Das Wirtsspektrum der Laubholzmistel im Potsdamer Gebiet

Von

W. Fischer

Im Gebiete des Stadtkreises Potsdam und einiger benachbarter Gemeinden (Neu-Fahrland, Güterfelde, Stahnsdorf, Klein Machnow) zählte der Verfasser im Winter 1964/65 (einschließlich ergänzender Beobachtungen aus dem Jahre 1967) 670 von der Laubholzmistel (*Viscum album* L. ssp. *album*) befallene Bäume und Sträucher. Die Zahl der festgestellten Mistelbüsche beläuft sich auf weit über 6000. Die Mistelwirte umfassen 13 Gattungen und 21 Arten. Das ist eine beträchtliche Anzahl, wenn man bedenkt, daß in jedem Gebiet stets nur ein Teil der potentiellen Mistelwirte tatsächlich von Misteln befallen ist. In ganz Bayern stellte z. B. Tubeuf (1923) 14 Gattungen mit 25 Arten und in Ost- und Westpreußen 21 Gattungen mit 44 Arten als Mistelträger fest. Die einzelnen Gehölzarten zeigen eine sehr unterschiedliche Misteldisposition. Übereinstimmend mit den grundlegenden Untersuchungen von Tubeuf (1923) können nach den vorliegenden Beobachtungen von den einheimischen Gehölzen *Populus nigra, Betula pendula, Tilia cordata, Acer platanoides, Salix alba, Salix fragilis* und *Malus silvestris* als stark mistelhold und *Sorbus aucuparia, Crataegus monogyna* und *Crataegus oxyacantha* als mäßig mistelhold gelten. Ausgesprochen seltene Mistelwirte sind *Alnus glutinosa, Carpinus betulus* und *Fraxinus excelsior*. An der Esche konnte Mistelwuchs im Beobachtungsgebiet bisher nicht nachgewiesen werden; ein derartiger Nachweis liegt jedoch für Mecklenburg vor (Rothmaler 1959/60). Als völlig mistelfrei erweisen sich *Quercus robur, Quercus petraea, Fagus silvatica* und die drei einheimischen *Ulmus*-Arten. Interessanterweise finden sich unter den fremdländischen Mistelwirten häufig Arten der Gattungen *Quercus, Ulmus* und *Fraxinus*.

Die Ergebnisse der Mistelzählung sind in der Tabelle 1 zusammengefaßt. Unter a) und b) finden sich die Zahl der befallenen Exemplare der jeweiligen Gehölzart und die Gesamtzahl der auf ihnen wachsenden Mistelbüsche. Diese konnte in einigen Fällen des Massenbefalls, besonders an *Populus nigra,* nur annähernd festgestellt worden. In Spalte c) ist die Durchschnittszahl der Mistelbüsche je Wirtsexemplar angegeben und in Spalte d) der prozentuale Anteil der einzelnen Wirtsarten, bezogen auf die Gesamtzahl der Mistelträger von 670. Es kann angenommen werden, daß bei einer vollständigen Erfassung aller Mistelgehölze im gesamten Stadt- und Landkreis Potsdam die in Tabelle 1 angegebenen prozentualen Anteile für die einzelnen Wirtsarten sich nicht wesentlich ändern würden, daß jedoch in diesem Falle mit dem Auffinden weiterer Mistelwirte — vorwiegend nichteinheimischer Arten — zu rechnen wäre.

Tabelle 1
Wirtsspektrum der Laubholzmistel im Potsdamer Gebiet nach einer Bestandesaufnahme 1964/65 (Ergänzungen 1967)

Mistelwirt	a) Befallene Exemplare	b) Gesamtzahl der Misteln	c) Durchschnittliche Zahl der Misteln je Wirtsexemplar	d) Anteil in Prozent
Populus nigra *Populus canadensis*	201	ca. 3400	17	29,7
Betula pendula	198	ca. 1200	6	29,6
Robinia pseudacacia	105	312	3	15,7
Tilia cordata *Tilia platyphyllos*	49	241	5	7,3
Salix alba *Salix fragilis*	41	320	8	6,05
Acer platanoides	39	389	10	5,7
Malus silvestris	9	19	2	1,3
Crataegus oxyacantha einschließlich f. *flore rubro*	8	ca. 85	11	1,2
Crataegus monogyna	5	31	6	0,75
Quercus rubra	5	66	13	0,75
Sorbus aucuparia	3	9	3	0,45
Acer dasycarpum	2	ca. 50	25	0,3
Quercus palustris	2	8	4	0,3
Pyrus communis	2	4	2	0,3
Carpinus betulus	2	2	1	0,3
Acer pseudoplatanus	1	ca. 30	—	0,15
Alnus glutinosa	1	2	—	0,15

