

76. Erwin Baur: Pfropfbastarde, Periklinalchimären und Hyperchimären.

(Eingegangen am 30. Dezember 1909.)

Als ich in der Sitzung der Deutschen Botanischen Gesellschaft vom 30. Oktober 1908 über die neueingelaufene Abhandlung von HANS WINKLER: „*Solanum tubingense*, ein echter Pfropfbastard zwischen Tomate und Nachtschatten“ referierte, wies ich darauf hin, daß meiner Meinung nach der Beweis noch nicht erbracht sei, daß dieses *Solanum tubingense* ein Pfropfbastard ist, sondern daß es näher liege, diese Pflanze als eine Periklinalchimäre zwischen den beiden Stammarten aufzufassen. Der Gedanke, daß überhaupt das ganze Rätsel der Pfropfbastarde in dieser Weise zu lösen sein könnte, hatte sich mir im Verlauf meiner Untersuchungen über die sonderbaren Periklinalchimären von *Pelargonium zonale* schon früher mehr und mehr aufgedrängt. Meine Bedenken gegen die WINKLERSche Auffassung der Pfropfbastarde habe ich dann auch bald darauf in einem Referate¹⁾ über WINKLERS Arbeit kurz ausgesprochen.

Im vergangenen Sommer habe ich zwei Exemplare von *Crataegomespilus*, die ich seit einigen Jahren in meinem Friedrichshagener Versuchsgarten kultiviere, sorgfältig in ihrem Verhalten beobachtet und habe nichts daran finden können, was mit meiner Vermutung, daß wir hier Periklinalchimären zwischen *Crataegus* und *Mespilus* vor uns hätten, nicht in Einklang stünde. Einen Beweis dafür, daß meine Deutung der Pfropfbastarde die richtige ist, kann ich jedoch vorläufig nicht erbringen, aber immerhin hat mir die Beobachtung der *Pelargonium*-Periklinalchimären einen Fingerzeig gegeben, wie man diesen Beweis vielleicht erbringen könnte. Ich hoffe, im nächsten Sommer diese Frage in Angriff nehmen zu können.

Inzwischen hat nun vor kurzem an dieser Stelle E. STRASBURGER²⁾ zur Frage der Pfropfbastarde Stellung genommen. Er ist ganz unabhängig von mir ebenfalls auf den Gedanken gekommen, in den Pfropfbastarden eigenartige Chimären zu sehen, die eine bastardähnliche Zwischenform zwischen den Stammarten darstellen, weil in ihren Vegetationspunkten die beiderlei embryonalen Zellelemente in so innigem Kontakte liegen, daß sie sich gegen-

1) Zschr. i. Abst. u. Vererbungslehre **1**, 1909, S. 401.

2) STRASBURGER, E., Meine Stellungnahme zur Frage der Pfropfbastarde. Ber. Deutsch. Bot. Ges. **27**, 1909, S. 511.

seitig formativ so beeinflussen, daß die aus einem solchen Vegetationspunkte hervorgehenden Sprosse eine bastard-ähnliche Zwischenform zwischen den Eltern darstellen. STRASBURGER schlägt für diese komplizierten Chimären den Ausdruck „Hyperchimären“ vor.

Die Darlegungen STRASBURGERS sind so ausführlich und decken sich mit meiner Auffassung so weitgehend, daß ich ihnen nur in einem Punkte etwas hinzufügen möchte, nämlich über die Art, wie anatomisch im Vegetationspunkte einer solchen „Hyperchimäre“ die beiderelterlichen Gewebselemente verteilt liegen müssen. STRASBURGER geht auf diese Frage nicht näher ein.

Nach meiner Meinung kann nämlich ein äußerlich so einheitliches und vegetativ doch meist sehr konstantes Gebilde, wie es die WINKLERSchen Pfropfbastarde und wie es vor allem aber auch *Cytisus Adami* und die *Crataegomespili* sind, nur zustande kommen, wenn die beiderlei Komponenten im Vegetationspunkt sich genau so regelmäßig schichtweise überlagern, wie bei meinen *Pelargonium*-Chimären. Lägen in einem Vegetationspunkte die Zellelemente der beiden Eltern regellos durcheinander gewürfelt, dann könnte aus ihm vielleicht ein kurzes Stück lang, ein bis zwei Internodien weit, ein Sproß hervorgehen, der noch einigermaßen einheitlich gebaut wäre, aber weiterhin **müsste** ein jeder solcher Vegetationspunkt immer vegetativ in die beiden Komponenten aufspalten und vor allem die Seitensprosse müßten fast durchweg Rückschläge in die Stammformen oder Sektorialchimären sein. Das folgt mit Sicherheit aus der Zellteilungsfolge und aus dem Wachstumsverlauf an den Vegetationspunkten.

