

4. Les graines obtenues apres forçage en eau froide sont plus grosses de 182,2% et 56,2% (tab. 3).

5. Le poids frais de l'hypocotyle et des cotylédons, 13 jours apres la mise en germination en JACOBSEN est plus élevé, dans le cas des branches forcées en eau froide, de 82,1% pour un clone, et de 52,1% pour l'autre clone (tab. 4).

Literatur

JOHNSON, H.: Tio års aspfrödling vid Föreningen för växtfrödling av skogsträd. Medd. fr. Föreningen f. växtfrödling av skogsträd nr. 46. Svensk Papperstidning 1947. — JOHNSON, H.: Hybridaspens ungdomsutveckling och ett försök till framtidsprognos. Svenska Skogsvårdsför. Tidskr. Hef 1, 1953.

Zum Handel mit Forstsaatgut und zur Einführung fremdländischer Baumarten nach Europa in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts

Von E. HAUSENDORFF, Reinbek bei Hamburg

(Eingegangen am 25. 4. 1958)

Der in der Forstgeschichte bekannte Oberforstmeister der Kurmark F. A. L. VON BURGDORF (1747—1802) verwaltete 1777 das Revier Tegel bei Berlin. Er hat dort „die Tegeler Baumzucht“ eingerichtet, Großkämpe, die der Anzucht verschiedenster, auch ausländischer Baumarten und deren Anbau und Verbreitung in den Staatsforsten dienen. Die Tegeler Baumzucht wird in zeitgenössischen Berichten als „gut gehend“ bezeichnet.

1785 richtet BURGDORF ebenfalls in Tegel ein „Holzsaameninstitut“ ein. Es bezieht „manufakturmäßig“ Forstsämereien im großen „aus Europa, dem nördlichen Asien und Nordamerika“ und bietet sie zum Verkauf an. Besonders wird der damals neu in die Wege geleitete Bezug nordamerikanischer Forstsämereien hervorgehoben und unter den Aufgaben, die das Forstsameninstitut sich gestellt hat, an erster Stelle genannt. Während Kampanlage und Baumzucht „auf Königl. Preuß. Rechnung“ gehen, wird das Forstsameninstitut „mit Königl. Vorbewußt und Genehmigung“ von BURGDORF selbst, „auf eigene Rechnung“, betrieben. Die „neueste Nachricht“ von 1786 über dieses Institut und die Wiederholung dieser Mitteilung 1803, im Jahre nach dem Tode BURGDORFS durch seinen Nachfolger in den Betrieben, den Kunst- und Handelsgärtner FINTELMANN, haben fast den gleichen Wortlaut und besagen in der Fassung von 1803:

§ 1. Das Institut beschäftigt sich gegenwärtig mit

- a) Lieferung aller einheimischen und nordamerikanischen Holzsaamen, welche in Deutschland und unter ähnlichem Klima im Freien fortkommen.
- b) Lieferung guter Stecklinge von Weiden- und Pappel-Arten, welche dadurch leichter als aus dem Saamen zu erziehen sind.
- c) Lieferung der schon im Junius 1786 bekannt gemachten einförmigen Holzsaamen-Kisten von 100 Sorten, welche mit allgemeinem Beifall nun schon seit 18 Jahren jährlich im Frühjahr gegen Pränumeration von 2½ Friedrichsd'or ausgegeben werden.
- d) Lieferung vieler junger versetzbarer Stämme von allen Sorten Gehölze . . .

§ 3. Die Sorten, welche diese Kisten enthalten werden, lassen sich nicht vorher bestimmen, wie es manche Liebhaber wünschen, weil viel Mühe dazu gehört, in einem Jahre 100 Sorten frische tüchtige Saamen und Stecklinge in gehöriger Menge anzuschaffen und die gewöhnlich erst kurz vor der Ablieferung vollzählig wird. Es sind indes lauter solche Holzarten darin enthalten, die in Deutschland und unter ähnlichem Klima im Freien fortkommen und womit man eine Saamenschule von 90 Quadratruthen belegen auch noch etwas von jeder Sorte zu einem Saamen-Cabinet zurückbehalten kann. Auch wird mit den Sorten so viel als möglich abgewechselt.

