Abh. Ber. Mus. Heineanum 7 (2006): 47–53

Die Verbreitung der Laubholzmistel *Viscum album* L. ssp. *album* im Fallsteingebiet

The occurrence of the mistletoe *Viscum album* L. ssp. *album* in the region of the Fallstein (part of the northern foothills of the Harz Mountains)

Von **Werner Illig**

Summary: Research into *Viscum album* L. ssp. *album* in the winter half year of 2004/2005 in the region of the Fallstein resulted in 10 genera of different trees and shrubs, infested with mistletoe. The most frequent host was *Malus domestica* (54,6 %), followed by *Populus* spec. (30,9 %).

Einleitung

Nachdem es bei uns Herbst geworden ist, fällt in den nunmehr kahlen Bäumen ein immergrünes Gewächs von meist kugeliger Gestalt auf. Es handelt sich um die Laubholzmistel (*Viscum album* L. ssp. *album*), den einzigen Vertreter der Familie der Mistelgewächse (*Loranthaceae*) in unserem Gebiet. Dieser Busch im kräftigen Grün zur Winterszeit, der nie am Boden, wie die meisten anderen Pflanzen wächst, hat wohl schon immer die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt und die alten Völker zu allerlei Deutungen angeregt. So ist es nicht verwunderlich, dass die Mistel als Zauberpflanze galt, mit der man eine Vielzahl von Krankheiten zu heilen glaubte. Sie war zugleich Symbol des Glücks, der Fruchtbarkeit und des Friedens.

Misteln sind Halbschmarotzer, denn sie entziehen ihren Wirtspflanzen einerseits Wasser und Nährstoffe, können aber andererseits mit ihren grünen Blättern Photosynthese betreiben. Sie sind zweihäusig. Als Überträger der Pollen kommen sowohl Insekten als auch der Wind in Frage.

Die Verbreitung erfolgt durch Vögel. Von uns wurden Seidenschwänze und verschiedene Drosselarten, denen die weißlichen Früchte als Nahrung dienen, beobachtet. Durch Abstreifen des Schleims mit den Samen von ihren Schnäbeln und durch den Kot, der auf die Baumäste fällt, kann sich die Mistel vermehren.

Untersuchungsgebiet

Unser Untersuchungsgebiet umfasst im Wesentlichen den äußersten Nordwesten des Landkreises Halberstadt und ist ca. 210 km² groß. Die Landesgrenze zu Niedersachsen stellt die westliche und nördliche Begrenzung dar, eine gedachte Gerade von Rohrsheim über Dardesheim nach Zilly bildet die östliche und die Gerade Wasserleben - Abbenrode die südliche Begrenzung.

Der bis 288 m hohe, überwiegend mit Laubwald bestandene Breitsattel des Großen Fallsteins ist ca. 14 km² groß und erhebt sich aus der intensiv landwirtschaftlich genutzten Umgebung. Der sich westwärts anschließende Kleine Fallstein ist nur im Röhnstal natürlich waldbedeckt, ansonsten wachsen auf ihm einige Kiefernwäldchen sowie Halbtrocken-

rasen, die durch Aufgabe der ehemaligen Nutzung zunehmend von Gebüschformationen verdrängt werden.

Nach den Klimakarten des Deutschen Wetterdienstes (1964) beträgt der mittlere jährliche Niederschlag ca. 600 mm, die mittlere Jahrestemperatur ca. 8,5°C.

Geologisch baut sich der Große Fallstein aus Muschelkalk auf. Die ehemals darüber lagernden Keuper- und Kreideschichten sind längst abgetragen worden. Durch die Aufwölbung des Fallsteins haben sich randlich die Schichten aufgerichtet. So umgeben die Keuperschichten den Muschelkalksattel des Großen Fallsteins im Osten und Südwesten in einer bis 300 m breiten Zone. Die Entstehung des Kleinen Fallsteins ist ebenfalls eine Folge dieser Aufrichtung. Er besteht als nördliche Begrenzung der subhercynen Kreidemulde aus Kreideschichten. Das Gegenstück dazu findet sich als Aufrichtungszone am Nordharzrand. Die der Mulde den Namen gebenden Schichten wurden durch die einstmals viel breiteren Flüsse Aue, Ilse, Ecker und Oker weitgehend von mächtigen Schottermassen, Sanden und Kiesen überdeckt. Verschiedentlich finden sich als Folge einstiger Vereisung - in der Elsterkaltzeit reichten die Gletscher bis an den Nordrand des Harzes - Ablagerungen nordischer Geschiebe.

