

(Aus dem Wiss. Institut des Deutschen Pappelvereins, Brühl bei Köln)

## Beitrag zur Beurteilung der *P. trichocarpa* Hook.

Von R. MÜLLER

(Eingegangen am 16. 9. 1954)

*P. trichocarpa* steht unter den Balsampappeln Nordamerikas an Bedeutung anderen Arten dieser Sektion weit voran. Nach Untersuchungen, die in Brühl von 1949 bis 1954 durchgeführt wurden, sind die meisten der in Deutschland vorhandenen Altstämme und Nachzuchten der *P. trichocarpa* mit einiger Sicherheit als einklonig anzusprechen. Dies ergab sich aus einem Vergleich einer größeren Anzahl von Herküriften aus botanischen Gärten und Baumschulen und aus Altstamm-Absteckungen, die alle untereinander identisch erschienen. Das Laub der Pflanzen, ihr Wuchs in der Baumschule, ihr Verhalten während der ganzen Vegetationszeit und das Aussehen der Altstämme unterschieden sich nicht voneinander. Im Gegensatz hierzu standen die Ergebnisse, die an einer Steckgutsendung aus Salem/Oregon, USA, seit Frühjahr 1950 gewonnen wurden. Die Sendung bestand in verhältnismäßig wenigen Rutenstücken, die sofort, ohne Einzelkontrolle der Stücke, zerschnitten und gesteckt wurden, weil sie schon weit ausgetrieben waren. Um möglichst viele Pflanzen zu erhalten, wurden die Stecklinge sehr kurz, nur auf zwei Augen, geschnitten. Hieraus ergaben sich 92 Pflanzen, die zwar ähnlich aussahen; jedoch ließen sich unter ihnen Gruppen unterscheiden, die verschiedenes Verhalten zeigten. Daraus ergab sich die Vermutung, daß genetisch verschiedenes Material beteiligt war, das jedoch in allen Pflanzen die botanischen Eigentümlichkeiten der *P. trichocarpa* aufwies. Besonders der Laubfall im Herbst 1950 gab Anlaß, den gesamten Aufwuchs, pflanzenweise verklont, reihenweise abzustecken, um die Verschiedenheiten 1951 genau beobachten zu können. Im Laufe des Sommers und Herbstes 1951 konnten identische Reihen verklonter Einzelpflanzen zu insgesamt 13 Klonen zusammengefaßt werden. Unter diesen befanden sich einige schwächliche, die Neigung zu Chlorose aufwiesen. Die meisten waren aber von vorzüglichem Wuchs und zeigten, im Gegensatz zu der bisher in den deutschen Baumschulen vertretenen, recht schlackrig und schräg wachsenden *P. trichocarpa*, eine durchaus vertikal-stracke Haltung im ersten Jahr, und bewahrten diese gute Form auch im zweiten Jahr.

Innerhalb der Klone verhielten sich die Amerikaner nach Form, Farbe und Wuchsrhythmus gleich, *untereinander* aber deutlich verschieden. Die Unterschiede zeigten

sich in vielen botanischen Einzelheiten (Blätter, Triebquerschnitt, Zweigstellung und -zahl, Austriebfarbe im Winter, Leisten am Schaft, Austrieb und Laubfall, Lenticellen-Größe und dgl.). Die Wüchsigkeit der einzelnen Klone ist, abgesehen von den erwähnten Chlorosefällen, in der gepflegten Baumschule etwa die gleiche oder leicht überlegen gegenüber der bisherigen deutschen Herkunft; die Form ist jedoch unvergleichlich ansprechender. Obwohl das Material insgesamt einheitlicher Herkunft ist, zeigen sich doch erhebliche Unterschiede in der Zeit des Laubfalls und auch des Austriebs. — Es handelt sich bei diesen Klonen offenbar nicht um die var. *hastata* (um diese war ursprünglich gebeten worden), denn es sind sehr breitblättrige Exemplare darunter; ihnen gegenüber wäre eher die deutsche Herkunft als *hastata* anzusprechen, wenn nicht überhaupt die Schmalblättrigkeit als individuelle Eigenschaft aufgefaßt werden muß. Einen Begriff von den Unterschieden der Salem/Oregon-Klone, hier der Blattform, gibt das beigefügte Doppelbild.

Weitere Erfahrungen konnten mit verklonten *Trichocarpas*ämlingen gewonnen werden, die aus Saatgut gezogen wurden, das Prof. PAULEY, Harvard Universität (USA), übersandte; ferner mit ausgelesenen Klonen von MÜHLE LARSEN (Grammont, Belgien). Auch diese Pflanzen zeigen innerhalb der Klone alle Merkmale der Identität; unter sich sind sie verschieden und zeigen ihr individuelles Gesicht; vor allem aber weichen auch sie in Habitus und Rhythmus von der deutschen Herkunft durchaus ab.

