

Zur Kenntnis der panaschierten Gehölze III.¹⁾

Von Prof. Dr. Ernst Küster, Gießen.

(Mit 1 Textabbildung.)

Unter den buntblättrigen Gehölzen weitverbreitet sind diejenigen panaschierten Formen, bei denen den Blattrand ein weißer oder blasser Streifen in wechselnder Breite begleitet: die »albinarginaten« Formen. Seltener ist der Fall, in dem die Spreiten einen weißen, bald schmalen, bald ansehnlich breiten Streifen in wechselndem Abstand vom grünen Blattrand sich entwickeln.

Über die Entwicklungsgeschichte und Anatomie der erstgenannten Kategorie liegen bereits zahlreiche Untersuchungen vor;²⁾ einen Beitrag zur Kenntnis der kleineren, zweiten Gruppe wollen die nachfolgenden Zeilen geben.

Eine eigenartig panaschierte Ulme, die ich in den städtischen Anlagen zu Gießen beobachten konnte, ist dadurch ausgezeichnet, daß ihre Zweige in den ersten Wochen nach dem Treiben der Laubknospen fast farblos beblättert erscheinen. Nur hie und da sieht man geringe Anteile in grüner Färbung. Später ändert sich das Aussehen der Bäume, weil die später entstehenden Blätter reichlicher Grün produzieren, und hie und da besonders starkwüchsige Zweige entstehen, deren Achsen besonders kräftig und deren durchweg gleichmäßig und normal ergünte Spreiten die für die Ulmen kennzeichnende Größe und Breite haben und sich auch durch ihre formalen Eigenschaften von den schmalen Blättern der bunten Zweige deutlich unterscheiden.

Letztere sind durch folgendes von besonderem Interesse.

1. An Zweigen, die einige oder mehrere völlig farblose Spreiten produziert haben, zeigen sich zunächst solche, die kleine grüne Areale aufweisen. Das Grün zeigt sich in zweifacher Form: entweder sind die Spitzen der Blattzähne normal grün, und zwar nicht selten in so bescheidener Weise, daß man erst mittels Lupenbetrachtung sich über die Existenz der grünen Fleckchen Gewißheit verschaffen kann — oder die ersten grünen Areale erscheinen in der Nähe und in unmittelbarem Anschluß an die Blattmittelrippe. In einer früheren Mitteilung über panaschierte Gewächse (a. a. O.) habe ich darauf hinzuweisen gehabt, daß bei vielen Arten auf rein weißes Laub wieder grün gesprenkeltes folgen kann. Ich habe festgestellt, daß auch an den weißen Zweigen usw. der in Parks gelegentlich gezogenen Ulmen dieses Phänomen beobachtet werden kann, indem in der Nähe der Mittelrippe feinste Grünsprenkel auftreten. Bei dem hier geschilderten Baume kombiniert sich eine Bevorzugung der Rippe mit der der Blattzähne, die ich für andere Arten ebenfalls früher schon zu beschreiben Gelegenheit hatte.

2. Die Entwicklung des grünen Randes und die Ausdehnung des an der Mittelrippe sich entwickelnden grünen Areals schwanken innerhalb weiter Grenzen. Sind nur am Rande oder an der Mittelrippe grüne Anteile zu erkennen, so entstehen Blätter wie die bei a, b und c gezeigten. Kommen grüne Areale beiderlei Art nebeneinander vor, so entstehen Blätter mit grünem Rande und einem den Rand begleitenden weißen Saum, dessen Breite sehr gering, in andern Fällen so breit sein kann, daß er den größten Teil der Spreite in Anspruch nimmt.

3. Die grünen Mittelfelder der Spreiten sind mattgrün (in c, d, e durch Punktierung angedeutet), die grünen Randpartien der Spreite sind dunkelgrün. Bei mikroskopischer Untersuchung stellt sich heraus, daß an letzteren alle Mesophyll-

¹⁾ Vgl. Mitteil. der DDG, Nr. 28, 1919, S. 85.

²⁾ Baur, E., Das Wesen und die Erblichkeitsverhältnisse der »Varietates albomarginatae hort.« von *Pelargonium Zonale* (Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- und Vererbungslehre, 1709, 1, 330). — Küster, E., Über weißrandige Blätter und andere Formen der Buntblättrigkeit (Biolog. Zentrabl. 1919, 39, 212).

schichten des Blattes normal grün sind, während bei den andern oben und unten an der Epidermis je eine Schicht farblosen Mesophylls liegt. Sind die inneren nicht normalgrünen Teile des Blattes ansehnlich groß, so treten in ihnen hier und da normalgrüne Inseln auf, d. h. Areale, an welchen sämtliche Mesophyllschichten Chlorophyll enthalten.

4. Die Blattform der panaschierten Zweige ist schmal, lanzettlich. Da, wo die Blättzähne normal ergrünen, wachsen diese so stark, daß sie dem Blatte eine ungewöhnlich proportionierte Form (b, d) geben und fast an querzifoliose oder asplenifoliose Varietäten erinnern. Hier und da entwickelt die bunte Ulme auch Rückschlagszweige mit rein grünen Blättern mit der normal breiten, charakteristisch asymmetrischen Blattform und kräftigen, dicken Internodien, die sich von den drahtdünnen der bunten Äste auffallend unterscheiden. —



Ich habe bereits früher (a. a. O.) darauf hingewiesen, daß auch an rein weißen Zweigen d. h. an solchen, die mehrere oder zahlreiche rein weiße Blätter produziert haben, die Bildung grüner Anteile wieder angeregt werden kann, vermutlich durch inäquale Teilungen im meristematischen Gewebe jugendlicher Blätter. Welche Gründe bei der hier beschriebenen Ulme an bestimmten Stellen des Blattes nur in den inneren Schichten des Mesophylls, an andern Stellen ebenso gesetzmäßig in allen Lagen desselben normale Chlorophyllentwicklung möglich machen, bleibt unklar.