Methode

Nachdem seit den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts bis in die Gegenwart (Flora Sachsen-Anhalt) das Fallsteingebiet auf der Basis von Messtischblattquadranten vollständig kartiert wurde, zeigte sich, dass es sinnvoll erschien, die Verbreitung differenzierter zu erfassen und in einer Punktkarte darzustellen. Ursache war u. a. auch die Feststellung, dass in der Vergangenheit getätigte Beobachtungen aktuell nicht bestätigt werden konnten.

So erfolgte im Winterhalbjahr 2004/2005 durch meine Frau und mich eine tiefergehende Kartierung. Systematisch wurde das Gebiet auf mit Misteln befallene Gehölze untersucht. Dazu erfassten wir die Wirtspflanzen (nicht immer bis zur Art determiniert), ihre Gesamtzahl, sowie die Anzahl der Misteln je Wirt. Gleichzeitig wurde die Lage der Fundorte festgehalten und in einer Karte dargestellt. Jedes Vorkommen von Misteln ergab einen Punkt. Dieser gibt jedoch keine Auskunft über die Art des Wirtes, die Anzahl der Wirte bzw. die Anzahl der Misteln.

Durch die zeitlich begrenzte und möglichst genaue Erfassung entstand eine Momentaufnahme der Verbreitung der Mistel im Gebiet. Trotz aller Bemühungen kann es passiert sein, dass einzelne Vorkommen nicht erkannt wurden, dass auch der Grad des Befalls nicht exakt ist, da ganz junge Exemplare nur schwer festzustellen sind. Am Verbreitungsbild ändert das jedoch nichts.

Verbreitung

Die Ergebnisse der Kartierung (Abb.1) zeigen, wie zu erwarten war, dass die Mistel nicht gleichmäßig über das ganze Gebiet verbreitet ist.

Es gibt ein Häufungszentrum im Bereich westlich Osterwieck – Lüttgenrode – Stötterlingen. Kleinere Konzentrationspunkte treten um Wülperode, südlich von Suderode, südlich von Veltheim, nördlich von Osterwieck und nordwestlich von Dardesheim auf. Dabei zeigt sich, dass Misteln in Ortslagen und dem näheren Umfeld von Orten verstärkt vorkommen.

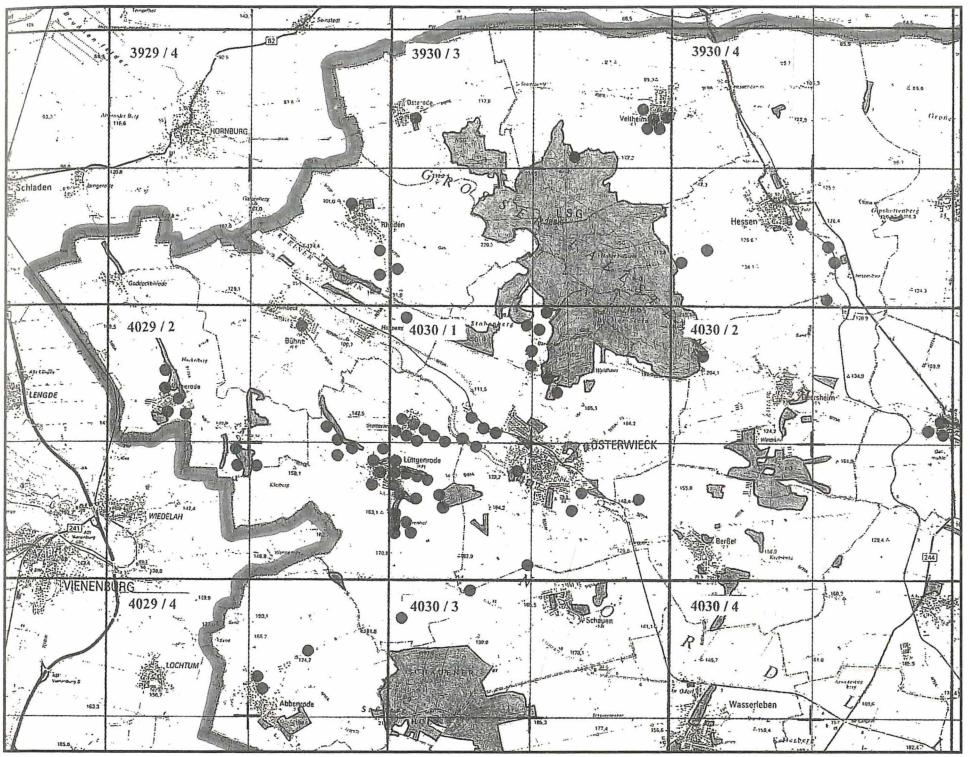

Abb.1. Verbreitung der Laubholzmistel im Untersuchungsgebiet. Gitterfelder: Messtischblattviertelquadranten; schwarze Punkte: Fundstellen.