Bemerkungen zu den einzelnen Mistelwirten

Populus

29,7 % aller Befallsbäume sind Pappeln, und zwar ganz überwiegend Schwarzpappeln (*Populus nigra* L.). Diese Art ist neben der Sandbirke häufigster Mistelträger im Gebiet und weist nicht selten Massenbewuchs der Mistel auf, wobei 25 bis 50 Büsche oftmals auf einem Wirt schmarotzen. Es fällt auf, daß fast nur ältere und stärkere Wirtsbäume mistelkrank sind. Ihre Zahl hat sich in den letzten Jahren etwas verringert. So sind z. B. im Babelsberger Park, am Jagdschloß Stern und bei Nedlitz Mistelpappeln gefällt bzw. vom Sturm umgeworfen worden. Im Babelsberger Park und im Neuen Garten tritt die Kanadische Pappel (*Populus canadensis* Moench) als Mistelträger auf. Misteltragende Zitterpappeln (*Populus tremula* L.) und Pyramidenpappeln (*Populus pyramidalis* Roz.) wurden im Gebiet nicht festgestellt, obwohl beide Arten reichlich vorkommen. Nach Tubeuf (1923) gilt die Zitterpappel als mäßig mistelhold und die Pyramidenpappel als mistelfrei. Letztere ist aber nicht durch Immunität gegen die Mistel geschützt, da Infektionsversuche an ihr erfolgreich verliefen. Die Mistelfeindlichkeit der Pyramidenpappel führt Tubeuf auf die

steil gestellten Äste zurück, auf denen Drosseln als Verbreiter der Mistelbeeren selten aufbaumen. Außerdem werden die dicht stehenden Äste bei Windbewegungen fortwährend aneinander geschlagen, was für die Entwicklung der Mistel sehr nachteilig ist.

Betula

Mit 29,6 % ist die Sandbirke (*Betula pendula* Roth.) an der Gesamtzahl der Mistelbäume beteiligt. Die Zahl der Mistelbüsche auf den einzelnen Bäumen wechselt sehr. Massenbefall kommt ebenso häufig vor wie Einzelbefall. Im Gegensatz zur Schwarzpappel sind auch jüngere Exemplare (mit einem Stammdurchmesser von 25 cm in 1 m Höhe) für die Mistel disponiert. Schwerpunkte der Mistelbirkenvorkommen sind die Ziergärten in den stark aufgelockerten Siedlungen von Babelsberg. In der Behringstraße wurden 1964 Birken ausgeästet, um sie von den Misteln zu befreien. Die Mistelbekämpfung beschränkt sich also keineswegs auf Obstbäume. Außerhalb des Stadtgebietes in der freien Landschaft bleibt die Birke — ebenfalls im Gegensatz zur Schwarzpappel — von dem Schmarotzer verschont. Mistelbelege für die Moorbirke (*Betula pubescens* Ehrh.) geben z. B. ROTHMALER (1959/60) und TUBEUF (1923) an; sie konnten jedoch für den Potsdamer Raum nicht erbracht werden.

Robinia pseudacacia L.

Die Robinie steht mit 15,7 % an dritter Stelle in der Häufigkeit des Mistelbefalls. In Mecklenburg beläuft sich ihr Anteil nach ROTHMALER auf 7,1 %. Es fällt auf, daß fast alle Wirtsbäume nur einen oder sehr wenige, aber dafür oft sehr stattliche und dichte Mistelbüsche tragen. Dieselbe Beobachtung machte KREH (1958) im mittleren Neckarland. Nur wenige Exemplare, z. B. an der Sternwarte Babelsberg, zeigen Massenbefall. Häufig sind in einer größeren Robiniengruppe oder -allee nur ein oder zwei Bäume Mistelträger. Die Robinie als Mistelwirt meldet bereits TUBEUF (1923) von Potsdam: auf dem Kapellenberg der russischen Kolonie Alexandrowska. Hier kommt die Robinienmistel heute noch vor.

Tilia

Von den beiden einheimischen Lindenarten ist *Tilia cordata* Mill. der häufigere Mistelwirt. Sie wird jedoch im Gebiet wesentlich häufiger angepflanzt als *Tilia platyphyllos* Scop. Beide Arten sind mit 7,6 % anteilmäßig vertreten (in Mecklenburg nach ROTHMALER 7,6 %).

Salix

Baumweiden (*Salix alba* L., *Salix fragilis* L.) mit Misteln wurden vorwiegend außerhalb der Ortschaften an den Ufern der Havelseen und in der Nutheniederung beobachtet. Sie kommen auch im Babelsberger Park und Neuen Garten vor.