Für die deutschen Herkünfte muß man annehmen, daß die zufällige Einfuhr einer ersten *Trichocarpapflanze* aus USA der Ausgangspunkt einer Entwicklung war, wie sie sich vielfach abgespielt hat; jeder botanische Garten versorgte sich mit Steckgut dieser vegetativ besonders leicht vermehrbaren Pflanze und gab sie an andere Interessenten weiter. Zu diesen gehörten natürlich in erster Linie auch die Baumschulen, und so fand die eine Pflanze sich heute in ganz Deutschland wieder. Dies schließt nicht aus, daß noch weitere existieren, aber sie sind bei den Zusendungen aus recht weit auseinanderliegenden Quellen nicht aufgetreten. Wir finden identische Vorgänge bei der Vermehrung vieler Pappelsorten unserer Wirtschaftspappeln, die teils landschaftsweise abgegrenzt, teils durch ganz Deutschland hindurch in Massen auftreten, weil sie

infolge ihrer guten Eigenschaften oder der Propaganda wegen, mit der sie vertrieben wurden, vom Nachbar weitergereicht wurden und sich von Anbau zu Anbau selbst weiter empfahlen. Man muß hiernach auch weiter vermuten, daß eine Anzahl anderer Vertreter der Gattung *Populus* in Deutschland ebenfalls in der Weise wie *P. trichocarpa* Individuen sind und insoweit uns vielleicht kein richtiges Bild der betreffenden

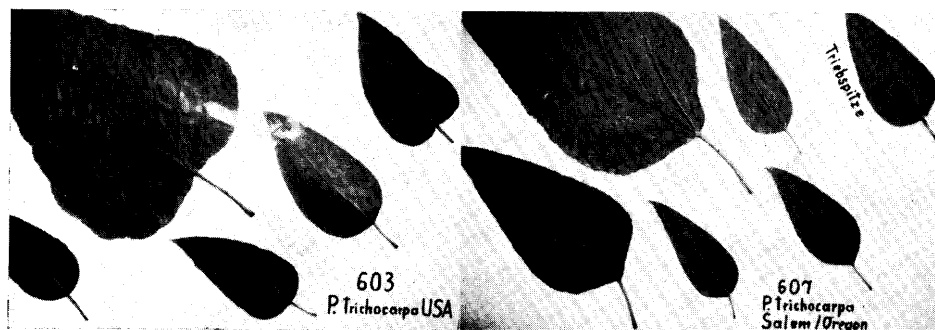


Abb. 1. Die Blattform-Amplitude zweier Salem/Oregonklone. Schon in den kleineren Spitzenblättern findet sich bei Nr. 603 (*Zinks*) die Herzform, mindestens aber die Anlage zu größerer Breite, die Nr. 607 (rechts) nicht bzw. nur weniger hat.

Art geben; denn gerade dies muß man als ein Ergebnis der hier wiedergegebenen Studien ansehen, daß die *P. trichocarpa*, wie sie uns bisher in Deutschland gezeigt wurde, kein gutes Beispiel für die Art ist.

