

dagegen (*Strongylocentrotus* ♀ × *Sphaerechinus* ♂, *Echinus* ♀ × *Sphaer.* ♂) wo eine Elimination schon in den ersten Furchungsstadien eintritt, dürfte die Ursache dazu nicht in idioplasmatischer Disharmonie liegen, was sich daraus ergibt, daß das eliminierte Chromatin keineswegs sofort erkrankt, sondern sich bis in das Blastulastadium hinein erhalten und auch vermehren kann. Es mangelt ihm allem Anschein nach nur die Fähigkeit, sich in Tochterchromosomen zu trennen, ein Mangel, der mit Idioplasmadisharmonie nicht in direkter Beziehung stehen dürfte.

Dem entspricht auch, daß bei der umgekehrten Kreuzung der gleichen Spezies, wo wir also die gleichen Idioplasmen verbinden, wo aber jene Chromosomenelimination in den ersten Furchungsstadien fehlt, eine Erkrankung nicht eintritt. Hier vertragen sich somit die Idioplasmen.

Baltzer.

Shearer, Cr., Morgan, Walter de, and Fuchs, H. M. Preliminary notice on the experimental hybridization of Echinoids. (Journ. Marine Biol. Assoc. 9 1911.)

— **On paternal characters in Echinoid hybrids.** (Quart. Journ. Micr. Sc. 58 1912. Heft 2.)

Doncaster, L., and Gray, J. Cytological Observations on the early stages of segmentation of Echinus hybrids. (Quart. Journ. Micr. Sc. 58 1913. Heft 3.)

Gray, J. The effects of hypertonic solutions upon the fertilised eggs of Echinus (*E. esculentus* and *E. acutus*). (Quart. Journ. Micr. Sc. 58 1913. Heft 3.)

Shearer, de Morgan und Fuchs führen seit 1909 in Plymouth Kreuzungen mit den Seeigelspezies *Echinus esculentus*, *acutus* und *miliaris* aus. Mit Diatomeenfütterung (nach Allen) lassen sich die Plutei der reinen Spezies und auch die Bastardlarven bis zu jungen Seeigeln aufziehen, vorerst allerdings noch nicht bis zur Geschlechtsreife. Der Schwerpunkt der Arbeiten liegt demgemäß gegenüber den bisherigen Autoren in der Vererbung der Merkmale der alten (achtarmigen) Larvenstadien. Es handelt sich um folgende Charaktere. *Ech. esculentus* und *Ech. acutus*: Der achtarmige Pluteus beider Spezies besitzt zwei Paare von Wimperepauletten (= Wimperstreifen), ein vorderes und ein hinteres Paar; außerdem drei Pedicellarien.

Ech. miliaris besitzt im gleichen Stadium nur vordere Wimperepauletten, nur zwei Pedicellarien und an der Basis der Epauletten große, grüne Pigmentflecke.

Die Kreuzung *E. acutus* ♀ × *miliaris* ♂ hat in allen Jahrgängen rein mütterliche Larven geliefert, also mit zwei Paar Wimperepauletten ohne grünes Pigment, und mit drei Pedicellarien. Ebenso die Kreuzung *E. esculentus* ♀ × *miliaris* ♂, jedoch mit einer Ausnahme: Eine Zucht (1912) ergab neben rein mütterlichen Larven einige Individuen, welche keine oder nur auf der einen Seite eine hintere Epaulette besaßen, in diesem Merkmal also einseitig oder völlig väterlichen Charakter zeigten.

Die Kreuzungen *E. miliaris* ♀ × *acutus* ♂ und *E. miliaris* ♀ × *esculentus* ♂ lieferten in den Jahren 1909—11 nur mütterliche Larven (also mit einem Epaulettenpaar, mit grünem Pigment und mit zwei Pedicellarien), im Jahr 1912 aber nur väterliche Larven mit zwei Epaulettenpaaren, ohne grünes Pigment, und mit zwei Pedicellarien. Nur eine Zucht *miliaris* ♀ × *esculentus* ♂ macht eine Ausnahme. Es traten hier mütterliche und väterliche Larven nebeneinander auf. Abgesehen von diesem Fall zeigt sich also bei denjenigen Bastarden, wo *E. miliaris* als Ei beteiligt ist, im Jahrgang 1912 bei