

Notiz über die Vererbung der Fasziation bei *Pharbitis Nil*.

Von

Yasuke Yamaguchi.

Wie ich schon früher anderswo (1) erwähnte, habe ich mich seit Jahren mit den genetischen Studien über die Fasziation der in der Ueberschrift genannten Pflanze beschäftigt. Als ich gerade in der Verarbeitung der bisher erzielten Resultate war, ist die Arbeit, die in derselben Richtung lag, von HAGIWARA veröffentlicht worden (2,3). Die Tatsache, dass die Veröffentlichung der eigenen Arbeit durch äussere Gründe noch verzögert werden würde, lassen mich vielmehr treffend denken, dass es richtig wäre, schon jetzt eine kurze Notiz über die im Augenblick vorliegenden Ergebnisse zu machen, um damit Herrn HAGIWARA und anderen dafür interessierten Genetikern etwa eine Möglichkeit für weitere Untersuchungen über die Genetik dieser noch sehr lückenhaft studierten Monstrosität beschaffen zu können.

Die Annahme HAGIWARA's war, dass das Zusammenkommen von zwei Gene, ein f' für Fasziation selbst und ein p für Blattform, die notwendige Bedingung für das Auftreten der Fasziation in dieser Pflanze ist. Nach ihm sollte die Abspaltungsweise in der F_2 -bzw. F_3 -Generation nur einfach als das Resultat der unabhängigen Spaltung und Neukombination der genannten Gene verstanden werden. HAGIWARA war so glücklich, keine Ausnahmen von seiner Hypothese zu

1) YAMAGUCHI, Y., 1916: Ueber das Auftreten der Verbänderung bei *Pharbitis hederacea* CHOIS. Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, Vol. 39, Art 2;

YAMAGUCHI, 1916: Ueber das Auftreten der Verbänderung bei *Pharbitis hederacea*, CHOIS. (Japanisch). The Bot. Mag., Tokyo, Vol. 30: 256-294.

2) HAGIWARA, T., 1924: Preliminary Note on the Inheritance of the Fasciation in the Japanese Morning Glory. (Japanese). Journ. Sci. agr. Soc., No. 255: 54-63.

3) HAGIWARA, 1926: Genetic Studies of the Fasciation in Morning Glories. (Japanese with engl. Résumé). The Bot. Mag., Tokyo, Vol. 40: 281-294.

treffen. Ich kann bestätigen, dass seine Ergebnisse, wenn überhaupt darin alles, was möglich ist, eingeschlossen sein dürfte, ziemlich gut mit seiner Annahme erklärt werden können. Auch in eigenen Beobachtungen kam mir öfters eine ähnliche Tatsache wie bei HAGIWARA vor, indem sich die Fasziation *fast* ausschliesslich in den Individuen mit einer bestimmten, d.h. *Kuzyaku*-Blattform (*pp* nach HAGIWARA) entwickelte. Trotzdem ist es mir ebenfalls gelungen zu beweisen, dass die Kombination von Fasziation mit den anderen Blattformen doch sehr selten entstehen können. Z.B. die Fasziation mit der normalen Blattform und auch mit der fünf-geteilten *Tatuta*-Blattform. Um dies etwas zu erklären, gebe ich hier *nur einige diesbezügliche* Zahlenbeispiele aus meinen Ergebnissen an, da sie erst in der jetzt in Vorbereitung stehenden Abhandlung vollständiger erwähnt werden sollen:

| | | Tatuta-Blatt | | | | Kuzyaku-Blatt | |
|----|----|--------------|-----------|---|---|---------------|-----------|
| | | normal | fasziiert | | | normal | fasziiert |
| a. | 47 | : | — | : | — | : | 10 |
| b. | 6 | : | 3 | : | — | : | 1 |

| | | Normal-Blatt | | Tatuta-Blatt | | Kuzyaku-Blatt | | | | | |
|----|----|--------------|-----------|--------------|-----------|---------------|-----------|---|---|---|---|
| | | normal | fasziiert | normal | fasziiert | normal | fasziiert | | | | |
| a. | 20 | : | 1 | : | 2 | : | 1 | : | — | : | 5 |
| b. | 23 | : | 1 | : | 4 | : | 1 | : | — | : | 4 |
| c. | 6 | : | — | : | 6 | : | 1 | : | — | : | 4 |
| d. | 11 | : | — | : | 1 | : | 1 | : | — | : | 3 |

