

## Die Befruchtungsverhältnisse bei unseren Obstsorten.

### Einleitung.

Die Kenntnis der Befruchtungsmöglichkeiten bei unseren Obstgehölzen ist eine der wichtigsten Grundlagen für einen wirtschaftlichen Obstbau. Das gilt besonders dann, wenn man, ebenfalls in der Absicht, einen neuen deutschen *Erwerbsobstbau* zu schaffen, mit Recht eine Verminderung der Sortimente fordert. Eine solche Einschränkung der Sorten, sei es durch großangelegte, behördlich geförderte Umpfropf-Aktionen oder durch Neupflanzungen, muß zu Fehlschlägen führen, wenn sie, wie das tatsächlich hier und da geschehen ist, ohne Berücksichtigung der Befruchtungsmöglichkeiten durchgeführt wird.

Wir wissen heute, daß es nur sehr wenige Obstsorten gibt, die sich selbst befruchten können; weit-aus die meisten sind auf Fremdbefruchtung angewiesen. Sogar aber bei den „Selbstbefruchtern“ ist in sehr vielen Fällen eine Blockpflanzung mit nur einer Sorte nicht wirtschaftlich, weil der Grad der „Selbstfruchtbarkeit“ nicht immer ausreicht, um normale Ernteerträge zu sichern.

Wir wissen ferner, daß neben der Selbstunverträglichkeit wahrscheinlich in allen unseren „Fruchtgattungen“ Kreuzungsverträglichkeit vorkommt. Diese Erscheinung, die sich dahin ausdrückt, daß eine Sorte von nur *bestimmten* anderen befruchtet werden kann, beim Fehlen dieser aber völlig versagt, ist ganz besonders bei den Süßkirschen verbreitet und hier auch am besten erforscht. Sie ist ferner nachgewiesen für Sauerkirschen, Pflaumen und in einigen wenigen Fällen auch für Äpfel und Birnen. Die Kreuzungsverträglichkeit kann, wie besonders bei den Süßkirschen, reziprok, sie kann aber auch nur einseitig sein; ferner sind Fälle bekannt, wo sie partiell in die Erscheinung tritt.

Schließlich ist neben diesen Unverträglichkeiten die Pollenqualität des Pollenspenders noch von Bedeutung. Es gibt in allen Fruchtgattungen Sorten mit gutem und solche mit schlechtem

Pollen. Die Neigung der Bildung von gutem (keimfähigen) und schlechtem (nicht keimfähigen) Pollen ist in allen Fällen, auch dort, wo sie nur unter bestimmten Außenbedingungen zum Ausdruck kommt, genetisch bedingt. Sie kann cytologische Ursachen haben, wie beispielsweise bei den „triploiden“ Apfel- und Birnensorten, bei denen der Pollen auch morphologisch schlecht ist, sie kann aber auch rein physiologischer Natur sein.

An der Erforschung der Verträglichkeitsverhältnisse unserer Obstsorten und den damit zusammenhängenden Einzelercheinungen wird seit Jahren auch in Deutschland an verschiedenen Stellen intensiv gearbeitet, nachdem uns vor allem die Amerikaner beispielgebend vorangegangen sind. Die Arbeiten sind heute schon so weit gediehen, daß der praktische Obstbau aus ihnen seinen Nutzen ziehen kann. Es gilt nun, ihn über die wichtigsten gefestigten Tatsachen zu unterrichten und ihm dann fortlaufend die gesicherten Ergebnisse zu vermitteln.

Wenn diese Aufgabe zum Nutzen für den praktischen Obstbau durchgeführt werden soll, ist es notwendig, die bereits vorhandenen Forschungsergebnisse zu sichten und von unnötigem Beiwerk zu befreien. Dem praktischen Obstbau dürfen nur solche Ergebnisse zugeleitet werden, die als weitgehend gesichert gelten können. Von diesen Erwägungen ausgehend, hat die Arbeitsgemeinschaft für Obstzüchtung es übernommen (laut Beschluß aus der Sitzung vom 6. Sept. 1932 in Bad Neuenahr), diese verantwortungsvolle Arbeit mit in ihr Programm aufzunehmen. Die Spezialisten der in der AGO. zusammengefaßten Institute haben sich bereit erklärt, die bisherigen Ergebnisse der Forschungen auf diesem Gebiete in Sammelreferaten im „Züchter“ zusammenzutragen und später über die Fortschritte weiter zu berichten.

C. F. RUDLOFF-Müncheberg.

(Aus der Pflanzenphysiologischen Versuchsstation, Geisenheim a. Rh.)

## I. Die Befruchtungsverhältnisse unserer Birnensorten.

(Sammelreferat.)

von H. Schanderl.

Obwohl die ersten zielbewußten Bestäubungsversuche an Obstblüten mit Birnensorten vorgenommen wurden, nämlich in den Jahren 1890—1894 durch den Amerikaner WAITE (27), die Befruchtungsverhältnisse also gerade der Birnen am frühesten von allen Obstgattungen studiert wurden, herrschen heute bezüglich der Angaben über das Verhalten der einzelnen Birnensorten bei Bestäubung mit sorteneigenen Pollen noch sehr große Unklarheiten. Dies hat seinen Grund darin, daß die Birnen von allen Obstarten am stärksten zur Jungfernfürchtigkeit neigen und alle älteren Forscher einfach eine Sorte selbstfruchtbar (oder selbstfertil) nannten, wenn sie nach Bestäubung mit sorteneigenen Pollen Früchte ansetzte. Vielfach wurde zur

Beurteilung des Grades der „Selbstfruchtbarkeit“ nicht einmal die Reife der Früchte abgewartet, sondern man begnügte sich mit dem Notieren des Ansatzes, und wenn wirklich die endgültige Entwicklung der Früchte abgewartet wurde, war leider in den allermeisten Fällen nicht geprüft worden, ob die Früchte normale Samen enthielten oder nicht.

So kommt es, daß wir heute trotz der reichen Literatur gerade über die Befruchtungsverhältnisse der Birnen keinen so guten Einblick in die *tatsächlichen* Befruchtungsverhältnisse der Birnen haben, wie man es erwarten sollte. Mit dazu beigetragen hat wohl auch der Umstand, daß man bei den ersten an deutschen Kernobstsorten durchgeführten Untersuchungen sich darauf be-