

kung von isomeren HCH auf das Wachstum von Pisumwurzeln. *Experientia* 4, 147–149 (1948). — SCHWERDTFEGER, F.: Die Anwendung von Hexamitteln zur Engerlingsbekämpfung. *Forstarchiv* 21, 56 bis 61 (1950). — SCHWERDTFEGER, F.: Neue Untersuchungen zur Engerlingsbekämpfung. *Zeitschr. Pflanzenkrankh. u. Pflanzensch.* 57, 344–350 (1950). — STELLWAAG, F.: Gibt es Hexachlorpräparate ohne

Geruch und Geschmack? *Zeitschr. Pflanzenkrankh. u. Pflanzenschutz* 56, 27–31 (1949). — STITT and EIDE: New insecticides for Cabbage Maggot Control in Western Washington. *Journ. econ. Ent.* 41, 855–859 (1948). — WELLENSTEIN, G., BOMBOSCH, S., und RÜPERT, K.: Erfolgreiche Großbekämpfung des Engerlings. *Holz-Zentralblatt* 80, Sonderdruck (1949).

(Aus dem Max-Planck-Institut für Züchtungsforschung —  
ERWIN-BAUR-Institut — Institut für Bastfaserforschung, Niedermarsberg i. Westf.)

## Über somatische Rückmutationen bei einer schmalblättrigen Pflanze von *Ilex Aquifolium* L.

Von F. SCHWANITZ

(Eingegangen am 4. 7. 1953)

Von Herrn Studienrat Pitz in Niedermarsberg erhielten wir im Sommer 1952 einige Zweige von *Ilex Aquifolium* L., die alle Übergänge von kleinen schmalen lanzettförmigen Blättern mit glattem Rand und wenigen oder überhaupt keinen Stacheln bis zu den typischen Laubblättern der *f. vulgaris* dieser Art zeigten (Abb. 1–3).



Abb. 1. — Teil eines Chimärenzweiges von *Ilex Aquifolium* L. mit Übergängen von der für den beschriebenen Baum charakteristischen schmalen stachellosen Blattform bis zu der typischen Blattform der *f. vulgaris*.

Wie Herr Pitz uns freundlicherweise mitteilte, stammen diese Zweige von einer Pflanze von *Ilex Aquifolium* aus einem Garten in der Walburger Straße in Soest (Garten Dr. WEISSPFENNIG). Es handelt sich hier nach den Angaben von Herrn Pitz um einen ca. 80 bis 100 Jahre alten Baum, der eine Höhe von etwa 5 bis 6 m und in 1 m Höhe einen Stammumfang von 80 cm hat.

Der Baum ist an und für sich schmalblättrig, es findet sich an ihm jedoch eine größere Anzahl von (ca. 30 bis 50) Zweigen mit Rückschlägen zur Normalform.

Die Blätter dieser Rückschlagszweige zeigen, wie bereits gesagt, alle Übergänge von der für diesen Baum typischen

Form mit langen, schmalen, nicht oder nur schwach mit Stacheln besetzten Blättern bis zu der Normalform. Hierbei finden sich nicht selten Blätter, deren eine Längshälfte beträchtlich größer ist als die andere (Abb. 3). Für diese Blätter ist es charakteristisch, daß, ähnlich wie dies bei den schmalen Blättern der Fall ist, auf der schwächer entwickelten Blatthälfte die Seitennerven völlig fehlen oder doch sehr schwach entwickelt sind.

An den uns zur Verfügung stehenden Zweigen befanden sich reife Früchte. Hierbei konnten wir feststellen, daß Früchte normaler Größe und mit normal entwickelten keimfähigen Samen nur an solchen Zweigen zu finden waren, deren Blätter der Normalform von *Ilex Aquifolium* entsprachen. An Zweigen, deren Blätter in Form und Größe etwa in der Mitte zwischen der für diesen Baum charakteristischen schmalen Blattform und dem Blatt der Normalform von *Ilex Aquifolium* lagen, saßen wesentlich kleinere Früchte mit kleinen tauben Samen. An den Zweigen mit den für diesen Baum typischen schmalen Blättern waren keine Früchte vorhanden.