Beziehungen zwischen Mistelvorkommen und linearen Strukturen (Verkehrswege, Fließgewässer u. ä.), wie sie in Mecklenburg häufig festgestellt wurden, treten in unserem Raum nur andeutungsweise auf.

Nach LIBBERT (1928) meidet die Mistel den Großen Fallstein. Wir stellten fest, dass sie selten randlich in das Waldgebiet eintritt. Das Innere des Großen Fallsteins, aber auch der anderen mehr oder weniger geschlossenen Waldungen, z.B. auf dem Kleinen Fallstein, das Gebiet von Brüder- und Ratsberg sowie Seberlaholz südlich von Deersheim und das Schauener Holz bleiben mistelfrei.

Gegenüber dem Zeitraum vor 50 Jahren und früher ist im Fallsteingebiet eine Ausbreitung der Mistel anzunehmen, gibt es doch für das Fallsteingebiet nur 2 historische Angaben von LIBBERT (1928) für die Ortslage Osterwieck auf Rotdorn und von APPEL (1949) zwischen Rhoden und Großem Fallstein auf Weiden. Gab es die Mistel früher seltener oder wurde sie übersehen? Hat die Verbreitung zugenommen? Ich plädiere für letzteres. Eine Ursache könnte sein, dass zur damaligen Zeit Apfelbäume an Straßen und in Plantagen noch gepflegt wurden, war der Mensch doch auf die Erträge angewiesen. Zweitens war die Altersstruktur der Pappelanpflanzungen eine ganz andere. Bäume, die ihre Altersgrenze erreichten, wurden gefällt, um das Holz weiter zu nutzen. Heute bleiben sie teilweise, sofern sie keine unmittelbare Gefahr darstellen, bis zum Absterben stehen.

Wirtsspektrum

Insgesamt wurden bei der Kartierung 682 Wirtspflanzen erfasst (Tab.1). Diese waren von 6830 Misteln befallen. Der stärkste Befall trat bei der Gattung ***Malus*** (durchweg *Malus domestica*) mit 54, 6 % auf.

Potentielle Fundorte sind aufgelassene Obstgärten, die seit vielen Jahren nicht mehr gepflegt wurden. Dagegen konnten in genutzten Obstgärten und Anlagen meist nur einzelne befallene Bäume festgestellt werden, die dazu nur wenige Misteln trugen. Absoluter Spitzenreiter ist eine heute als Streuobstwiese ausgewiesenen Anlage östlich von Lüttgenrode mit 170 befallenen Bäumen und 2500 gezählten Misteln, wobei die Zählung extrem erschwert wurde, konnte man doch vor lauter Misteln die Exemplare nicht immer klar gegeneinander abgrenzen.

An zweiter Stelle mit 30,9 % Befall folgt die Gattung ***Populus*** (*Populus nigra*-Hybride). Diese Gattung steht im ganzen Gebiet in großer Anzahl zu Verfügung, Während viele Anpflanzungen in der Feldflur ohne jegliche Mistel, wenige mit einzelnen, meist männlichen Misteln besetzt sind, treten im Gebiet um Lüttgenrode viele intensiv befallene Exemplare auf. Häufig wurden mehr als 60 Misteln pro Baum gezählt. Dabei handelt es sich überwiegend um Bäume, die ihre Altersgrenze erreicht haben.

Deutlich dahinter mit 5,3 % steht die Gattung ***Tilia***. Wegen des vermuteten Auftretens von *Tilia* x *europaea* wurde bei der Zählung nicht nach Arten differenziert. Hierzu gehören auch 4 Exemplare, die am nördlichen Fallsteinrand im Geitelholz gefunden wurden.