Was zunächst das oftmalige Auftreten der Atavisten (Rückmutanten) in den verschiedenen Linien mit fasziertem Stengel anbetrifft, so scheinen mir darunter zwei Kategorien unterschieden werden zu sollen. Die Atavisten, die nach der Selbstbefruchtung ausschliesslich faszierte Nachkommen geben, wie ich bisher beweisen konnte, sollten der einen Kategorie angehören, während sie sich bei der anderen wieder in die ihr ähnlichen normalen und faszierten zu spalten pflegen. Die erste Kategorie könnte man etwa falsche Atavisten (Pseudo-Rückmutanten bzw.-Rückmutation) nennen, während es sich bei der zweiten um die echten Atavisten, d.h. um die Rückmutation des Gens handelt. Da diese beiden meistens unregelmässig zum Vorschein kommen können, ist es im einzelnen Falle nicht immer leicht zu sagen, wieviel von den abgespalteten normalen Nachkommen mit

Kuzyaku-Blätter in den F_2 - und den danach folgenden Generationen eigentlich die Folge der gewöhnlichen Spaltung bzw. Neukombination der betreffenden Genen darstellen sollte, eben weil die Häufigkeit der Rückmutation in Heterozygoten keineswegs geringer als in Homozygoten sein müsste.

Diese Berücksichtigung würde uns vielmehr zur Annahme führen können, dass das *eine* Gen für Fasziation mit dem Gen für *Kuzyaku*-Blattform stark gekoppelt sein muss (4). Damit können die Ergebnisse HAGIWARA's ebenso gut wie mit seiner eigenen Annahme erklärt werden, wenn man dazu mit Rücksicht auf die oben erwähnten Umstände eine kleine Modifikation annimmt. Jedenfalls können die Ausnahmefälle der Kombination von Fasziation mit anderen als mit den *Kuzyaku*-Blättern nur schwer mit der Annahme HAGIWARA's erklärt werden.

Juni, 1926.
Kurasiki bei Okayama.

Ôhara Institut f. landw. Forschungen.

[摘要] 最近萩原氏ノあさがほノ帯化莖ノ遺傳ニ關スル報告ガアツタ。予モ亦多年同一問題ニ就テ研究シツ、アルモノトシテ、萩原氏ノ論文ニ接シタノヲ機會ニ一言シタイ。同氏ガあさがほノ帯化ノ遺傳ニ就テ報告サレタト類似ノ結果ハ予ノ同一方面ノ研究ニモ屢々見出サレテ居ツテ其點ニ關シテハ同慶トスル所デアルガ、只予ノ結果デハ帯化莖ガ極稀ニ孔雀葉以外ノ葉形トモ組合サル場合ガ實證サレテ居ル。從ツテ同氏ノ如ク帯化ハ h, f 兩劣性因子ノ共存ニヨツテ生ズルモノトスルト、予ノ觀察シタ様ナ例外ノ場合ヲ説明スルコトガ困難トナル。詳シクハ目下作成中ノ報告ニ讓ルコトトスルガ、予ハ寧ロ帯化ニ關與スル一因子ト孔雀葉ニ關與スル因子トノ間ニ強イ「リンケージ」ガアルモノト解シタイ。萩原氏ガ報告サレテ居ル全躰ノ場合ハ此「リンケージ」説ニヨツテモ亦同様ニヨク説明ガ出來ル。

4) Dabei scheint der Austauschwert etwa 4% zu betragen.