Solche „gemischten“ Vegetationspunkte hatte auch TYCHO VESTERGREEN nur im Auge, als er in seinem Referate¹⁾ über WINKLER die Vermutung aussprach, daß die Pfropfbastarde am Ende im Grunde genommen doch nur Chimären sein könnten, in deren Vegetationspunkte „Stamarternas celler hafva endast blifvit på något förut okändt sätt intimt hopblandade“. Aber diese Erklärung ist wie gesagt nicht zulässig, wird den Tatsachen nicht gerecht.

Über diese Frage haben ja WINKLER einerseits und CORRENS und ich andererseits auf der Dresdener Versammlung der Deutschen Botanischen Gesellschaft eingehend diskutiert. WINKLER hatte damals ja selber noch der Anschauung zugeneigt, daß die Pfropfbastarde als derartige komplexe Chimären gedeutet werden könnten, mit durcheinander gewürfelten Zellen

1) Svensk Botanisk Tidskrift 2. 1909. S. 133.

der beiden Eltern in ihren Vegetationspunkten. Hiergegen opponierten wir andern, weil mit einer derartigen Annahme die große vegetative Konstanz und die morphologische Einheitlichkeit der Pfropfbastarde in unvereinbarem Widerspruch steht.

Den Gedanken, daß die Pfropfbastarde einen „gemischten“ Vegetationspunkt haben könnten, hatte ich schon vor 6 Jahren, als ich anfing, mit Pfropfbastarden zu experimentieren, ich ließ den Gedanken aber bald wieder fallen, weil ich mir selbst den eben genannten Einwand machte¹⁾. Von Periklinalchimären wußte ich damals eben noch nichts und erst als ich die Periklinalchimären von *Pelargonium* untersucht und ihre Natur erkannt hatte, kam mir der Gedanke, daß eine Pflanze, deren Vegetationspunkt aus periklinalen Schichten von Zellen bestünde, die schichtenweise abwechselnd zwei verschiedenen Arten angehören, ja doch eigentlich genau so aussehen, vegetativ genau so konstant bleiben und sich auch sonst genau so verhalten müßte, wie es die „Pfropfbastarde“ tun.

Solche Periklinalchimären sind vegetativ wirklich auffällig konstant und einheitlich, davon kann sich an den Weißbrandpelargonien jeder leicht überzeugen, vegetative Spaltungen sind nicht häufiger als bei den „Pfropfbastarden“. Also meine Meinung geht dahin, daß wir in den sogenannten Pfropfbastarden keine Bastarde, sondern Chimären vor uns haben, die hinsichtlich der gegenseitigen formativen Beeinflussung der beiden Komponenten Hyperchimären sind im Sinne STRASBURGERS, die aber anatomisch nur Periklinalchimären²⁾ sein können.

Eine definitive Entscheidung der ganzen Frage kann vielleicht sehr rasch kommen, macht aber möglicherweise, und das ist sogar wahrscheinlicher, erst eine sehr eingehende Untersuchung des Wachstums und der Zellteilungsvorgänge am Vegetationspunkte notwendig.

1) Von dem Gedanken ausgehend, daß die Pfropfbastarde vielleicht einen solchen „gemischten“ Vegetationspunkt hätten, habe ich im Jahre 1905 eine große Anzahl Pfropfungen (mit $\frac{1}{2}$ –1 m langer Verwachsungsfläche) zwischen *Prunus cerasifera Pissardii* (einer „Blutform“) und *Prunus cerasifera* ausgeführt. In einem eventuellen Propfbastard zwischen diesen beiden Sippen wären ja schon an der Farbe die beiderlei Zellen unterscheidbar gewesen. Leider haben diese Versuche bisher keinen Pfropfbastard, sondern nur „rein“-elterliche Callustriebe ergeben, ebenso wie übrigens auch viele Hunderte andere in den Jahren 1905–1907 ausgeführte Pfropfungen mit anderen Sträuchern (*Cytisus*, *Laburnum*, *Sorbus*, *Crataegus*, *Mespilus* usw.).

2) Zwischen zwei Arten sind nicht bloß zwei, sondern eine ganze Anzahl, 4, 8 usw. verschiedene Periklinalchimären konstruierbar, je nach der Zahl der Schichten des Vegetationspunktes.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Baur Erwin

Artikel/Article: [Pfropfbastarde, Periklinalchimären und Hyperchimären. 603-605](#)