Fast gleichauf mit 5,1 % folgt die Gattung ***Salix***, vertreten durch *Salix alba*, *Salix fragilis* und *Salix* x *rubens*. Hier ist eine Weide nordwestlich des Friedhofes Dardesheim hervorzu-

Tab.1. Wirtsspektrum der Laubholzmistel (*Viscum album* L. ssp. *album*) im Fallsteingebiet.

Wirtsbaum (Gattung)	Befallene Exemplare	Anteil an Gesamtzahl befallener Exemplare	Gesamtzahl der Misteln	Anteil an Gesamtzahl der Misteln	Mittlere Anzahl Misteln je Wirt
Malus	372	54,55	4272	62,55	11,5
Populus	211	30,94	1657	24,26	7,9
Tilia	36	5,28	348	5,10	9,7
Salix	35	5,13	381	5,58	10,9
Acer	14	2,05	108	1,58	7,7
Crataegus	6	0,88	47	0,69	7,8
Sorbus	5	0,73	6	0,09	1,2
Aesculus	1	0,15	6	0,09	6,0
Robinia	1	0,15	3	0,04	3,0
Fraxinus	1	0,15	2	0,03	2,0
Summe	682		6830		10,0

Tab.2. Wirtsspektrum (Häufigkeit in %) von *Viscum album* L. ssp. *album* in einigen Vergleichsgebieten Deutschlands nach G. SCHULZE (1985, ergänzt).

Wirt (Gattung)	Fallsteingebiet	Oberes Weserbergland	Nördl. Sauerland	Werra-Meißner-Kreis	Leverkusen u. Umgebung	Lippe	Salzgittergebiet	Schweriner Raum	Neustrelitz	Malchin-Teterower Stauchmoränenlandschaft	Potsdam und Umgebung	Kreis Ueckermünde	Lewitz- u. Elde-Rögnitz-Niederung	Westberlin
Malus	54,6	51,8	42,3	32,3	21,9	21,5	11,5	10,8	6,7	3,4	1,3	0,8	0,4	0,2
Populus	30,9	26,5	34,9	16,9	64,4	57,6	44,6	53,8	19,4	15,3	29,9	35,3	40,4	16,6
Tilia	5,3	4,6	5,4	27,7	2,0	12,5	12,5	14,3	30,0	69,7	7,3	4,3	10,3	1,1
Salix	5,1	8,6	2,7	3,1	0,8	0,7	4,6	11,1	5,5	0,9	6,1	3,9	1,5	1.1
Acer	2,1	1,0	9,4	6,2	2,8	2,8	14,7	2,8	4,4	4,1	6,2	7,8	0,2	11,7
Crataegus	0,9	2,8	0,7	4,6	0,5	0,7	2,5	4,6	1,7	0,6	1,9	1,5		1,1
Sorbus	0,7	0,2	0,7	3,1	0,5	1,4	3,5				0,5			4,0
Aesculus	0,2	0,2					0,1	0,1	0,6	0,3		0,1		0,2
Robinia	0,2	4,0	2,7	4,6	7,0	1,4	4,1	0,9	7,8	4,9	15,6	4,7	2,5	13,2
Fraxinus	0,2	0,2						0,1		0,2				
Betula							0,2	0,8	22,2	0,5	29,4	41,4	44,1	46,2
Carpinus				1,5		0,7	0,4	0,2	1,7		0,3			
Pyrus							0,2	0,4		0,1	0,3			
Laburnum					0,3		0,1							
Juglans						0,7							0,5	
Padus							0,3	0,1						
Quercus							0,1				1,0			0,4
Alnus							0,5				0,2	0,2	0,1	
Amelanchier							0,1							
Anzahl befallener Exemplare (insg.)	682	605	149	65	654	144	1675	1005	180	1236	673	749	758	476

heben, die ca. 60. Misteln trug. Erstaunlicherweise wurde auf *Salix capraea*, die im Gebiet relativ häufig auftritt, kein Mistelbefall festgestellt.

Die Gattung ***Acer*** ist im verwilderten Gutspark von Veltheim mit 12 misteltragenden Bäumen stark vertreten. Auf diesen wurden 105 Misteln gezählt.

Die Gattung ***Sorbus*** (ausschließlich *Sorbus aucuparia*) fanden wir nur in einer Windschutzpflanzung westlich von Hessen. Ein 1976 beobachteter größerer Bestand westlich von Deersheim am Feldwege zur Südostecke des Großen Fallsteins ist durch den Zusammenbruch des Wirtsbaumbestandes infolge Überalterung völlig verschwunden.

