MITTEILUNGEN

des entomologischen Vereines

POLYXENA

Sitz: Wien, VII., Kirchengasse 33.

Die Mitteilungen erscheinen Anfang jeden Monats und werden nur an Mitglieder abgegeben. Einschreibgebühr 1 K., Jahresbeitrag 5 K. 20 h. Die Mitglieder haben für ihre entomologischen Anzeigen jährlich 125 Zeilen frei.

In allen Vereinsangelegenheiten wende man sich an den Obmann **Otto Neumann**, Wien, VIII., Pfeilgasse 46.

Alle redaktionellen Zuschriften und Originalbeiträge sind am **E. Kysela**, Wien, XX., Pasettistr. 27 zu richten.

In allen Tauschangelegenheiten beliebe man sich an den Tauschleiter **J. Prammer**, Wien, VII., Burggasse 18 zu wenden.

Der Nachdruck aus den Mitteilungen ist nur mit voller Quellenangabe gestattet.

INHALT: Kysela: Ueber Mendelismus. (Fortsetzung.) — Glaser: Etwas von der Wachsmotte. — Inserate.

Ueber Mendelismus.

Von E. Kysela

(Fortsetzung).

Einen Schlüssel zur Erklärung dieser sonderbaren Erscheinungen gibt uns die Vererbungstheorie mit den verschiedenen Hiltshypothesen, wie z. B. der Annahme der Individualität der Chromosomen und der Gleichsetzung von Chromatin und Keimplasma.

Wie schon anfangs bedeutet wurde, entsteht ein junges Wesen durch Verschmelzung zweier geschlechtlicher Zellen, welchen Vorgang man Kopulation nennt; die verschmelzenden Zellen heißen Gameten, das Produkt dieser Verschmelzung Zygote. Da also ein jeder Zygote aus der Verschmelzung zweier Gameten entsteht, so müssen infolgedessen in jedem Merkmal des ausgewachsenen Individuums zwei materielle Anlagen zu gleichen Teilen vorhanden sein, und zwar die eine nach dem einen, die andere nach dem andern Elter. Vermischen sich bei der Kreuzung zwei gegenseitig entsprechende Merkmale die einander gleich sind, so bildet sich wieder dasselbe Merkmal, und der Zygote ist demnach eine reine Form (Homozygote), sind jedoch die einander entsprechenden Merkmale der Eltern verschieden, so entsteht ein Mischling (Hybride, Heterozygote). Man kann also für einen Nachkommen, dessen einander entsprechende elterliche Merkmale gleich waren, sinnbildlich folgende Formel aufstellen.

$$\begin{array}{|l} A B C X \\ A B C X \end{array}$$

Für einen teilweisen Mischling dessen Eltern in einem Merkmale verschieden, in den übrigen gleich waren (Monohybride), gilt die Formel:

$$\begin{array}{|l} A B C \quad X \\ a B C \quad X \end{array} \quad \text{oder einfach} \quad \begin{array}{|l} A \\ a \end{array}$$

für einen Mischling mit zwei verschiedenen elterlichen Merkmalen (Dihybride):

$$\begin{array}{|l} A B C \quad X \\ a b C \quad X \end{array} \quad \text{oder} \quad \begin{array}{|l} A B \\ a b \end{array}$$

und endlich für einen in allen Merkmalen hybriden Nachkommen also einen vollständigen Heterozygoten:

$$\begin{array}{|l} A B C X \\ a b c X \end{array}$$

wobei die Buchstaben die gegenseitig entsprechenden elterlichen Merkmale bezeichnen. Was die gegenseitige Beziehung zwischen den einander entsprechenden elterlichen Merkmalen die sich in den Merkmalen der Nachkommen vermischen, anbelangt, so können drei Fälle auftreten, welche durch die Regel von der Prävalenz und Mittelstellung ausgedrückt werden. Es kann nämlich ein oder mehrere Merkmale des einen Elters derart vorherrschen, daß die entsprechenden Merkmale des zweiten Elters unterdrückt oder verdeckt werden, oder mit einem anderen Ausdruck, nicht zum Vorschein kommen. Dieses Verdecken kann aber auch nur ein teilweises oder unvollständiges sein, bis endlich die beiden elterlichen Charaktere unvermischt nebeneinander auftreten, gewissermaßen Mosaikformen bildend, oder sich derart vermischen, daß die Nachkommen eine Mittelstellung zwischen den Eltern einnehmen. Freilich gibt es zwischen diesen drei Kategorien der elterlichen Vererbung eine ganze Menge Übergänge, so daß man vollständige Dominanz oder Mittelstellung viel weniger bei den Mischlingen antrifft, als die unvollständige. Einige Beispiele von den vielen hierher gehörigen werden uns

