

Wirkung eines Blattfleckenpilzes auf die Konstitution¹⁾ von Baumkronen

Von Hanns Bremer (Neuss).

Mit 1 Textfig.

Die Beobachtungen, über die im folgenden berichtet wird, wurden an Mandelbäumen (*Prunus amygdalus* Stokes) in Anatolien angestellt. Im April 1940 waren Mandeln in Izmir-Bornova (Südwestanatolien) so stark von *Clasterosporium carpophilum* (Lév.) Aderh. befallen, dass weitgehende Entblätterung eintrat. Dabei wurde beobachtet, dass ein grosser Teil der abgeworfenen Blätter keine Pilzflecken aufwies. Der Fall des einzelnen Blattes war also nicht unmittelbar durch den Pilz verursacht; vielmehr musste eine Umstimmung in dem physiologischen Zustand, der Konstitution der gesamten Baumkrone derart erfolgt sein, dass in vielen Blattstielen Trennzonen gebildet wurden. Es liess sich feststellen, dass pilzbefallene und nicht befallene Blätter aus derselben Baumkrone die gleiche Wasserabgabe nach Abnehmen vom Baume aufwiesen, während diejenigen der Blätter eines durch Bespritzung mit Bordeauxbrühe vor Pilzbefall und Entlaubung geschützten Nachbarbaumes nach etwa ½ Stunde um rund 40% geringer war (Bremer et al. 1948).

Nun war immerhin möglich, dass die Stärke der Wasserabgabe bei den Blättern des behandelten Baumes durch die Bespritzung geändert war. Freilich hätte das wahrscheinlich im umgekehrten Sinne erfolgt sein müssen; denn es ist bekannt, dass Bespritzung mit Bordeauxbrühe allgemein im Sinne einer Transpirationserhöhung wirkt.

Darum wurde die Beobachtung, dass im September 1949 bei Ankara (Zentralanatolien) in einem Garten wieder *Clasterosporium carpophilum*-Befall an Mandeln, und zwar diesmal an unbehandelten, einander benachbarten Bäumen in verschiedener Stärke auftrat, zur Nachprüfung der früheren Feststellungen benutzt. Auch in diesem Fall fielen pilzbesetzte und pilzfreie Blätter von den stark befallenen Bäumen ab. Um auszuschliessen, dass die mit blossem Auge pilzfrei erscheinenden Blätter nicht etwa doch vom Pilz besiedelt waren, wurden Isolationen von den Pilzflecken, von pilzfreien Tei-

¹⁾ Unter Konstitution wird hier mit Morstatt (1933) nicht die erbliche arteigene, sondern die individuelle physiologische Körperverfassung verstanden.

len befallener Blätter und von pilzfrienen Blättern auf Nähragar vorgenommen. Aus fleckenhaltigen Blatteilen liess sich der Pilz isolieren, aus fleckenfreien in keinem Falle. Das entspricht der bekannten und aus der scharfen Begrenzung und endlichen Ausstossung der vom Pilz befallenen Blattstücke sichtbaren Tatsache, dass die *Prunus*-Arten den *Clasterosporium*-Befall lokalisieren können.

