

Lockorgane, werden vom Verf., zum Teil experimentell, widerlegt. Abgesehen von denen der Insektivoren stellen sie in Amerika in der großen Mehrzahl der Fälle Lockmittel für Ameisen dar. Dass diese Ameisen nicht immer zum Pflanzenschutz gegen Tiere herangezogen werden, lehrt die neuerliche Beobachtung Lindström's, dass bei *Melampyrum*-Arten die durch Nektarien angelockten Ameisen die den Ameisenpuppen gleichenden Samen aus den geöffneten Kapseln holen und verbreiten.

Ueber die Anpassungen dieser Nektarien hat Verf. interessante Beobachtungen gemacht. Es ergaben seine Beobachtungen zunächst, dass die Ameisen mit den nektarführenden Pflanzenarten und der Lage der Nektarien bei jeder derselben wohl vertraut sind. Da wo die Nektarien flach oder napfartig sind, sind sie häufig unregelmäßig auf der Unterseite der Blattspreite zerstreut, zeigen aber gewisse Färbungen, so sind sie rot bei *Zanthoxylum*, *Alchornea Iricurana*, *Prunus Laurocerasus*, braun bei einigen *Passiflora*-Arten, weiß bei *Clerodendron fragrans*, violett bei *Catalpa* und *Melampyrum patense* u. s. w. Verf. wies hier durch Versuche mit farbigen Papieren mit und ohne Zucker nach, dass die Ameisen beim Aufsuchen derartiger Nektarien nur durch die Farbe angelockt werden, wobei sie bestimmte Farben nicht bevorzugen. — In der Verteilung der extranuptialen Nektarien fällt ihre häufige besonders starke Entwicklung in der Blütenregion auf, was im Licht der Belt-Delpino'schen Hypothese von der Schutzwirkung leicht begreiflich wäre.

Den Schluss dieses Abschnittes bilden Betrachtungen über die geographische Verbreitung der Myrmecophilie und deren Auftreten bei den verschiedenen Pflanzenfamilien, wobei auf die ausführlicheren Erörterungen Delpino's verwiesen wird.

Ludwig (Greiz).

Zur Erläuterung meines Artikels über Weismann's Richtungskörpertheorie.

Zu meinem Verdrusse habe ich bemerken müssen, dass mir in meinem Artikel in Bd. VIII Nr. 9 ein Irrtum in der Wahrscheinlichkeitsberechnung untergelaufen ist. Die Berichtigung desselben kann an dem Resultat meiner Ausführungen zwar nichts ändern, dürfte aber zum Verständnis des Aufsatzes beitragen. Da ich mich in der mathematischen Beweisführung überhaupt etwas zu kurz gefasst habe, so benutze ich gleichzeitig diese Gelegenheit, um dieselbe an einem Beispiele zu erläutern.

Ich nehme an, dass eine Tierart aus 1000 Individuen besteht, und dass die in denselben aufgespeicherten Ahnenplasmen sämtlich von

einander verschieden sind. Es sollen jedoch der Uebersichtlichkeit des Beispielen wegen für jedes Individuum nur 4 Ahnenplasmen angenommen werden. Die Fortpflanzung soll der Theorie Weismann's entsprechend vor sich gehen. Wir greifen eine Mutter heraus, die, wie alle andern Individuen, nur zwei wieder zur Fortpflanzung gelangende Kinder haben wird. Die in dieser Mutter enthaltenen Ahnenplasmen wollen wir mit v, x, y und z bezeichnen. Die Anzahl (a) der möglichen Kombinationen von Ahnenplasmen in den durch Ausstoßung der Richtungskörper befruchtungsfähig gewordenen Eizellen unseres Individuums ist $= \frac{4 \cdot 3}{1 \cdot 2} = 6$, und diese 6 Keimplasmahälften sind die folgenden: vx, vy, vz, xy, xz, yz .

Da unser Mutterindividuum zwei wieder zu Eltern werdende Kinder hat, so sind in den letztern $a^2 = 6^2 = 36$ Kombinationen von mütterlichen Keimplasmahälften möglich, und zwar:

- | | | | | | |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1) $vx, vx.$ | 7) $vy, vx.$ | 13) $vz, vx.$ | 19) $xy, vx.$ | 25) $xz, vx.$ | 31) $yz, vx.$ |
| 2) $vx, vy.$ | 8) $vy, vy.$ | 14) $vz, vy.$ | 20) $xy, vy.$ | 26) $xz, vy.$ | 32) $yz, vy.$ |
| 3) $vx, vz.$ | 9) $vy, vz.$ | 15) $vz, vz.$ | 21) $xy, vz.$ | 27) $xz, vz.$ | 33) $yz, vz.$ |
| 4) $vx, yx.$ | 10) $vy, xy.$ | 16) $vz, xy.$ | 22) $xy, xy.$ | 28) $xz, xy.$ | 34) $yz, xy.$ |
| 5) $vx, xz.$ | 11) $vy, xz.$ | 17) $vz, xz.$ | 23) $xy, xz.$ | 29) $xz, xz.$ | 35) $yz, xz.$ |
| 6) $vx, yz.$ | 12) $vy, yz.$ | 18) $vz, yz.$ | 24) $xy, yz.$ | 30) $xz, yz.$ | 36) $yz, yz.$ |