das bestätigen. Man kann zum Beispiel die Gartenschnecken (*Helix hortensis* Müll.) mit ungebänderten Gehäusen mit solchen mit fünfbandrigem Gehäuse, so entstehen Nachkommen, die alle ungebänderte Gehäuse besitzen, ebenso dominiert die graue Farbe des Pelzes bei den Männchen über die weiße der Albinos und die Bastarde zwischen *Sm. populi* L. ♂ und *Sm. ocellata* L. ♀ gleichen scharf gezeichneten *Sm. populi* L.; *Agria tau* L. hat eine dunkle Form die über die Type dominiert, ebenso dominiert bei *Call dominula* L. die Form mit roten Hinterflügeln über diejenige mit gelben Hinterflügeln; bei *Amph. betularia* L. dominiert die schwarze var. *double-dayaria* über die Type wie bei der *Ang. prunaria* L. bei welcher die dunkelgebänderte var. *sordidata* über die einfarbige ungebänderte typische Form dominiert. Bei den Pflanzen finden wir, daß bei der Erbse die terminalblühende über die lateralblühende dominiert, sowie die gezacktrandige Blattform der *Urtica pilulifera* über die der *U. Dodarti*, ebenso die gelbkeimige Erbse über die grünkeimige. Was die Mittelstellung in den elterlichen Merkmalen anbelangt, so zeigen die Bastarde zwischen Auer- und Birkwild, das Rackelwild, besonders an der Gestaltung des Schwanzes in der Biegung der Steuerfedern und in der Erstreckung der weißen Deckfedern des Bürzels fast geometrisch die Mitte zwischen ihren Eltern. Bei den Schmetterlingen finden wir die Zwischenstellung zwischen den entsprechenden elterlichen Merkmalen besonders bei den Spinnerbastarden, sowie bei den ♂♂ des Bastardes zwischen *Sm. ocellata* L. ♂ und *Sm. populi* ♀ (*Sm. hyb. hybrida* Westw.) Ebenso gehört hieher die Körperfarbe der Mulatten (Neger und Albinos «mendeln», Neger und Weiße nicht). Bei den Pflanzen gibt rotblühende *Mirabilis*, gekreuzt mit weißblütigen, rosablühende Nachkommen u. a. m. Als Beispiel für nebeneinander auftretende elterliche Merkmale bei den Bastarden sind die verschiedenfarbigen Flecke der Pelze oder Federn, ebenso der Flügeldecken der Käfer und der Schmetterlingsflügel etc. anzuführen. Eigentümlich ist manchmal bei Bastarden das Auftreten neuer Merkmale. So z. B. gibt weißblühende *Mirabilis* mit einer gelblühenden gekreuzt, neben weiß- und gelblütigen Nachkommen auch solche mit rosa, roten, rotweißen, gelbweißen, rosaroten und rosaweißen gestreiften Blüten. Da diese neuen Merkmale für sich mendeln, so nimmt man an, daß sie schon in den Eltern latent vorhanden waren.

Welche Merkmale bei der Kreuzung dominieren werden, läßt sich nicht voraussetzen, sondern nur durch Erfahrung bestimmen, allgemein gilt jedoch die Ansicht, daß es die phylogenetisch älteren Merkmale sind, die in den Nachkommen dominieren.

Kreuzen sich zwei Rassen, die in einem der entsprechenden Merkmale von einander verschieden, in den anderen aber einander gleich sind, so entsteht durch die Kreuzung ein sogenannter Monohybride. Der Zusammenhang zwischen den Eltern und ihren Nachkommen läßt sich, wenn wir die abweichenden elterlichen Merkmale mit A und a bezeichnen, folgendermaßen ausdrücken:

$$\begin{array}{c} A \\ A \end{array} \times \begin{array}{c} a \\ a \end{array} = \begin{array}{c} A \\ a \end{array}_1 + \begin{array}{c} A \\ a \end{array}_1 + \begin{array}{c} A \\ a \end{array}_1 + \begin{array}{c} A \\ a \end{array}_1 = 4 \begin{array}{c} A \\ a \end{array}_1$$

Es entsteht also der hybride Charakter $\begin{array}{c} A \\ a \end{array}$ aus der Kombination der elterlichen Charaktere.

