

selber schaffen kann. Regelrecht ist eine so bedeutende Decrescenz nicht, obwohl auch bei Göppert's Durchschnitten eine Abnahme der Ringbreite nach der Peripherie hin zu bemerken ist. Die Reservestöffler könnten darin eine Stütze für ihre Theorie finden, dass der dem (todten!?) Stocke verbliebene Reservestoff immer mehr erschöpft werden müsse (Schacht's Baum. 2. Aufl. pag. 121.) und deshalb die Jahrringe schwächer würden; diese Annahme reicht doch aber wohl nicht für eine mehr als fünfzigjährige Lebensdauer aus! Auch ist eine solche Decrescenz ja selbst bei grünenden Stämmen nicht ungewöhnlich. Bedenkt man ferner, dass die ersten neuen Holzlagen gleich nach dem Abhiebe nicht hochstiegen und daher dicker bleiben mussten, die folgenden dann immer höher kamen und eine immer mehr vergrößerte Mantelfläche zu bedecken hatten: so erklärt sich die Decrescenz nach der Peripherie. Aehnliches ereignet sich ja auch an Aesten mancher Bäume (vorzüglich beim Ahorn), welche abbrechen, aber einen Stummel am Stamme lassen, der vom Stamme aus mit adscendenten Lagen versorgt und, wenn er nicht zu lang ist, ganz überzogen werden kann.

Betrachtungen

über

den Gang des Todes an absterbenden Bäumen.

Von

Geh. Rath Dr. Th. Ratzeburg.

Der vorhergehende Vortrag Ascherson's über *Viscum* auf verschiedenen Bäumen¹⁾ hatte in mir Ideen auch über die Wirkung eines Schmarotzers angeregt und zog ich in Gedanken Parallelen zwischen den Bäumen, die von *Viscum* leiden, und solchen, welche durch rindenbewohnende Insecten belästigt oder gar getödtet werden. Ich theile der Gesellschaft einen Fall mit, den ich im Jahre 1857 im Bernauer Stadtwalde erlebte und der einen Anstoss gab zur ferneren Beobachtung ähnlicher Fälle, die sich etwa unter ein und dasselbe pathologische Gesetz ordnen liessen. Die

1) Gehalten zu Görlitz am 30. Mai 1871 bei Gelegenheit der dreizehnten Pfingst-Versammlung des bot. Vereins der Provinz Brandenburg.

dazu nöthigen Beobachtungen haben nur in Aeusserlichkeiten Schwierigkeit, d. h. es ist eine Untersuchung des Wipfels nothwendig, und diese kann nur durch Fällung des Baumes bewerkstelligt werden u. s. w.

Im Bernauer Stadtwalde hatte im Jahre 1857 und 1858 die Forleule (*Noctua piniperda*) die Kiefernbestände kahl gefressen und, wenn sie auch nicht abstarben, so kränkelten doch viele Stämme und die nie ruhenden Rüssel- und Borkenkäfer zogen sich bald nach diesem für sie gedeckten Tische. Es erwies sich, dass hier gerade ein sonst für selten gehaltener Rüsselkäfer (*Curculio piniphilus*) Quartier genommen hatte und es knüpfte sich daran die Vermuthung, dass er gar nicht so selten sei und dass man ihn in seinen Wiegen, hoch oben an den Kiefern, nur nicht zu finden verstanden habe. Herr Förster Treskow, den ich in meiner „Waldverderbniss“ mehrmals wegen dieses Käfers zu nennen Gelegenheit fand, hatte denselben entdeckt, ohne es zu wissen. Als ich nämlich im April 1862 seine Reviere im Bernauer Stadtwalde besuchte, sprach er von Kiefern, welche unten bereits trockene (aufgebackene) Rinde hatten, am Wipfel aber noch vollkommen frisch und grün waren, hier aber doch auch schon nussfarbige Fleckchen auf der weissen Basthaut zeigten. Diese wollte ich selber sehen, und als nun mehrere Stämme gefällt waren, — siehe da, in den Fleckchen steckten die Rüssler-Larven! Sie waren noch fein, wie Nadelspitzen, liessen sich aber erziehen und lieferten im Juni und Juli den fertigen *Curculio piniphilus*, während im Reviere die bei der Fällung übersehenen, also heimlich inficirten Kiefern schnell abstarben.

