werden, daß die Auffassung, daß es keine erbliche Variabilität in irgend welcher Form gibt, und daß trotzdem durch Kreuzung Evolution stattfinden kann, sich mit guten Gründen verteidigen läßt, und zwar mußte dies, gerade um Diskussion zu veranlassen, m. E. in möglichst angreifbarer Form geschehen.

Daß Lehmann trotzdem diesen Kern meiner Anschauungen nicht angegriffen hat, sondern daß wir, wie es mir vorkommt, im Grunde mehr einig sind, wie es auf den ersten Blick scheint, kann mir natürlich nur angenehm sein. Ich wiederhole aber meine Bitte um weitere Kritik, denn mir liegt durchaus nichts daran meine Anschauung zur Geltung zu bringen, sondern ich möchte nur versuchen, der Wahrheit im großen Problem der Evolution so nahe zu kommen, wie es unsere jetzigen Kenntnisse erlauben. Auch darin glaube ich mich mit Lehmann auf demselben Wege.

Bemerkungen zu der vorstehenden Entgegnung Lotsys.

Von Ernst Lehmann.

(Eingegangen am 12. März 1914.)

Zu Lotsys Gegenkritik möchte ich nur einige wenige Bemerkungen hinzufügen. Der Kernpunkt der ganzen Meinungsverschiedenheit besteht, soviel ich sehe, jetzt vor allem in folgendem: Wir sind uns beide darüber einig: Die Linnéschen Arten sind nicht die letzten Einheiten des Systems. Lotsy plädiert nun aber dafür, daß der Name Art, wie das bisher gewesen sei, für dasjenige zu verwenden ist, was man als die wirklichen Einheiten der lebenden Natur betrachtet. Was sind nun aber diese letzten Einheiten der belebten Natur? Lotsy meint: die reinen Linien¹⁾. Eine reine Linie, wie wir sie heute kennen, ist aber keine Einheit. Eine reine Linie im Johannsenschen Sinne ist eben nur eine reine Linie in bezug auf die Samengröße oder eine oder mehrere andere Eigenschaften. In einer solchen reinen Linie können aber rezessiv, oder kryptomer oder wie man das sonst nennen will, eine Unmenge verschiedener Charaktere vorhanden sein.

Nehmen wir ein konkretes Beispiel, eine weißblühende *Linaria maroccana*. Ich habe ein weißblühendes Individuum. Ich erziehe dessen Nachkommenschaft. Es ist eine weißblütige reine Linie. Sie bleibt dauernd weiß.

¹⁾ Wie mir Lotsy nach Einsendung eines Abzugs meines Manuskriptes unterdessen brieflich freundlichst mitteilte, ist er jetzt auch nicht mehr der Ansicht, daß die reinen Linien die Einheiten der Natur darstellen. Er habe darauf schon am 19. Februar 1914 in einem Vortrag vor der Linnean Society in London hingewiesen. Er betrachtet jetzt die Gesamtheit aller homozygotischen Individuen gleicher genetischer Konstitution als die letzten Einheiten der Natur. — Ich bin auf diese wichtigen Fragen noch einmal kurz im Zusammenhang eingegangen. Die Abhandlung wird in Bälde im biologischen Centralblatt erscheinen.

Deshalb aber braucht diese Nachkommenschaft doch nicht im mindesten eine Einheit zu sein. Das weiße Ausgangsindividuum konnte ja eine Heterozygote mit saurem und alkalischem Zellsaft sein, vergl. Correns, Vererbungsgesetze 1912, S. 58. Da aber das Gen für Farbstoff nicht vorhanden ist, so hätten wir, wenn wir nicht wie in diesem Falle die Möglichkeit der Bastardierung besäßen, keine Ahnung von dem heterozygotischen Charakter. Aber mit dieser Erkenntnis ist doch die Einheit der reinen Linie durchaus vernichtet. Denn zweifellos kommen unendlich viele solcher Fälle vor. Da wir Bastardanalysen ja bekanntlich nur dann ausführen können, wenn entsprechende Erbanlagen in den beiden zu bastardierenden Sippen vorhanden sind, so werden wir wohl über ungeheuer viele Gene durchaus nicht unterrichtet sein. Und das kann bei der Bohne der Fall sein oder bei *Linaria*. Wo ist aber dann die praktisch auffindbare reine Linie einer Maus, sei es in Kultur oder Natur?