Acer

Eine hohe Mistelanfälligkeit besitzt der häufig angepflanzte und verwilderte Spitzahorn (*Acer platanoides* L.) im Gebiet. Er trägt oft sehr zahlreiche Mistelbüsche, die sehr dicht und überwiegend in der Nähe des Hauptstammes stehen und vielfach ineinander übergehen. In zwei Fällen wiesen stark befallene Bäume deutliche Krankheitserscheinungen auf. Am Bergahorn (*Acer pseudo-*

platanus L.) stellte Verfasser Mistelbewuchs nur in einem Falle in der Puschkinallee fest. TUBEUF (1923) und KREH (1958) bezeichnen den Spitzahorn als den häufigsten Misteltäger unter den drei einheimischen Ahornarten. Nach Misteln auf dem Feldahorn (*Acer campestre* L.), der im Gebiet fast nur in Gebüschform auftritt, wurde vergeblich gesucht. Von fremdländischen Mistelwirten der Gattung *Acer* wachsen im Park Sanssouci bei den Römischen Bädern und im Babelsberger Park nahe der Fährstelle je ein älteres Exemplar des Silberahorns (*Acer dasycarpum* Ehrh. = *A. saccharinum* L.), die infolge starker Bemistelung einen krankhaften Eindruck machen. BERGER-LANDEFELDT und SUKOPP (1966) geben den Silberahorn als Mistelwirt auf der Pfaueninsel nordöstlich Potsdam an.

Quercus

Ziemlich junge Roteichen (*Quercus rubra* L. = *Qu. borealis* Michx. fil.) mit Mistelbefall kommen in Babelsberg am Horstweg, auf dem Friedhof bei der Goethestraße und auf dem Gelände der Sternwarte vor. An zwei Sumpfeichen (*Quercus palustris* Duroi) wachsen Misteln auf dem Stahnsdorfer Friedhof. Beide Arten als Mistelwirte erwähnt STOPP (1961) von Dresden und *Quercus palustris* ROTHMALER (1959/60) von Neubrandenburg. TUBEUF (1923) schreibt, daß die amerikanischen Roteichen den Misteln ein gutes Gedeihen ermöglichen.

Crataegus

Der Weißdorn ist die einzige mistelholde Strauchgattung im Gebiet. *Crataegus oxyacantha* und *C. monogyna* werden im gleichen Maße von der Mistel aufgesucht. Das gleiche gilt für den Rotdorn (*C. oxyacantha* f. *flore rubro*). Die Sträucher befinden sich fast immer in der Nähe hoher Mistelbäume (meist Schwarzpappeln), von denen wahrscheinlich die Infektion ausgegangen ist. Es handelt sich bei den Mistelwirten ausschließlich um ältere, höhere und meist mehrstämmige Sträucher. Die Mistel bildet im dichten Geäst häufig Büsche, die ineinander übergehen.

Malus domestica Borkh.

Misteln auf Apfelbäumen wurden in sieben Obstgärten (meistens in Babelsberg) festgestellt, die überwiegend einen ungepflegten und verwilderten Eindruck machten. Bezeichnend ist das Auftreten einzelner Büsche, die bei einer früheren Vertilgung wohl übersehen wurden. *Malus silvestris* würde als Mistelwirt häufiger in Erscheinung treten, wenn die Obstbaumpflege den Schmarotzer dulden würde. Als Apfelbaumschädling ist die Mistel heute bedeutungslos.

Pyrus communis L.

Der Birnbaum ist ein seltener Mistelwirt. Er reagiert auf Befall heftig durch Absterben der Rinde in der Umgebung der Infektionsstelle (STOPP 1961). Je ein misteltragender Birnbaum steht am Nuthedamm und an der Sternwarte in Babelsberg.

Carpinus betulus L.

Nach TUBEUF (1923) wird die Hainbuche selten befallen, und sie trägt auch nur einen oder wenige kleine Mistelbüsche. Letzteres kann von den Funden der Mistel-Hainbuchen im Babelsberger Park und in der Leninallee in Potsdam bestätigt werden.

Alnus glutinosa Gaertn.

Sie gilt als sehr seltener Mistelwirt. Die mit zwei Misteln besetzte Schwarzerle am Ostufer des Bornstedter Sees ist daher ein wertvoller Fund.

Juglans nigra L.

Im Gegensatz zu *Juglans regia* L. wird die Schwarznuß in der Literatur als mistelhold bezeichnet. Mistelbewuchs auf *Juglans nigra* erwähnt Tubeuf (1923) vom Neuen Garten in Potsdam.

Sorbus aucuparia L.