§ 6. Die Sicherheit und das Vorzügliche des Instituts besteht in durchaus guten Saarnen, dessen zweckmäßiger Auswahl für unser Klima, richtigen Sorten und in der Anleitung zur zweckmäßigen Kultur derselben, wovon bereits die Beweise so vieler Empfänger am Tage liegen, welche 1000 und mehr Pfunne von einer Sorte empfangen haben; und wird ein jeder gebeten, welcher

eine Quantität Saamen aus demselben erhält, die Güte derselben in feucht zu haltenden Blumentöpfen mit Erde im warmen Zimmer zu prüfen, damit die Schuld des Mißrathens einer Ausaat, welche manchmal durch natürliche Zufälle entsteht, nicht auf das Institut oder dessen gelieferte Saamen geschoben werden könne.

Die durchaus moderne Mitteilung „zweckmäßiger Auswahl der für unser Klima richtigen Sorten“ zeigt, welche grundlegende Veränderung damals, während der beiden letzten Jahrzehnte des 18. Jahrhunderts, in der bis dahin gültigen Annahme einer sog. „Acclimationsfähigkeit“ fremdländischer Baumarten an ihrem neuen Standort bei sonst wahllosem Anbau eingetreten ist. Wir haben dargelegt, daß die Preuß. Oberforstmeister VON WANGENHEIM, seit 1789 in Gumbinnen in Ostpreußen — dieser durch die Teilnahme an den Kämpfen in Nordamerika 1776 bis 1784 — und VON BURGDORF, Oberforstmeister der Kurmark, dieser durch seine vielseitige wissenschaftliche und praktische Tätigkeit, z. T. mit Beziehung auf WANGENHEIM, als erste erkannt haben, daß klimagleiche Lagen bei der Einführung fremdländischer Baumarten in neue Anbaugelände zu beachten sind. BURGDORF und WANGENHEIM sind die Urheber unserer noch heute gültigen Auffassung auf diesem Gebiet, wie sie in C. A. SCHENCKS dreibändigem Werk „Fremdländische Wald- und Parkbäume in Europa“, 1939, umfassenden Ausdruck gefunden hat. Von einer Akklimationsfähigkeit der Baumarten, die erprobt werden müsse, ist seitdem nicht mehr die Rede.

FINTELMANN hat, wie er mitteilt, sich „bei seiner Zurückkunft aus England 1791 BURGDORF näher verbunden“. Offenbar hat FINTELMANN zunächst bei BURGDORF gelernt, ist dann nach England gegangen und hat von 1791 ab noch ein Jahrzehnt lang mit BURGDORF zusammen bis zu dessen Tode in der Baumzucht und dem Forstsameninstitut gearbeitet.

Die Nachricht, daß die Stecklinge verschiedener Pappel- und Weidensorten dem „einförmigen Saamenkisten von 100 Sorten“ beigefügt sind, wird in der Mitteilung von 1786 dahin erläutert, daß „es lächerlich seyn würde“, wenn von Pappeln und Weiden Samen beigefügt wäre, „da deren Vermehrung viel leichter, geschwinder und sicherer durch Stecklinge geschehen kann, und weil die Absendezeit der Samen der Vermehrungsart durch Stecklinge angemessen ist“.

Diese Darstellung und die umständliche Erläuterung, warum Stecklinge verschickt werden und daß es „gute“ Stecklinge sind, läßt darauf schließen, daß die Vermehrung der Pappel und Weide durch Stecklinge selbst für die Kenner der Baumzucht — BURGDORF unterscheidet in

seiner „Anleitung“ ausdrücklich Kenner und Nichtkenner dieser Art — damals etwas Neues war.

Der Hinweis FINTELMANNS, daß er sich bei seiner Zurückkunft aus England 1791 mit BURGSDORF näher verbunden habe, und die daraufhin angestellten Nachforschungen über Beziehungen nach England haben zu folgenden Feststellungen geführt:

BURGSDORF hat die von ihm als „die großblättrige Canadische Pappel“ bezeichnete Pappelart „*Populus canadensis*; le Peuplier de Canada à larges feuilles; the Canada Poplar“ über die *Gordon- und Dormersche Pflanzschulhandlung in London* bezogen. Diese Firma hat nach der Mitteilung BURGSDORFS „diese schöne Pappelart in Europa verbreitet“. Er warnt vor Verwechslung mit „der zärtlichen, bei uns garnicht zu empfehlenden *Populus heterophylla*“ und bezieht sich hierbei auf das, was WANGENHEIM über *Populus canadensis* aus Amerika berichtet.