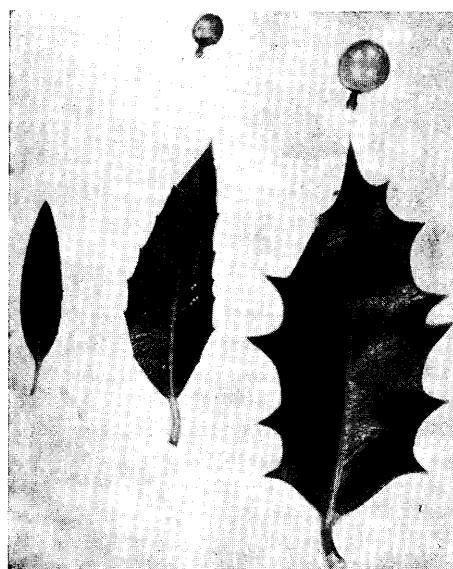


Abb. 2. — Drei verschiedene Blätter von einem Chimärenzweig. — Links: schmales stachelloses Blatt, — in der Mitte: intermediäre Blattform, — rechts: typische Blattform der *f. vulgaris*. — Obere Reihe: Früchte von einem Zweig mit intermediären Blättern (Mitte) und von einem Zweig mit Blättern, die der *f. vulgaris* entsprechen (rechts).



Abb. 3. — Umrisse verschiedener Blätter von einem Chimärenzweig (natürliche Größe).

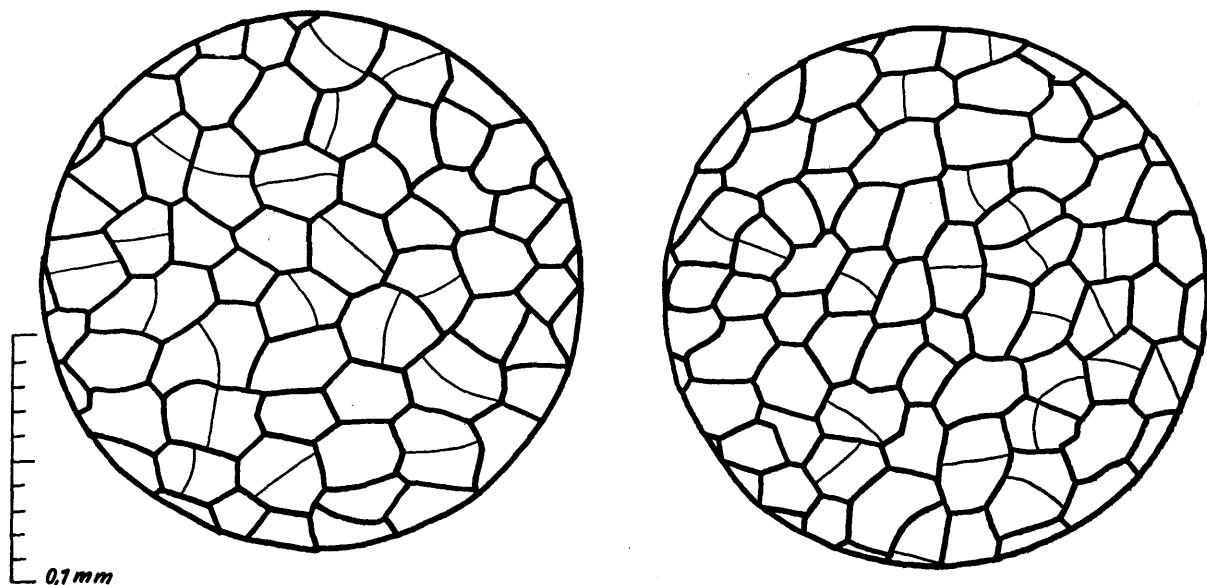


Abb. 4. — Zellnetz von der Epidermis der Oberseite eines schmalen Blattes (links) und eines Blattes mit der Blattform der f. vulgaris (rechts) von einem Chimärenzweig von *Ilex Aquifolium* L.

In einem anderen Fall, nämlich bei einer aus einer Kreuzung hervorgegangenen Grünkohlsippe, bei der ähnliche somatische Mutationen gehäuft auftraten, konnten wir feststellen, daß hier die durch die Mutation hervorgerufenen morphologischen Veränderungen im Blattbau darauf beruhten, daß hier die Zellgröße beträchtlich verändert war und zwar so, daß das ursprünglich großzellige Gewebe sektorial kleinzellig wurde. Wir vermuteten, daß hier ein ähnlicher Fall vorläge.

Die vergleichende Untersuchung von Epidermis der Blattunter- und -oberseite sowie von Blattquerschnitten der schmalen kleinen wie der großen Blätter zeigte jedoch, daß die Zellgröße überall die gleiche ist (vgl. Abb. 4). Die Unterschiede in der Blattgröße können also nur auf verschiedener Zellzahl, nicht auf unterschiedlicher Zellgröße beruhen.

Mit Hilfe einer Wuchsstoffpaste gelang es, einige typisch schmalblättrige Sproßspitzen zur Bewurzelung zu bringen.