Misteltragende Ebereschen wurden in Klein-Machnow und in Babelsberg am Reiterweg und auf dem Friedhof der Wichgraftstraße festgestellt. Die Art wird verhältnismäßig selten im Stadtgebiet gepflanzt.

Zentren stärkerer Mistelvorkommen finden sich im Park Babelsberg, auf dem Gelände der Babelsberger Sternwarte an der Allee nach Glienicke, in Babelsberg im Bereich des Dreiecks, das von der Karl-Liebknecht-Straße, Karl-Marx-Straße und Rudolf-Breitscheid-Straße gebildet wird, und im Nuthetal zwischen dem Horstweg und dem Neuendorfer Anger. In Potsdam gibt es beträchtliche Mistelvorkommen im Neuen Garten, an den Ufern des Jungfernsees, in der Berliner Vorstadt zwischen dem Heiligensee und der Berliner Straße, auf dem Pfingstberg, auf dem Bornstedter Feld und in der Leninallee. Im Park Sanssouci sind Mistelträger weniger häufig und fast ausschließlich auf die randlichen Teile (Römische Bäder, Maulbeerallee, Bornstedter See) beschränkt. Das ist nicht weiter verwunderlich, wenn man bedenkt, daß im Park mistelabholde bzw. -freie Laubbäume der Gattungen *Fagus, Quercus, Carpinus, Alnus, Platanus, Aesculus, Magnolia, Pterocarya, Carya* und Nadelgehölze vorherrschen.

Im Potsdamer Gebiet findet sich die Mistel ganz überwiegend in Parks, Grünanlagen, Alleen und Gärten, ist also ein Element der durch zahlreiche Grünzonen aufgelockerten Stadtlandschaft. Lediglich in der Havel- und Nuthenieder tritt sie vereinzelt auf Schwarzpappeln und Baumweiden in der freien, naturnahen Landschaft auf. Das Fehlen der Laubholzmistel in geschlossenen Wäldern erklärt Kreh (1958) damit, daß unsere bestandsbildenden Waldbäume gegen Mistelbefall immun sind und daß die Bäume im Wirtschaftswald nur ein sehr begrenztes Alter erreichen und somit die Befallswahrscheinlichkeit herabsetzen. Über das Ausmaß der Mistelreduzierung durch Bekämpfungsmaßnahmen, Sammeln für Pharmaziezwecke und zur Gewinnung von Schmuckreisig lassen sich schwer Angaben gewinnen. In den letzten Jahrzehnten hat die Mistel im Gebiet ihre Fundorte nach vorliegenden floristischen Beobachtungen mehren können. Grahle (1935) konstatierte auf einem Gang vom Bahnhof Neubabelsberg nach Klein Glienicke und durch die Schloßparkanlagen von Glienicke und Babelsberg 48 mit Misteln besetzte Bäume. Die Zahl der Mistelträger ist heute allein in dem Teil Babelsberg (also ohne Klein Glienicke) ganz beträchtlich höher und kann auf etwa 120 beziffert werden. Zur Rassenfrage der Laubholzmistel sei kurz mitgeteilt, daß in den Mistelgebieten Potsdams fast stets mehrere eng benachbarte Gehölzarten befallen sind, wobei der Infektionsausgang von einer Art und ein Übertritt auf die anderen Arten angenommen werden kann. Diese Wirtserweiterung wurde von Tubeuf (1923) in zahlreichen

Versuchen nachgewiesen. Die ständige Wechselbestäubung und der häufige Übertritt auf neue Wirtsarten an einem Standort erschweren die Herausbildung von Wirtsrassen.

Literatur

BERGER-LANDEFELDT, U., und H. SUKOPP: Bäume und Sträucher der Pfaueninsel. Ein dendrologischer Führer. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg **103**, 3—48 (1966).

GRAHLE, H.-O.: Die Misteln von Babelsberg. Naturdenkmalpflege u. Naturschutz in Berlin u. Brandenburg H. **25**, 76—79 (1935).

KREH, W.: Die Verbreitung der Mistel im mittleren Neckarland. Jb. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg **113**, 132—142 (1958).

ROTHMALER, W.: Karten zur Pflanzengeographie Mecklenburgs. Wiss. Z. Univ. Greifswald, Math.-nat. R. **11** (2/3), 149—175 (1959/60).

STOPP, F.: Unsere Misteln. Die neue Brehm-Bücherei. Wittenberg 1961, 76 S.

TUBEUF, FREIH. V.: Monographie der Mistel. München u. Berlin 1923. 832 S.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin Brandenburg

Jahr/Year: 1967

Band/Volume: 104

Autor(en)/Author(s): Fischer Wolfgang

Artikel/Article: Das Wirtsspektrum der Laubholzmistel im Potsdamer Gebiet 48-53