Zu „*Populus cordifolia*, der herzblättrigen Pappel; le Peuplier à grandes feuilles, en forme de coeur; the Poplar with heart shaped leaves“ schreibt BURGSDORF: „LODDIGES hat mir diese schöne, von allen übrigen Pappeln durch große steife, herzförmige, oben abgerundete, haarige Blätter sich auszeichnende Art kürzlich“ (1786) „aus England überschickt“. Die kanadische Pappel ist offenbar schon länger in der Hand BURGSDORFS. Bei *Populus cordifolia* fügt er hinzu: „Mein Exemplar ist auf einem Stamm der gemeinen Pappel No. 375, *Populus nigra*, gepropft; wird daher nicht die von ihm (LODDIGES) angegebene wahre Größe erlangen, wie diejenigen, welche ich durch Stecklinge in der Folge erziehen und verbreiten werde.“

Auch die hier hervorgehobenen Hinweise lassen erkennen, wie neu und nicht üblich damals die Vermehrung durch Stecklinge war. Die Zusendung der genannten Pappelarten aus England an BURGSDORF ist offenbar in größeren Exemplaren erfolgt. BURGSDORF seinerseits hat dann davon Stecklinge geschnitten und diese verschickt, wobei er ausdrücklich zwischen Ablegern und Stecklingen unterscheidet.

Schließlich nennt BURGSDORF „*Populus pendula*, die kleinblättrige Zitterpappel; le Peuplier tremble à très-petites feuilles; the lesser trembling Poplar, with little leaves“ unter Hinweis auf LODDIGES Katalog und führt aus: „Sie ist nicht beschrieben. Ich habe sie aus England erhalten und durch Ableger vermehrt. Alles ist zwerghaft.“

Von einer weiteren der im ganzen 15 Pappelarten, die BURGSDORF beschreibt, von „*Populus atheniensis*, der Atheniensischen Pappel; le Peuplier d'Athènes; the Athenian Poplar“ sagt BURGSDORF: „Sowohl LODDIGES als *Gordon und Dormer* gaben diese Art aus, welche nicht beschrieben und mir unbekannt ist.“ Er verweist auf LUDWIGS Neue Baumzucht, p. 35.

Diese Mitteilungen sind Hinweise auf den Beginn der Pappelzucht und die Verwendung von Stecklingen in Europa und insonderheit in Deutschland. Sie werden verbunden mit einer Beschreibung nicht nur der obengenannten Arten, sondern auch der *Pyramidenpappeln*, wie BURGSDORF sie nennt und deren eine von ihm zum Anbau empfohlen wird. BURGSDORF beschreibt zwei Sorten und sagt, beide werden „von abgeschnittenen und eingesteckten einjährigen Zweigen vermehrt“. Die erste Sorte ist „*Populus italica*, die Italiänische Pyramidenpappel, Lombardische Pappel; le Peuplier d'Italie; the Italian Poplar“. Sie verlangt „einen sehr beschützten Stand. Und dennoch gehen die mehresten bei kalten Wintern verlohren“. Sie darf daher nicht mit der zweiten „sehr dauerhaften“ Pyra-

midenpappel verwechselet werden: „*Populus carolinensis*, die Carolinische Pyramidenpappel; le Peuplier de Caroline; the Carolina Poplar“. Diese kommt nicht aus England, obwohl LODDIGES sie in seinem Katalog anführt. BURGSDORF sagt: „Sie zielt die *Alleen und Pflanzungen zu Wörlitz und Dessau*“, und fügt hinzu: „Ich habe von einem Stecklinge innerhalb 7 Jahren viel hundert Bäume gezogen, von denen die ersten schon 18 Fuß (= fast 6 m) hoch sind (1786). Am besten kommt sie auf einem frischen, sandigen, mit Dammerde vermengten Boden fort. Der strenge Lehm zu Wörlitz scheint ihr weniger angemessen zu sein.“

