

KEMMER erklärt ferner: „Die Nachzucht diploider Sämlinge während des primären Stadiums führt . . . zu einer Beschleunigung der Entwicklung.“ Das trifft tatsächlich zu, wenn man immer die in der Entwicklung am weitesten vorgeschrittenen Triebe der Mutterpflanze als Edelreiser verwendet. „Zweimal konnte auch bei 11 jährigen, lange schon fertilen Sämlingen und deren 9 jährigen Nachzuchten auf Typ IX ein derartiger Blattunterschied festgestellt werden.“ Auch das kann ohne weiteres zutreffen, wenn das in der Publikation abgebildete Blatt des Sämlings von einem mehr oder weniger basal zur Entwicklung gekommenen Trieb stammt und als Edelreis ein in der Entwicklung fortgeschrittener Trieb verwendet worden ist.

Weiter meint KEMMER, daß vielleicht sogar der eigentliche Sämling derart beeinflußt werden kann,

daß bereits im Primärstadium der „Wildcharakter“ der Blätter eingedämmt wird, und bemerkt dazu, daß er dies mit Hilfe der Ringelung versucht habe. Dazu ist zu sagen, daß R. FRITZSCHE experimentell das Gegenteil nachgewiesen hat. Geringelte Sprosse behalten den Jugendformcharakter ebenso wie nicht geringelte.

Schließlich sei noch auf den Einwand kurz eingegangen, daß die Lappung kein ausschließliches Merkmal von Jugendformen des Apfels sei. Eine solche Behauptung wurde von mir niemals aufgestellt. Es ist bekannt, daß z. B. auch alte Bäume von *Malus Niedzwetzkiiana* deutlich gelappte Blätter tragen. Wohl aber trifft es zu, daß Jugendformen mehr zur Ausbildung gelappter Blätter neigen als die Altersformen der gleichen Typen oder Sorten.

Neue Unterlagen für Apfel- und Birnbaum.

Von ADOLF PFANNENSTIEL und DORA PFANNENSTIEL, Basel.

Es gilt in der Praxis und auch in der wissenschaftlichen Lehre vom Obstbau als ausgemacht, daß Apfelsorten auf Birnunterlage bzw. Birnsorten auf Apfelunterlage nicht anwachsen (1, 2, 3), trotzdem beide Arten der Gattung *Pirus* angehören und somit näher botanisch verwandt sind als viele andere Veredlungspartner, die oft nur der gleichen Familie, nicht aber der gleichen Gattung zugeteilt sind. Bei *Pirus communis* L. und *Pirus malus* L. werden dafür Unstimmigkeiten im anatomischen Bau und in physiologischen Verhältnissen verantwortlich gemacht. Veredlungsversuche zwischen diesen beiden Partnern mit den im Obstbau gebräuchlichsten Methoden, also Okulieren und Pfropfen, haben natürlich den Mißerfolg bestätigt. Um so erstaunlicher ist es, daß ein voller Erfolg sicher und leicht mit der üblichen hohen Ausbeute erzielt wird, wenn man das Edelreis direkt auf die Wurzel der Unterlage setzt. Die neue Pflanzeneinheit hat also von der Unterlage nur die Wurzel, während der Stamm ganz aus dem Edelreis gebildet ist. Der Erfolg stellt sich gleich willig ein, ob man Birne auf Apfel oder Apfel auf Birne kopuliert. Der Grund dafür kann vorerst nur vermutet werden. Es könnte z. B. sein, daß die äußeren Bedingungen für die Annahme des Edelreises bedeutend günstiger liegen als beim Veredeln auf den Stamm, da die Lichteinwirkung fortfällt und die Austrocknungsgefahr geringer ist. Außerdem sind die Temperaturverhältnisse konstanter, da Sonne, Wind und Regen nicht so direkt auf die Wundstelle einwirken können wie am Stamm. Es ist jedoch wahrscheinlich, daß auch innere Gründe eine Rolle spielen, was erst eingehende wissenschaftliche Versuche klarstellen können.

Unsere Versuche sind zu wenig zahlreich und erstrecken sich erst auf einen Zeitraum von drei Jahren, so daß noch nicht einmal die dauernde Verträglichkeit feststeht, aber diese hat doch große Wahrscheinlichkeit, weil die wenigen Versuchspflanzen normale Wüchsigkeit und gute Gesundheit aufweisen. Wenn wir sie in so unfertigem Zustand veröffentlichen, so nur, weil wir hoffen, daß sich Wissenschaftler und Freunde des Obstbaues dafür interessieren, so daß die Arbeit auf breiterer Grundlage fortgeführt werden könnte. Dies wäre um so wünschenswerter, als ein

Fortschritt auf diesem Gebiet sich naturgemäß erst nach vielen Jahren einstellen kann und ein sicheres Urteil über Wert oder Unwert nur durch die Arbeit Vieler erreicht werden kann.

Die Methode der Veredlung auf die Wurzel ist an sich auch bei Kernobst ohne Artwechselschon erprobt (4, 5). Das Edelreis braucht nur zwei bis drei Augen aufzuweisen, von denen nur das oberste gerade aus der Erde schaut. Die Veredlungsstelle muß ganz unter der Erde liegen. Das Bindematerial soll so geartet sein, daß es bis zum Beginn des Dickenwachstums sicher soweit verrottet ist, daß es nicht entfernt werden muß. Dies hat nicht nur arbeitstechnische Gründe, sondern es soll vor allem eine Störung der jungen Vernarbungsstelle vermieden werden, wie sie beim Bloßlegen der Wurzel so kurz nach dem Anwachsen leicht möglich ist. 1/2 bis 1 cm breite Bänder aus altem Woll- oder Baumwollstoff sind z. B. als Bandmaterial gut geeignet. Die Kopulationsflächen werden ziemlich lang, also schräg angeschnitten. Die obere Schnittfläche des Reises wird, wie üblich, mit Wachs verschmiert. Die Verwachsung ist meist sehr gut, auch wenn die Stärke von Reis und Unterlage nicht genau übereinstimmt. Ein Freimachen des Edelreises wurde bisher nicht beobachtet. Die Wurzel zeigte oft ein bedeutendes Wachstum und hat in keinem Fall Adventivsprosse gebildet.

Unsere Unterlagen waren ein- und zweijährig und in letzterem Falle höchstens bleistiftdick, da der uns zur Verfügung stehende Boden sowie auch das Klima der Gegend für Obstbau recht ungünstig waren. Die zweijährigen Unterlagen ergaben bessere Resultate. Die Unterlagen waren Sämlinge von Klarapfel und Prinzenapfel bzw. Bergamottebirne, die Edlinge Salerner Klosterapfel bzw. Boscs Flaschenbirne. Wir haben sie genommen, weil sie zur Hand waren, aber es besteht kein Zweifel, daß eine vorbedachte Auswahl nach schon bekannten Gesichtspunkten weit bessere Resultate geben wird.

Literatur.

1. SANDER, O.: Pflanzenvermehrung, S. 77. Verlag Parey, Berlin 1938. — 2. HILKENBÄUMER, F.: Obstbau S. 55—58. Verlag Parey, Berlin 1948. — 3. HILKENBÄUMER, F.: Kühn-Archiv Bd. 58 S. 28. — 4. RIEBESELE, G.: Vegetative Vermehrung der Obstgehölze. Züchter 1935. — 5. HILKENBÄUMER, F.: Obstbau, 2. Aufl. 1948, S. 69.