Grün- und weißbrandige Formen sind auch bei andern Gehölzen bekannt. Auch bei ihnen wird wohl das Auftreten grüner Blättzähne und Blattränder, die durch einen mehr oder minder schmalen weißen Saum von dem grünen Innenfeld der Spreite getrennt werden, darauf zurückzuführen sein, daß Blattrand und Blättzähne für inäquale Teilungen, die zur Bildung grüner Anteile zurückführen, besonders prädestiniert sind. Ob bei den, andern Gattungen und Arten angehörigen

grün-weißgesäumten Formen der randläufige grüne Anteil und das grüne Innenfeld sich immer in demselben Sinne voneinander anatomisch unterscheiden wie bei der hier vorliegenden Ulme, darf aber nicht als selbstverständlich oder wahrscheinlich angenommen werden. Die Frage bedarf von Fall zu Fall besonderer Prüfung. So wie die albimarginaten Formen verschiedene Typen unterscheiden lassen (*Küster*, a. a. O.), lassen vielleicht auch die grün-weißgesäumten prinzipielle Unterschiede hinsichtlich ihrer anatomischen Struktur erkennen.

Ungewöhnliche Erscheinungen an Roßkastanien.

Von Dr. R. Laubert, Berlin-Zehlendorf.

(Mit 2 Abbildungen.)

Roßkastanien bieten öfter Gelegenheit zu besonderen Beobachtungen.

I. An älteren Bäumen sterben gelegentlich im April, Mai, Juni einzelne Zweige der Baumkrone unter Welk-, Braun- und Trockenwerden ihrer Blätter plötzlich ab. Am unteren Teil des abgestorbenen Zweiges findet man den allbekannten Gelegenheits-, Wund- und Schwächeparasiten *Nectria cinnabarina*. Seine Ansiedlung ist ausgegangen von Wundstellen, kleineren oder größeren Zweigverletzungen, die dadurch hervorgebracht sind, daß im letzten Herbst von Kindern mit Steinen, Stöcken oder dergl. nach Kastanien geworfen oder geschlagen ist. Sobald die *Nectria* und das damit verbundene Absterben des Zweiges soweit vorgeschritten sind, daß die Saftzuleitung unterbrochen ist oder nicht mehr genügend funktionieren kann, sterben die Blätter ab.

II. Zuweilen bemerkt man im Sommer in den Baumkronen exponiert stehender Roßkastanien in nicht geringer Zahl hier und da ein Blattfiederchen, das schlaff herabhängt, braun und trocken wird und nach einiger Zeit abfällt. Es handelt sich hierbei weder um Wirkungen eines parasitären Pilzes, noch um Schädigungen durch einen Blattrippenstecher oder dergl., sondern das Welken und Vertrocknen ist eine Folge davon, daß die Hauptrippe des Blättchens etwa $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ cm über ihrer Ansatzstelle geknickt ist. Beobachtungen über die Entstehung der Knickung ergeben, daß diese lediglich durch vorausgegangene heftige Winde mit Regenböen bewirkt ist.

III. Nicht allzu selten kann man an gewöhnlichen Roßkastanien Blätter bemerken, deren einzelne Blattfiedern mehr oder weniger stark tief fiederspaltig zerschlitzt und eingeschnitten sind. Sie erinnern dann an die Blätter der als *laciniata* oder *pectinata* bezeichneten Spielarten, die von vielen Gehölzen, auch von *Aesculus*, bekannt sind. Im hier erwähnten Fall ist die ungewöhnliche Blattform jedoch nicht auf sogenannte »innere Ursachen« zurückzuführen, sondern durch bestimmte äußere Einwirkungen hervorgebracht. Beobachtungen über die Entstehung ergeben, daß diese Abweichung, wenn nicht stets, so doch in vielen Fällen, dadurch hervorgebracht wird, daß die Gewebe der jungen noch in der Entfaltung begriffenen Blättchen, und zwar überall die zwischen je 2 Seitennerven liegenden oberen Kanten der Blattfalten, durch Frühjahrsfröste geschädigt sind. Dadurch entstehen beim Weiterwachsen sich vergrößernde Fehlstellen, Löcher und tiefe Einschnitte in der Blattfläche. Die von manchen vertretene Ansicht, daß als der wesentlichste Faktor bei der Entstehung derartiger Blattformen stets der Wind anzusehen sei, vermag ich nach meinen Beobachtungen nicht zu teilen, wenn auch nicht bestritten werden soll, daß er dabei häufig ebenfalls eine gewisse Rolle spielen mag. Die beigefügten Abbildungen zeigen durch Frühjahrsfröste geschädigte Roßkastanienblätter. In mehr

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): Küster Ernst

Artikel/Article: [Zur Kenntnis der panaschierten Gehölze III. 141-143](#)