tätigkeit ausgeführt worden seien. Auch sei ferner ausgeschlossen, daß äußere Einflüsse im Moment der Befruchtung, wie Wasserwärme (Doncaster¹⁾) oder veränderte Alkalität (Tennent²⁾) die Vererbungsrichtung bestimmten. Hingegen sei wahrscheinlich, daß die im Winter 1911—1912 stark von den vorhergehenden Jahren abweichende Wassertemperatur einen Einfluß auf die in den Gonaden sich entwickelnden Eier von *E. miliaris* gehabt habe. Es liege demnach eine ähnliche Bewirkung der Geschlechtsprodukte vor, wie bei Towers³⁾ *Leptinotarsa*-Versuchen. — Eine andere mögliche Erklärung der Versuchsergebnisse von Shearer, de Morgan, Fuchs gibt O. Koehler⁴⁾ in seiner in diesem Archiv veröffentlichten Arbeit über die „Ursachen der Variabilität bei Gattungsbastarden von Echiniden“, auf die ich zum Schluß hier noch verweisen möchte.

Paula Hertwig.

MacBride. Studies in heredity. Proc. Roy. Soc. London 87. B. S. 240.

Ähnlich wie Shearer, de Morgan, Fuchs hat auch MacBride bei Seeigelkreuzungen in aufeinanderfolgenden Jahren voneinander abweichende Versuchsergebnisse erhalten. Als Versuchsobjekte dienten die im System zwei verschiedenen Ordnungen angehörigen Arten *Echinus esculentus* und *Echinocardium cordatum*. Im Versuchsjahr 1911 ergab *Echinocardium cord.* ♀ × *Ech. esc.* ♂ Bastarde, die eine Mischung väterlicher und mütterlicher Charaktere zeigten, jedoch gelang die Befruchtung nur bei $\frac{1}{1000}$ der Eier und die Hybriden wurden nicht älter als wie acht Tage. Die reziproke Kreuzung gelang überhaupt nicht, denn die Eier bildeten zwar eine Befruchtungsmembran, verfielen dann aber insgesamt der Zytolyse. — Im Jahre 1912 wurden die Versuche von Fuchs⁵⁾ wiederholt, mit abweichendem Resultat. Es gelang diesem aus der Kreuzung *Echinus esc.* ♀ × *Echinocardium cord.* ♂ Hybriden mit rein mütterlichen Merkmalen zu ziehen und aus der Kreuzung *Echinocardium cord.* ♀ × *Echinus esc.* ♂ zwei Arten von Bastarden, von denen die einen rein mütterlichen waren, die andern wie die von MacBride im Jahre 1911 erhaltenen. — Zur Aufklärung dieser abweichenden Resultate von Fuchs unternahm MacBride 1913 neue Wiederholungen, die im wesentlichen die Angaben von Fuchs bestätigten. Auffallend war in diesem Jahr bei beiden Kreuzungen der äußerst geringe Prozentsatz der sich entwickelnden Eier. *Echinocardium cord.* ♀ × *Echinus esc.* ♂ gab Larven ähnlich denen von 1911, nur lebten sie bloß fünf Tage. Bei *Echinus esc.* ♀ × *Echinocardium* ♂ gelang es nur aus den Eiern eines einzigen Seeigels eine Anzahl Larven zu ziehen, die, gleich den von Fuchs 1912 erhaltenen Bastarden, nur mütterliche, d. h. also *Echinus*-Merkmale aufwiesen. Bei andern Versuchen entwickelten sich nur einige wenige Eier zu Blastulae, die im Innern mit absterbenden Mesenchymzellen gefüllt waren, günstigstenfalls fand eine pathologische Gastrulation statt, und die fünf bis sechs Tage alten Hybriden bildeten zwei kurze rudimentäre postorale Arme. — Eine zytologische Untersuchung scheint mir erforderlich um festzustellen, ob es bei der Kreuzung *Echinus esc.* ♀ × *Echinocardium cord.* ♂ wirklich zu einer Kernverschmelzung kommt, oder ob es sich um „falsche Bastarde“, d. h. also parthenogenetische Larven handelt.

Paula Hertwig.

¹⁾ Phil. Trans. 1903 B, Vol. 196.

²⁾ Arch. f. Entwickl. 1910, Vol. 29 und Journ. of Experim. Zool. 1910, Vol. 9.

³⁾ Bio. Bull. 1910, Vol. 18.

⁴⁾ Zeitschr. f. ind. Abst.- und Vererbgs. 1916, Bd. 15.

⁵⁾ Arch. f. Entwickl. 1912, Vol. 35.