Entwickelt sich zwischen den elterlichen Merk-

malen Mittelstellung, so bildet das hybride Merkmal $\begin{array}{c} A \\ a \end{array}$ die Mitte zwischen den beiden elterlichen Merkmalen und die Angehörigen der Tochtergenerationen unterscheiden sich deutlich von den beiden Eltern. So haben wir bei dem anfangs angeführten Beispiel gesehen, daß die rotblühende *Mirabilis* $\begin{array}{c} A \\ A \end{array}$ mit einer weißblühenden $\begin{array}{c} a \\ a \end{array}$ gekreuzt, rosablütige $\begin{array}{c} A \\ a \end{array}$ Nachkommen gegeben hat. Züchtet man diese rosablütige erste Generation weiter, so entsteht die zweite oder Enkelgeneration, (F_2) deren erwachsene Individuen in mehrere Kategorien zerfallen und zwar nach allen möglichen Kombinationen der einzelnen elterlichen Merkmale, welche in ihren hybriden Nachkommen erhalten sind. Der Zusammenhang zwischen den Hybriden der ersten Generation (F_1) und ihren Nachkommen (F_2), läßt sich durch nachstehende Gleichung ausdrücken:

$$\begin{array}{c} A \\ a \end{array}_1 \times \begin{array}{c} A \\ a \end{array}_1 = \begin{array}{c} A \\ A \end{array}_2 + \begin{array}{c} A \\ a \end{array}_2 + \begin{array}{c} A \\ a \end{array}_2 + \begin{array}{c} a \\ a \end{array}_2 = \begin{array}{c} A \\ A \end{array}_2 + 2 \begin{array}{c} A \\ a \end{array}_2 + \begin{array}{c} a \\ a \end{array}_2$$

Es haben sich also in der zweiten oder Enkelgeneration (F_2) neben den, den Hybriden der ersten Generation (F_1) entsprechenden hybriden Formen, auch die beiden elterlichen reinen Formen gebildet und zwar im Verhältnis 1:2:1.

Daraus folgt:

1. Das Verhältnis der Frequenz der verschiedenen Formen beträgt 1:2:1, dessen Zahlen die Glieder des Binoms-Quadrats $(1+1)^2$ darstellen.
2. Die Zahl aller Individuen der Generation und ihre Verteilung nach Frequenzen ist $4=(4^1)=1+2+1$.
3. Die Zahl der verschiedenen Kombinationen ist $3=(3^1)$ und
4. Die Zahl der Konstanten $3=(3^1)$, nicht hybrider Formen $2=(2^1)$. (Spaltungsregel).

(Fortsetzung folgt).

Etwas von der Wachsmotte.

(*Galleria mellonella* L.)

(Von Franz Glaser, Wien).

Im allgemeinen ist das Sammeln der sogen. «Kleinschmetterlinge» (*micra*) — die Trennung derselben von den sogen. «Großschmetterlingen» wurde in den letzten Jahren erfreulicherweise aufgelassen — bei dem Großteile der Sammler von jeher, angeblich «wegen der schwierigen Präparation» der oft winzig kleinen Tierchen verpönt und nur ein verschwindend kleiner Bruchteil der großen Sammlergemeinde läßt es sich nicht verdrießen, auch diesen «Parias» eifrig nachzustellen und dieselben zu züchten. Und mit Recht! Gibt es doch noch so viele Lücken in Bezug auf die Kenntnis der verschiedenen Entwicklungsstufen dieser äußerst artreichen Faltergruppe auszufüllen, wie uns ein Blick in in unsere besten Werke, wie beispielsweise Spuler's «Schmetterlinge Europas», lehrt, und liegt hier somit vor jedem Freunde unserer buntschillernden Lieblinge ein weites Feld der Betätigung offen, auf welchem er durch eifriges Beobachten, der Wissenschaft noch manch' wertvollen Beitrag zu leisten im Stande ist.

Von Jugend auf haben es mir gerade diese Kleinsten der Kleinen, die, aber, was Schönheit der Formen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des entomologischen Vereines Polyxena](#)

Jahr/Year: 1911

Band/Volume: [6_7](#)

Autor(en)/Author(s): Kysela Emanuel

Artikel/Article: [Ueber Mendelismus. 25-26](#)