Obwohl ***Crataegus*** recht häufig an Waldrändern und Feldwegen auftritt, konnten nur 6 Büsche gezählt werden, darunter ein Exemplar mit 25 Misteln am Isental bei Lüttgenrode. Daraus ergibt sich die hohe Befallsrate von 7,8 Misteln pro Wirtspflanze.

Selten mit jeweils nur einem Wirtsbaum treten ***Aesculus*** *hippocastanum* (südlich von Lüttgenrode), ***Robinia*** *pseudoacacia* (Sportplatz Osterwieck) und ***Fraxinus*** *excelsior* (Gutspark Veltheim) auf.

Vergleichende Betrachtungen

Ein Vergleich des Wirtsspektrums im Fallsteingebiet mit dem in anderen Gebieten Deutschlands zeigt teilweise deutliche Unterschiede (Tab.2). Hauptursache dafür dürfte das unterschiedliche, zur Verfügung stehende Artenspektrum an Wirtspflanzen sein. Lediglich zu den Beobachtungsergebnissen im Oberen Weserbergland besteht eine große Ähnlichkeit bezüglich des Wirtsspektrums und auch der prozentualen Anteile.

Betrachten wir einzelne Gattungen, so fällt auf, dass *Populus* spec. durchweg überall häufig von Misteln befallen wird. *Malus domestica* ist im westlichen Deutschland stärker besetzt als im Nordosten. Entgegengesetzt verhält sich die Mistel auf *Betula pendula*. Birken im Westen sind mistelfrei. Nach Nordosten steigt der Anteil auf 46,2 %. Der Befall von *Tilia* spec. schwankt zwischen 1,1 und 69,7 %; ein Gefälle in irgendeiner Richtung ist hier nicht feststellbar. Diverse weitere Gattungen haben fast überall in Deutschland Befallsraten unter 1 %. Dazu zählen *Aesculus*, *Fraxinus, Carpinus*, *Pyrus*, *Laburnum*, *Juglans*, *Padus* und *Alnus*.

Zusammenfassung

Die Untersuchung an *Viscum album* L. ssp. *album* im Winterhalbjahr 2004/2005 ergab für das Fallsteingebiet den Nachweis von 10 Gattungen verschiedener Wirtspflanzen. Am häufigsten waren *Malus domestica* mit 54,6 % und *Populus* spec. mit 30,9 % aller Gehölze vertreten.

Literatur

Appel, F. (1949): Floristische Funde im Fallsteingebiet, Abschrift der Aufzeichnungen von F. Appel durch H. Schliephake (unveröff.).

Deutscher Wetterdienst (1964): Klima-Atlas von Niedersachsen (77 Karten, 8 Diagrammtafeln und Erläuterung).

Hennecke, M. (1980): Zur Verbreitung und zum Wirtsspektrum der Laubholzmistel (*Viscum album* L.) im Kreis Ueckermünde. Bot. Rundbr. Bez. Neubrandenbg. **11**, 36-40.

Libbert, W. (1928): Neue Funde und Beobachtungen im Fallsteingebiet. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg. **70**: 56-62.

Schrei, J., & W. Wimmer (1998): Die Laubholzmistel *Viscum album* L. ssp. *album* im Salzgitter-Gebiet, Niedersachsen. Braunschw. Naturkdl. Schr. **5**(3): 695-704.

Schulze, G. (1985): Zur Verbreitung und zum Wirtsspektrum der Laubholzmistel (*Viscum album* L.) im Schweriner Raum sowie in der Lewitz- und Elde-Rögnitz-Niederung. Bot. Rundbr. Bez. Neubrandenbg. **17**: 25-39.

Schulze, G. (1987): Zur Verbreitung und zum Wirtsspektrum der Laubholzmistel (*Viscum album* L.) im Hagenower Raum. Bot. Rundbr. Bez. Neubrandenbg. **19**: 27-33.

Werner Illig
An der Schäferbrücke 12
D-38871 Ilsenburg

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen und Berichte aus dem Museum Heineanum

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: 7_2006

Autor(en)/Author(s): Illig Werner

Artikel/Article: Die Verbreitung der Laubholzmistel Viscum album L. ssp. album im Fallsteingebiet The occurrence of the mistletoe Viscum album L. ssp. album in the region of the Fallstein (part of the northern foothills of the Harz Mountains) 47-53