind aus den obenstehenden Figuren ersichtlich. Die absoluten Werte konnten nur ziemlich grob geschätzt

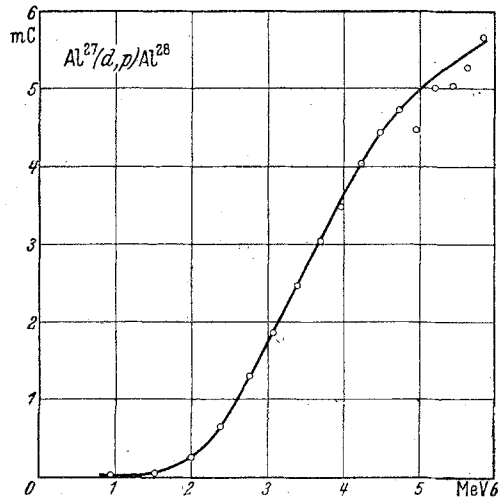


Fig. 2.

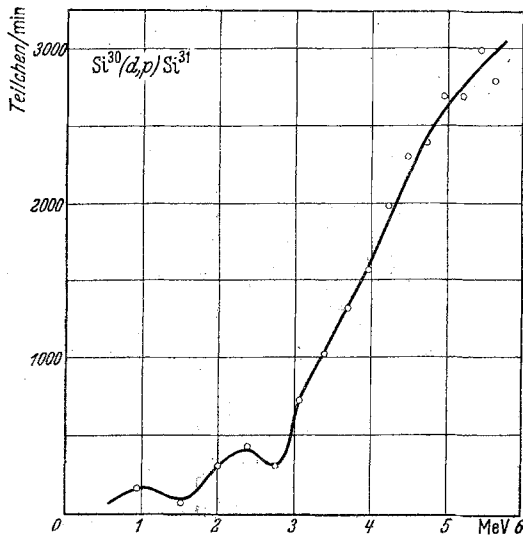


Fig. 3.

werden, sie liegen für die Höchstwerte jeweils in der Größenordnung 10^{-24} cm². Das Maximum bei der Kohlenstoffkurve dürfte durch eine auch anderweitig beobachtete Resonanzstelle des Zwischenkerns N^{14} hervorgerufen worden sein ³⁾ ⁴⁾ ⁵⁾ ⁶⁾. Die Unregelmäßigkeiten am Anfang der Siliziumkurve sind wohl auch auf Resonanzstellen zurückzuführen. Dies deutet darauf hin, daß in dieser Gegend die Wahrscheinlichkeit für einen Gamow-Prozess mindestens etwa in der gleichen Größenordnung liegt wie für einen Oppenheimer Philipps-Prozess, was auch aus theoretischen Gründen zu erwarten ist ⁷⁾.

Eine ausführliche Fassung der vorliegenden Arbeit wurde Ende 1944 der Physikalischen Zeitschrift eingereicht, ist aber der Zeitumstände wegen bisher noch nicht erschienen.

Bonn, Physikalisches Institut der Universität.

Wolfgang Riezler.

Eingegangen am 28. Februar 1947.

¹⁾ Clarke, Phys. Rev. **66**, 231, 1944 (dort vollständiges Verzeichnis aller bis dahin veröffentlichten Messungen).
²⁾ W. Bothe, Nachr. d. Akad. d. Wissensch. in Göttingen, math.-phys. Klasse, 1945, S. 86.
³⁾ A. F. C. Pollard, Phys. Rev. **45**, 746, 1934.
⁴⁾ H. Miller, W. E. Duncason und A. N. May, Proc. Camb. Phil. Soc. **30**, 549, 1934.
⁵⁾ H. Fahlenbrach, Zeitschr. f. Phys. **94**, 607, 1935.
⁶⁾ W. Maurer, Zeitschr. f. Phys., **107**, 721, 1937.
⁷⁾ H. A. Bethe, Rev. mod. Phys., **9**, 201, 1937.