So blieb die Sache mehrere Jahre, bis der Verwalter jener Reviere Uebung genug erlangt hatte, den gefährlichen, versteckten Feind bei Zeiten zu entdecken und ihm durch frühzeitige Fällung die weitere Verbreitung abzuschneiden. Sofort hörte das Absterben der vereinzelter Kiefern auf. Die Vertilgung war also, wie in vielen Fällen, sehr leicht, die dieselbe vorbereitende Aufmerksamkeit aber schwer und erst durch Uebung zu schärfen.

Der Fall brachte aber nicht allein dem Forstschatze einen neuen Feind, den ich sogar schon in die sechste Auflage meiner Waldverderber einführen konnte, sondern wirft meines Erachtens auch für die Phytopathologie und folgerecht für die Physiologie Erkleckliches ab. Die Kiefern am Stammende todt, am Wipfel noch grün und lebend! — Was folgt daraus? — Ein Absterben **von unten nach oben**!! Denn, wenn es wahr ist, dass der Bildungssaft in der Rinde vom Wipfel nach dem Stamm-

ende herabsteigt und das Stammende sammt Wurzel vom Wipfel ernährt werde, so muss man auch zugeben, dass jene unteren Theile zuerst leiden, gleichsam verhungern, wenn der Bildungssaft oben nicht mehr ordentlich präparirt wird und beim Herabsteigen noch höchstens bis zur Mitte des Baumes gelangt: in der That kann man auch verschiedene Gegenden des Baumes von unten nach oben verfolgen, wo der Bast Anfangs ganz braun und trocken ist, dann allmählig heller und saftiger wird, bis er am Wipfel nur braunfleckig erscheint. Eine Saftbewegung von oben nach unten im Baume ist aber ausser allem Zweifel und wird gegenwärtig wohl von fast allen physiologischen Parteien anerkannt.

Es sind also beinahe zehn Jahre her, dass mir die Idee vom aufsteigenden Tode zur Ueberzeugung wurde. Seitdem habe ich jede Gelegenheit benutzt, dieselbe an Laub- wie an Nadelhölzern zu prüfen, und habe dabei Garten wie Wald zur Hilfe genommen. Auch überall, wo in Schriften vom Absterben der Bäume die Rede war, hiess es: „unten schon trocken, oben noch grün,“ z. B. bei *Buprestis* in Buchen (Waldverderbniss Bd. II. pag. 362.) und beim *Scolytus Ratzeburgii* sagt Herr v. Rottenberg: „Die Birken hatten im Mai noch schön grün getrieben, während bei fünf Fuss Höhe schon grosse Rindenstücke abfielen.“ Diese in Waldverderbniss Bd. II. pag. 235. und andere an anderen Stellen derselben, namentlich pag. 380., angeführten zahlreichen Belege dürften genügend beweisen, dass die beobachteten Fälle nicht etwa zufällige waren, und lässt es sich hoffen, dass in Folge dieser abermaligen Besprechung des wichtigen Gegenstandes auch noch andere Beobachter sich für den Gegenstand interessiren werden und uns bald neue Nachrichten bringen. Fälle, in denen das umgekehrte Verhalten (also oben schon todt und unten noch lebend) etwa gefunden werden möchte, würden genau zu beschreiben und besonders diejenige Gegend am Baume zu untersuchen sein, wo gesunde, kranke und schon todte Rinde sich von einander trennen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin Brandenburg](#)

Jahr/Year: 1871-1872

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Ratzeburg Julius Theodor Christian

Artikel/Article: [Betrachtungen über den Gang des Todes an absterbenden Bäumen. 56-58](#)