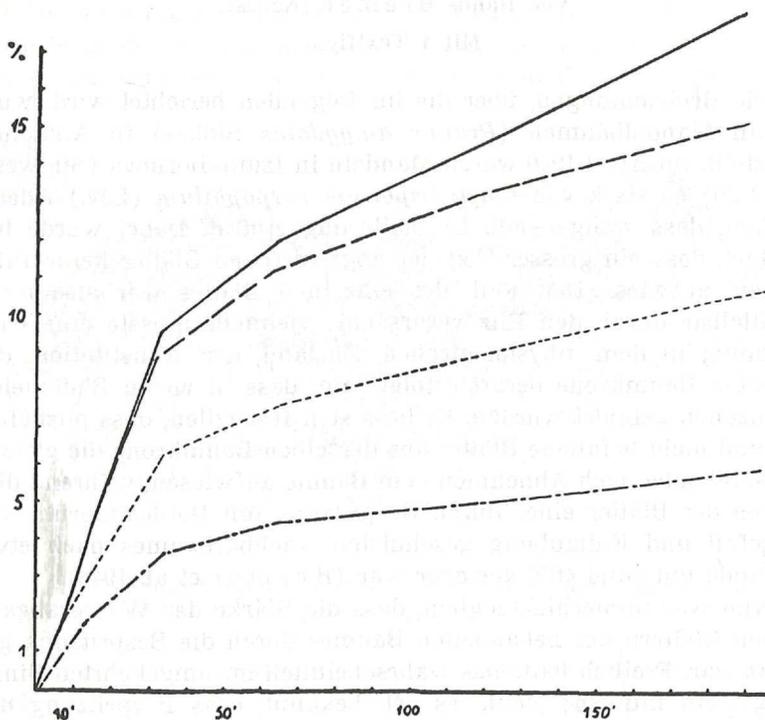


Abb. 1. Geschwindigkeit der Wasserabgabe vom Baum entnommener Mandelblätter. Durchschnittszahlen von je 5 Blättern. Abszisse: Zeit in Minuten, Ordinate: Abnahme an Gewicht in Prozenten.

- Blätter mit *Clasterosporium*-Flecken von einem stark befallenen Baum
- Blätter ohne *Clasterosporium*-Flecken von demselben stark befallenen Baum
- Blätter ohne *Clasterosporium*-Flecken von einem schwach befallenen Baum
- .-.- Blätter ohne *Clasterosporium*-Flecken von einem anderen schwach befallenen Baum.

Die Messung der Wasserabgabe vom Baum entnommener pilzbefallener und pilzfreier Blätter ergab wieder: Beiderlei Blätter desselben Baumes haben im wesentlichen dieselbe Abgabe-Intensität; die der Blätter von benachbarten, wenig befallenen und nicht Laub

abwerfenden Bäumen war in 4 Fällen nach $\frac{1}{2}$ Stunde um 25, 29, 43 und 62.5% geringer (Abb. 1).

Für dieses letztere Ergebnis gibt es zwei mögliche Auslegungen: entweder erhöht der Pilz die Wasserabgabe nicht nur in den von ihm unmittelbar befallenen Blättern, was für parasitische Pilze im allgemeinen bekannt ist, sondern in der ganzen Baumkrone, oder er befällt vorzugsweise solche Bäume, deren Belaubung einen geringeren Widerstand gegen die Wasserabgabe zeigt. Durch die zweite Deutung würde nicht verständlich werden, weshalb ein Baum mit starkem Pilzbefall an seinen Blättern auch einen Teil der nicht befallenen Blätter abwirft; denn ein solcher Laubabwurf ohne Pilzbefall wurde bisher während der Vegetationsperiode nicht beobachtet. Es muss also selbst im Falle, dass die zweite Auslegung zutrifft, noch eine zusätzliche Wirkung des Pilzes auf die Baumkrone als Ganzes vorliegen. Auf die Möglichkeit einer begrenzten parasitogenen Erhöhung in der Wasserleitfähigkeit der zuleitenden Gewebe hat schon G ä u m a n n (1951, S. 617) aufmerksam gemacht; für Blattfleckenpilze scheint derartiges allerdings noch nicht nachgewiesen worden zu sein.

Mandelbäume neigen auch bei Einwirkungen anderer Art relativ leicht zur Blattablösung. So kann man häufig beobachten, dass sie nach den ersten Frösten im Herbst ihr Laub grün, also ohne durch Laubverfärbung sichtbare vorherige physiologische Alterung, abwerfen.

Literatur.

- Bremer, H., Ismen, H., Karel, G., Özkan, H. & M. (1948): Beiträge zur Kenntnis der parasitischen Pilze der Türkei. III. Fungi imperfecti. — Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul *B* 13, 1—53.
- G ä u m a n n, E. (1951): Pflanzliche Infektionslehre. 2. Aufl. Basel.
- Morstatt, H. (1933): Allgemeine Pflanzenpathologie. — Sorauer-Appel: Handbuch der Pflanzenkrankheiten. 6. Aufl. Band I, 1. Teil, 80—198.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sydowia](#)

Jahr/Year: 1954

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Bremer Hans

Artikel/Article: [Wirkung eines Blattfleckenpilzes auf die Konstitution von Baumkronen. 275-277](#)