Durch Worte erläutert bedeutet beispielsweise die erste Kombination (1), dass sowohl in dem ersten wie in dem zweiten der beiden Kinder die Ahnenplasmekombination vx enthalten sein kann; in dem zweiten Kinde kann anstatt vx auch yz sich vorfinden (6), oder auch in dem ersten Kinde yz und in dem zweiten vx (31) u. s. w.

Da wir 6 in der Möglichkeit liegende mütterliche Keimplasmahälften vorfinden, so sind unter den obigen 36 möglichen Kombinationen derselben wieder 6, in welchen sämtliche mütterliche Ahnenplasmen enthalten sind, denn jede Keimplasmahälfte wird nur durch eine bestimmte andere Keimplasmahälfte zum mütterlichen Ahnenplasmenbestande ergänzt. Diese 6 Kombinationen finden wir in der Tabelle unter 6), 11), 16), 21), 26) und 31).

Die Wahrscheinlichkeit, sämtliche mütterliche Ahnenplasmen in den beiden überlebenden Kindern erhalten zu sehen, ist also $\frac{a}{a^2} = \frac{1}{a} = \frac{1}{6}$, und nicht $\frac{a}{2a^2}$, wie ich sie irrtümlicherweise berechnet hatte, denn es handelt sich sowohl im Zähler wie im Nenner des Wahrscheinlichkeitsbruches um jene Kombinationen im engern Sinne, welche man „Variationen“ nennt.

Weismann's Sache wird durch diese Berichtigung scheinbar etwas günstiger gestellt. Allein, da eine Organismenart aus zahlreichen Individuen besteht, so ist damit nichts gewonnen. Wenn in unserem Beispiel die Wahrscheinlichkeit, dass sämtliche Ahnenplasmen eines Individuums erhalten werden, auch noch $\frac{1}{6}$ beträgt, so ist dieselbe Wahrscheinlichkeit für 2 Individuen schon auf $\frac{1}{36}$ gesunken, für 3 beträgt sie nur noch $\frac{1}{216}$, für 1000 endlich $\frac{1}{6^{1000}}$. Die meisten Organismenarten bestehen aber aus vielen Millionen Individuen, von denen jedes nach Weismann zahlreiche Ahnenplasmen enthalten soll, durch welchen letztern Umstand natürlich Weismann's Sache noch unhaltbarer wird. Weismann's Richtungskörpertheorie rechnet eben mit Unmöglichkeiten.

Haacke (Frankfurt a./M.)

Geyl, Waarnemingen en Beschouwingen over ongewonen Haargroei.

Met twee photographien en één lithographie. Dordrecht. Blussé en v. Braam. 1888.

Die Beobachtungen, welche dem Verfasser in oben genanntem Buche zu einem eingehendern Studium der Hypertrichose Anlass gaben, waren fünf an der Zahl; hier folgen sieben.

1) Francina P . . . zeigte, als sie am 4. Mai 1884 geboren wurde, ein stark entwickeltes Kopfhaar. Auch soll sie namentlich an der Stirne und auf den Wangen dicht stehende und lange Lanugo besessen haben. Nach Aussage der Mutter fand nie ein sichtbarer Wechsel der Kopfhaare statt; diese waren immer lang und standen dicht beisammen. Dieser Zustand hielt an, bis im Alter von $2\frac{1}{2}$ Jahren an Vorder- und Oberarmen lange Haare hervorsprossen, denen sich kürzere an den Unterbeinen und an dem Halse zugesellten.

Das flachsblonde Kind besitzt blaue Augen, das sehr profuse, äußerst feine Kopfhaar greift teilweise auf die Stirn über, ohne die Glabella, wo es mit einer scharfen Grenze endet, gänzlich zu bedecken. Seitwärts setzt sich die Grenze weniger scharf ab, die Kopfhaare machen allmählich der stark entwickelten Lanugo Platz, welche bis an die Augenwinkel herangeht. An den Wangen sind bis zur Spina Helicis sehr deutlich Kopfhaare nachweisbar: dann fangen die Wollhaare an zu erscheinen, welche bald kürzer werdend immer die Stelle der Cotelettes sehr deutlich abgrenzen. Auch an der Oberlippe und an dem Kinne findet sich Lanugo vor. Nase, Wangen und Ohren sind glatt. Die Kimlanugo verbreitet sich seitwärts in die stärker

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1888-1889

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Haacke Wilhelm

Artikel/Article: [Zur Erläuterung meines Artikels über Weismann's Richtungskörpertheorie. 330-332](#)