Wollen wir den Ausdruck Art auf eine Einheit der Natur beziehen, dann müssen wir ihn zum mindesten auf das Individuum, am besten auf das Gen beziehen. Ich glaube aber nicht, daß irgend jemand bei einer solchen Übertragung jemals Gefolgschaft finden würde.

Es bleibt uns hiernach m. E., da wir derzeit keine passende Einheit der organisierten Natur, die wir Art nennen könnten, haben, nur übrig, den Ausdruck Art entweder fallen zu lassen, oder aber ihn in dem so lange überlieferten, früher in naiver Anschauung als real betrachteten, heute als abstrahiert erkannten Sinne zu verwenden. Lotsy glaubt diese Auffassung als Bequemlichkeit betrachten zu sollen, wodurch auf feinere Unterscheidung Verzicht geleistet wird. Mit demselben Rechte ist es aber dann eine Bequemlichkeit, Arten zu Gattungen und Familien zusammenzufassen. Wenn wir uns nur mit Bateson alle darüber klar sind, daß the collective species is a mere abstraction, dann wird die Art keinen Schaden mehr anrichten, sondern sehr nützlich sein. Viel mehr Schaden würde es meiner Meinung nach herbeiführen, wenn wir durch die Überführung des Ausdrucks Art auf eine reine Linie den Gedanken erwecken wollten, eine reine Linie sei eine Einheit der belebten Natur! Wir können uns eine solche theoretisch vorstellen, aber wo ist sie in der Natur? Eine chemische Verbindung ist allerdings eine Einheit in gewissem Sinne. Wir werden aber eine chemische Verbindung niemals auch nur im mindesten mit einer Art oder auch nur mit einer reinen Linie vergleichen können, sondern in allen Fällen nur — sehr cum grano salis — mit einem Individuum. Das zeigt obige Überlegung über den Begriff der reinen Linie m. E. genug. In einer chemischen Verbindung sind eben immer nur bestimmte Elemente und Radikale, in einer reinen Linie aber können die Elemente, hier die einzelnen Individuen, genotypisch ganz verschieden sein.

Die Systematik könnte aber ohne solche Abstraktionen, wie unsere heutigen Arten — seien sie nun weiter — wie die Linnéschen — enger wie die Jordanschen Arten — oder noch enger wie die reinen Linien ge-

faßt, einfach nicht existieren. Unsere Arten sind sicher nicht, wie man dem angeführten Satze Batesons nach meinen sollte, nur praktisch für Anfänger oder Bücherschreiber. Ich möchte einmal sehen, was einer unserer heutigen Botaniker ohne die Arten machen wollte! Er würde dem Pflanzenreich kindlich ohnmächtig gegenüberstehen. Wir haben uns durch generationenlange Arbeit die Arten herausgearbeitet. Wer wollte sie nun wirklich wieder fallen lassen? Natürlich soll damit nicht im mindesten gesagt sein, daß sich der Systematiker mit Kleinarten nicht beschäftigen solle. Ihre geographische Verbreitung beispielsweise ist sicher eine lohnende Arbeit für die Zukunft.

Wenn wir aber den Begriff der Art brauchen, wollen wir dann den von Lotsy vorgeschlagenen Ausdruck Artgruppe benutzen oder an dem alten Namen Art festhalten? Wir haben nach meiner Darlegung heute keine Verwendung für das Wort Art in dem von Lotsy angenommenen alten Sinne, dasjenige anzudeuten, was man zurzeit für die systematische Einheit hält. Also behalten wir ihn für das bei, wofür wir ihn in praxi immer benutzten, eben für eine Gruppe verwandter Sippen. Dabei handelt es sich aber heute nicht mehr nur wie zu Tourneforts Zeiten um das Sammeln des Ähnlichen zum Bukett. Für uns auf dem Boden der Entwicklungslehre stehende ist die Art heute ein Verwandtschaftsbegriff, in vielen Fällen sogar ein sehr scharf und fest umgrenzter, wie das auch Lotsy ausdrücklich hervorhebt. Vor allen Gefahren aber wird uns im direkten Gegensatz zu Lotsy das klare Bewußtsein schützen: der Artbegriff ist nichts Reales, er bezieht sich auf keine Einheit der belebten Natur, denn wir kennen, abgesehen vom Individuum und den Genen — über die wir aber auch nichts Bestimmtes wissen —, keine wirkliche solche Einheit. Der Artbegriff ist und bleibt eine Abstraktion! Unter dem Schutze dieser sicheren Erkenntnis wollen wir weiter an der Erforschung der Elemente dieser Arten arbeiten.