Hiernach hat BURGSDORF 1779, zwei Jahre nach Übernahme der „Tegeler Baumzucht“, die Vermehrung der von ihm zum Anbau in Deutschland empfohlenen *Carolinischen Pappel durch Stecklinge im großen betrieben*. Diese Mitteilungen und Tätigkeiten BURGSDORFS, soweit sie die italienischen Pappeln betreffen und sich auf 1779 datieren lassen, finden ihre Ergänzung und sind anzuschließen an den 1769 in Paris erscheinenden Bericht von DE SAINT-MAURICE über „*L'Art de cultiver des peupliers d'Italie*“. Auch DE SAINT-MAURICE unterscheidet die Italienische (Lombardische) von der Carolinischen Pappel. Während aber BURGSDORF für Deutschland von der ersteren abräht und letztere empfiehlt, urteilt DE SAINT-MAURICE für Frankreich gerade umgekehrt: Bedingt durch die günstigen Klimaverhältnisse, die milden Winter Frankreichs, ist der Anbau der Italienischen Pappel — G. HOUTZAGERS bezeichnet sie als *Populus nigra, var. italica* — dort zu empfehlen; die Carolinische Pappel dagegen sei „schwieriger“ nachzuziehen, aber „mit sehr gutem Erfolg okuliert man sie auf die Italienische“. Die Vermehrung durch Stecklinge ist unter den Pappelzüchtern Italiens damals offenbar bekannt gewesen; immerhin hält es aber DE SAINT-MAURICE für angebracht, das Schneiden der Stecklinge genau zu beschreiben (Fünftes Kapitel): „Ende Februar oder, besser gesagt, vor dem Saftanstieg entnimmt man zum Zweck der Nachzucht Zweige der Italienischen Pappeln. Man soll nur einjähriges Holz für Stecklinge verwenden . . . und nur Stecklinge ausschließen, die nicht gerade gewachsen sind und die weniger als einen Fuß (= 32 cm) messen; kleine treiben übrigens oft ebensogut wie große.“ Auch alle anderen Erläuterungen und Beschreibungen DE SAINT-MAURICES gehen entsprechend ins einzelne und setzen nichts voraus, so daß anzunehmen ist, sie seien damals durchaus nicht allgemein bekannt gewesen. Für sicheren, vor Vertrocknen geschützten Versand der Stecklinge werden außerdem genaue Vorschriften gegeben.

1745 sollen die ersten Stecklinge der Italienischen Pappel nach Frankreich gebracht und die daraus erzeugten Pappeln für Kanalbepflanzungen benutzt worden sein. Schon vorher aber seien amerikanische Schwarzpappeln nach Frankreich gebracht worden und *Kreuzungen mit europäischen Pappeln entstanden, die als Populus serotina bezeichnet werden*. In Deutschland jedenfalls ist BURGSDORF der erste, der die Vermehrung auch der anderen Pappelarten und Weiden grundsätzlich durch Stecklinge vornimmt. Er betreibt dies im großen, empfiehlt es allgemein und fügt Pappel- und Weidenstecklinge seinem jährlich zum Versand kommenden „Holzsaamenkistchen“ regelmäßig bei.

26 Weidensorten werden beschrieben; bei 5 Sorten (*Salix glauca, retusa, fusca, myrsinites, reticulata*) verweist BURGSDORF auf LODDIGES Katalog und auf LINNÉ ohne sie seinerseits zu beschreiben.

Von der Pappelzucht BURGSDORFS in Tegel scheint nichts bis in die Gegenwart fortgesetzt worden zu sein. Die am Westufer des Tegeler Sees heute angebauten Pappeln und Weiden haben keine Beziehung zu den sog. „BURGSDORF'schen Anlagen“ im jetzigen Forstamt Tegel, die bis heute erhalten geblieben sind. Die Anlagen umfassen den östlichen Teil der Jag. 76c und 75a des Forstamtes, sind gezäunt und mit Eichen, Rotbuchen und Kiefern als Hauptholzarten bestanden; Fichten, Lärchen, Schwarzkiefern, Weymouthskiefern, Roteichen und Kastanien sind beigemischt.

Die „schätzbarsten“, d. h. von BURGSDORF besonders zum Anbau empfohlenen, nordamerikanischen Arten sind nach heutiger wissenschaftlicher Bezeichnung, aber nach der Aufzählung und deutschen Benennung durch BURGSDORF folgende:

a) Die Laubhölzer

1. Der rote Ahorn = *Acer rubrum* L. (Red Maple),
2. Der Zuckerahorn = *Acer saccharinum* L. (Witthe Maple),
3. Die zähe Birke = *Betula lenta* (Black Birch),
4. Die schwarze Birke = *Betula lutea* (Curly Birch),
5. Die amerikanische dauerhafte Kastanie = *Castanea dentata* (Chestnut),
6. Die schwarze Esche = *Fraxinus nigra* (Black Ash),
7. Die amerikanische Walnuß = *Juglans nigra americana* (Black Walnut),
8. Die rote Ceder = *Juniperus virginiana* (Eastern Red Cedar),
9. Der Tulpenbaum = *Liriodendron tulipifera* (Yellow Poplar),
10. Die virginische Traubenkirsche = *Prunus virginiana* (Wild Cherry)*),
11. Die kastanienblättrige Eiche = *Quercus montana* (Chestnut Oak),
12. Die rote Eiche = *Quercus borealis* (Red Oak),
13. Die weißblühende Akazie = *Robinia pseudacacia* (Black Locust).