Nach diesen Ergebnissen ist zu erwarten, daß die seit langem als besonders wertvolle Baumart genannte *P. trichocarpa* auch bei uns eine Bedeutung erlangen kann, die sie im Wirtschaftspappelanbau bisher nicht hat. Die mindestens überwiegend einklonige deutsche *P. trichocarpa* konnte keine größere Rolle spielen, weil sie keine ansprechende Form hat und in ihrer Leistung nicht mit den Schwarzpappelbastarden konkurrieren kann; auch erwies sich 1947, daß sie besonders trockenheitsempfindlich ist und eher unter den Dürrefolgen litt als jene. Nach SCHENCK (Fremdländische Wald- und Parkbäume) ist die *P. trichocarpa* in Amerika eine der Baumarten mit dem größten Massenertrag. Im Unterschied zu unseren europäischen Pappelanbauten wird sie dort — mindestens — nicht in Klonauslesen angebaut, überhaupt aber wohl bisher nur in den von Natur überkommenen oder neu entstehenden Beständen genutzt. Während aber in Europa im Rahmen der *Aigeiros*-Sektion (Schwarzpappeln) zweifellos schon aus früherer Zeit erhebliche (in der Praxis gewonnene) Züchtungserfolge zu verzeichnen sind, scheinen diese bei der *P. trichocarpa* bis heute zu fehlen. Man kann mit Recht hier einige Erwartungen hegen. Bisher ist die Balsam-(*Tacamahaca*)-Sektion der Pappeln nur untergeordnet im Pappelanbau vertreten oder ihre Einbürgerung hat sogar zu nachteiligen Ergebnissen geführt; dies ist wahrscheinlich bei einem Teil der mit Angehörigen dieser Sektion, insbesondere der *P. trichocarpa*, hergestellten intersektionalen Zuchtkreuzungen festzustellen. Derartige Mißerfolge haben HOUTZAGERS Anlaß gegeben, die Balsam-Sektion als einen gefährlichen Kreuzungspartner zu bezeichnen. Dem luxurierenden Anfangswachstum dieser Kreuzungen folgen offensichtlich Schwächen im späteren Leben. Demgegenüber dürfte die Selektion *innerhalb der guten Art* mit viel besseren Erfolgen zu rechnen haben; dafür spricht die riesige Verbreitung der *P. trichocarpa*, die von Kalifornien bis nach Alaska reicht und schon innerhalb engster Herkunftsbereiche offensichtlich über einen Reichtum an Formen und Eigenschaften verfügt. Erfolge mit der Selektion innerhalb der guten Art sind (mündliche Mitteilung von HOUTZAGERS und v. WETTSTEIN) auch z. B. in der *Deltoides*-Gruppe möglich und zu erwarten; sie dürften auch in der *P. nigra* erzielt werden können, um die man sich in diesem Sinne noch wenig bemüht hat. Forstlich-bodenkundlich gesehen, könnten mit *P. trichocarpa* voraussichtlich schwerere Böden als mit den Schwarzpappelbastarden besetzt werden. Dies ist nach übereinstimmenden Urteilen aus Wissenschaft und Praxis zu erwarten, die besagen, daß Balsampappeln und Pappelkreuzungen mit Balsambeteiligung noch auf schweren Böden günstige Wuchsergebnisse liefern. Auch in dieser Hinsicht ist daher eine Ausweitung unserer Pappelarbeit auf Auslesen der *P. trichocarpa* erwünscht.

### Zusammenfassung

Die in Deutschland vorhandenen Altstämme und Nachzuchten von *P. trichocarpa* sind mit einiger Sicherheit einklonig. Im Gegensatz dazu stehen neue Ergebnisse bei Verwendung von Steckgut aus Salem/Oregon, USA, aus dem 13 Klone ausgeschieden werden konnten, die sich im Blatt, in dem Triebquerschnitt, in der Zweigstellung und -zahl, in Austriebsfarbe, den Leisten am Schaft u. a. unterscheiden. Weiteres Material ist aus Saatgut (von PAULEY übersandt) und aus in Belgien ausgelesenen Klonen (von MUHLE LARSEN zur Verfügung gestellt) gewonnen worden, das ebenfalls im Habitus und im Rhythmus von der deutschen Herkunft abweicht. Es ist zu erwarten, daß bei geeigneter Klonwahl auch *P. trichocarpa* wie in Amerika als Wirtschaftspappel Verwendung finden kann, wo sie größte Massenerträge liefert.

### Summary

Title of the paper: *A contribution to the review of P. trichocarpa Hook.* — In Germany existing old-trees and progenies of *P. trichocarpa* seem almost certainly to be of one clone. In contrast to this are recent results obtained from cuttings originating from Salem/Oregon, USA, from which material 13 clones were selected, which differed from each other in leaf-shape, transverse section of the shoot, in the branch angle and the number of the branches, the colour of the shoots, the ribbing on the stem and so on. In addition material was obtained from seed (sent by PAULEY) and from clones, selected in Belgium (sent by MUHLE LARSEN). These materials too differed in habit and rhythm of growth from the German provenance. After suitable selection of the right clones it may be expected, that *P. trichocarpa* could also be an economic poplar as it is in America where it produces the best volume yields.

### Résumé

Titre de l'article: *Contribution à l'étude critique de P. trichocarpa Hook.* — En Allemagne, les individus âgés et les jeunes descendants de *P. trichocarpa* sont avec quelque certitude un seul clone. Par contre, en utilisant des boutures de Salem (Oregon) USA, on a pu séparer 13 clones qui diffèrent par la feuille, la section transversale du rameau, la position et le nombre des branches, la couleur des jeunes pousses, etc. . . . — Un nouveau matériel a été obtenu ultérieurement en partant de graines envoyées par PAULEY et de clones sélectionnés en Belgique (mis à notre disposition par MUHLE LARSEN); ce matériel diffère également de la provenance allemande, en ce qui concerne la forme et la vitesse de croissance. On peut supposer qu'en sélectionnant des clones présentant certaines qualités *P. trichocarpa* pourrait être utilisé comme peuplier à intérêt économique, de la même façon qu'en Amérique, où il fournit un très bon rendement en volume.