

Über Polyploidie in der Gattung *Beta* und bei den Kulturpflanzen überhaupt. (Nachtrag.)

Von **K. Heinz von Berg**, Wien.

In der Einleitung zu meinem, im Titel genannten Aufsatz (Heft 1, S. 16 dieses Jahrgangs) habe ich bei der Erwähnung der SCHEIBESchen Untersuchungen an anatolischen Wildrüben leider nicht besonders betont, daß der bei einer *Betalomatogona*-Pflanze gefundene Wert von 30% nach der *Refraktometermethode* ermittelt wurde und somit *nicht* den *tatsächlichen Zucker-*(Saccharose-)gehalt angibt, sondern den *Trockensubstanzgehalt im Saft*, der bei Zuckerrüben 2,5—4, durchschnittlich 3% höher liegt. Dies sei hiermit

nachgeholt, um Mißverständnisse zu vermeiden. Wie mir Dr. CLAUS mitteilte, wurden z. B. bei 19 *Beta trigyna*-Pflanzen im Laboratorium der Gebr. Dippe A. G. bei einem durchschnittlichen Refraktometerwert von 13,3% nur 5,2% wirklicher Zuckergehalt festgestellt. Setzt man die gleiche Differenz von 8,1% auch für den zitierten Refraktometerwert von *Beta lomatogona* an, so kommt man auf einen tatsächlichen Zuckergehalt von etwa 22%, wie er von deutschen Zuckerrüben-Hochzuchten bekannt ist.

Die genetischen Grundlagen der Farbenspielarten des Wellensittichs. Ein Beitrag zum Domestikationsproblem.

(Schluß.)

Von **H. Steiner**, Zürich.

Die obigen erbanalytischen Untersuchungen, insbesondere die ihnen zugrunde gelegten einzelnen Erbfaktoren, fanden endlich durch eine direkte mikroskopische Untersuchung des Aufbaues und der Entwicklung der Federn der verschiedenen Farbenspielarten eine weitgehende Bestätigung. Es zeigte sich, in Übereinstimmung mit früheren Forschungsergebnissen, namentlich von V. HAECKER, daß die normale grüne Gefiederfärbung durch das Zusammenwirken von drei Hauptkomponenten zustande kommt: 1. ein gelber Pigmentfarbstoff (Lipochrom), 2. die Blaustuktur der Wandung der Federzellen und 3. eine schwarze Pigmentunterlage in den Markzellen der Federäste; von diesen drei Komponenten setzt sich die letztere, das schwarze Pigment, nach der Ferment-Chromogen-Theorie der Melaninbildung weiterhin aus zwei Einzelfaktoren zusammen. Die mutative Änderung jeder einzelnen dieser total fünf verschiedenen Komponenten, teilweise in mehrere Allelomorphen desselben Faktors, hat uns somit die heute schon fast unübersehbare Mannigfaltigkeit der Farbrassen des Wellensittichs gebracht, und sie ist die eigentliche „Ursache“ ihrer Entstehung.

Die Körpergröße wird auch beim Wellensittich, wie bei anderen Tieren, unter dem Einfluß einer größeren Anzahl polymerer, voneinander unabhängiger Faktoren vererbt. Die Gefiederkrankheit scheint dagegen von einem einzigen Faktor *D* abhängig zu sein, der einen einfachen Erbgang mit unvollständiger Domi-

nanz aufweist. Das Erscheinungsbild der Gefiederkrankheit, welches durch diesen Defektfaktor verursacht wird, erinnert außerordentlich stark an die durch experimentelle Hyperthyreoidisierung verursachten Veränderungen im Gefieder bei Hühnern, Tauben usw. Möglicherweise liegt beim Wellensittich eine erblich bedingte Dysfunktion der Schilddrüse vor.

Unser Nachweis, daß die ersten Domestikationsmerkmale beim Wellensittich einwandfrei ihren Ursprung in vereinzelt aufgetretenen Mutationen genommen haben, steht vollständig im Einklang mit den Folgerungen, welche sich aus dem bis heute angehäuften Tatsachenmaterial der modernen Vererbungsforschung ergeben. Wir können als einzige erbliche Grundlage der Varietäten, sowohl im Freien als auch in der Domestikation, nur die Mutationen nachweisen. Diese entstehen, wie es gerade das Beispiel des Wellensittichs eindeutig zeigt, *vollkommen unabhängig von äußeren Umweltbedingungen*. Es könnte zwar noch den Anschein haben, als ob das gehäufte Auftreten von Mutationen, wie es gerade zu Beginn einer Haustierwerdung und auch in unserem Beispiel festgestellt werden kann, als eine direkte Domestikationsfolge aufzufassen wäre. Allein hier ist zu berücksichtigen, daß die besonderen Verhältnisse der Gefangenhaltung (Isolation der Individuen und Inzucht) das Zusammentreffen der schon im Freien sehr häufigen Heterozygoten für recessive Erbanlagen außerordentlich begünstigen und damit die Wahrscheinlichkeit des