b) Die Nadelhölzer

1. Die Weymouthskiefer = *Pinus strobus* (Eastern White Pine),
2. Die Kanadische Fichte = *Picea canadensis* (MILL); synonym: *Picea glauca*, bzw. *alba* (Spruce Canadian),
3. Der Nordamerikanische Lebensbaum = *Thuja occidentalis* (the American Arbor vitae).

Douglasie (Oregon Pine), *Tsuga* (Western Hemlock) und andere westliche Arten fehlen, da der Westen des Kontinents noch nicht erschlossen war.

Bei den deutschen Eichenarten unterscheidet er Stieleichen (Sommereichen) als *Quercus foemina* und Traubeneichen (Wintereichen) *Quercus Robur*, ein Unterschied, der erst neuerdings wieder sorgfältig beachtet wird, nachdem dessen ungenügende Beachtung vielseitigen waldbaulichen Schaden in der nachburgsdorfschen Zeit angerichtet hat.

Grundsätzlich weist BURGSDORF bei dieser Gegenüberstellung fremdländischer und einheimischer Arten darauf hin: „Allgemeine Vorzüge vor unseren haben nur sehr wenige fremde Holzarten. Unsere Eichen-, Buchen-, Ulmen-, Erlen-, Birken-Laubhölzer und unsere Kiefern-, Tannen-, Fichten- und Lerchen-Nadelhölzer werden sehr wenig fremden Baumarten in Absicht der Nutzbarkeit und Güte des Holzes den Rang einräumen!“ „Europäer zur Bereicherung“ aber empfiehlt er zusätzlich zu den standortgegebenen Holzarten allgemein einen „möglichst vielseitigen Anbau klimatisch geeigneter fremder Baumarten durch „Kenner, welche über alles Beobachtungen und Versuche anstellen und dabei ihr Vaterland auf eine erlaubte und rechtmäßige Art mit fremden Schätzen bereichern“.

Zur Einbringung der jährlichen Holzsamenernte in Nordamerika schickt BURGSDORF dorthin „auf eigene Kosten einen wohlunterrichteten Jäger namens ROMMEL aus dem Gothaischen gebürtig“. Als Sohn des gothaischen Oberjägermeisters G. VON BURGSDORF (1688—1754) hat BURGSDORF selbst im Gothaischen forstlich gelernt und kennt ROMMEL aus dieser Zeit. Sein Unternehmen in Amerika „hatte den besten Erfolg“, sagt ein Bericht von 1803. ROMMEL bleibt in Nordamerika und siedelt sich dort in dieser Tätigkeit an.

Literatur

- (1) Archiv der Familie VON BURGSDORFF, verwaltet durch A. VON BURGSDORFF, Garath b. Düsseldorf-Benrath. — Die Schreibweise des Namens mit zwei ff wendet F. A. L. VON BURGSDORF nicht an. — (2) A. BERNHARDT: Geschichte des Waldeigentums, der Waldwirtschaft und Forstwissenschaft in Deutschland. Julius Springer, Berlin 1874, 3 Bände, Insonderheit Band II. — (3) F. A. L. VON BURGSDORF: Die Büche. Mit 27 Kupfern und einer Vorrede von D. JOHANN GOTTLIEB GLEDITSCH, Königl. Professor und Akademisten. Berlin 1783, bei Joachim Pauli. — (4) E. HAUSENDORFF: Aus dem Leben. F. A. L. VON BURGSDORF'S (1747—1802). Allg. Forst- u. Jagdztg. (im Druck). — (5) G. HOUTZAGERS: Die Gattung *Populus* und ihre forstliche Bedeutung. Schaper, Hannover, 1941. — (6) M. PELÉE DE SAINTMAURICE: L'art de cultiver les peupliers d'Italie. Paris 1769; herausgegeben von B. SCHMITZ-LENDERS in: „Mein Pappel-Testament“. J. D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt a. M., 1956.

*) BURGSDORF bezeichnet sie als „*Prunus Padus virginiana*; synonym: *Prunus serotina* WILLD.“