

Über die Hexenbesen der Edeltanne.

Vom Geheimen Studienrat Prof. Dr. BAIL.

Mit 2 Abbildungen im Texte.

1. Einleitung. Zur Geschichte des Edeltannenrostes.

In einem am 28. November 1894 in der Danziger Naturforschenden Gesellschaft gehaltenen Vortrage machte ich über den in der Überschrift genannten Gegenstand Mitteilungen, die hier mit einzelnen Zusätzen wiedergegeben werden.

Zu den Rostpilzen gehört auch das *Aecidium elatinum*. Sobald ich auf meiner diesjährigen Reise nach Wildbad in Württemberg im Schwarzwalde die ersten Wälder der Edeltanne begrüßte, fielen mir auf dieser schon aus ziemlich weiter Entfernung die hellen, der Gestalt nach an Misteln erinnernden Büsche auf, die ich später fast auf jedem Spaziergange antraf. Es sind die Hexenbesen oder Donnerbüsche, verursacht durch das *Aecidium elatinum*.

Indem die von diesem befallenen Zweige senkrecht in die Höhe wachsen und statt der platten, stumpfen Edeltannen-Nadeln, spitze, denen der Fichte ähnliche Nadeln tragen, die zur Reifezeit des Pilzes dicht mit den länglichen, orangefarbenen Pilzhäufchen besetzt sind, erinnert das Gebilde anfangs an hellgefärbte, zu runden Gruppen vereinte Fichtenbäumchen.

Außer den mit Hexenbesen besetzten Astbeulen (den Astkrebse) bringt der Pilz auch Geschwülste an den Stämmen (Stammkrebse) hervor. Diese erstrecken sich meist rings um den Stamm, der hier bis zur doppelten Dicke anschwillt, besonders starke, schwammig aufgetriebene Rinde und wenig entwickeltes Holz liefert.

Die Rinde löst sich leicht an den Krebsstellen ab, wodurch der Fäulnis des Holzes die Wege gebahnt werden. Auch sind die krebskranken Stämme leicht windbrüchig, und die Tragkraft der betreffenden Stellen ist gering, so daß sie ausgeschnitten werden müssen, wodurch schwächere Balken entstehen.

Die erste eingehende Untersuchung des Rostpilzes der Edeltanne danken wir DE BARY. Ganz neuerdings ist eine sehr umfangreiche Arbeit des Herrn Oberförster HECK mit prachtvollen Abbildungen, besonders Photographien, und mit Tabellen erschienen.

Es ist zu beklagen, daß, obwohl wir jene verderbliche Krankheit bereits seit 27 Jahren genauer kennen, wenigstens in Wildbad und Umgegend selbst das allernächstliegende Mittel zur Bekämpfung des Übels, die Entfernung der sogar mit der Hand erreichbaren Hexenbesen, verabsäumt wird.

Ich wies noch besonders auf das Lichtbedürfnis der Hexenbesen hin, die HECK geradezu als lichtbedürftige Gewächse bezeichnet. Jedenfalls ist durch die Verschmelzung der Säfte von Pilz und Tanne aus dem eigentlich Lebenden in jeder einzelnen Zelle (dem Protoplasten) ein anderer Organismus geworden, der sich auch sein Haus (die Zelle) anders baut, und wir können den Hexenbesen wegen der anderen Richtung seiner Achse, der veränderten Stellung der Zweige, wie wegen der Färbung und Einjährigkeit der (sonst 6—8jährigen) jetzt runden und spitzen Nadeln nicht mehr schlechtweg als Tannenzweig bezeichnen. Es erinnert vielmehr die Verschmelzung der Bestandteile jenes Zweiges mit denen des Pilzes vielfach an das Convivium von Algen und Pilzen, welches wir „Flechte“ nennen. Nach dem Abfallen der Nadeln sehen die vom Pilze befallenen Äste mit ihren Zweigen so besenartig aus, daß sie gewiß zur Sage vom Besenritt der Hexen auf dem ja auch an Edeltannen reichen Brocken im Harze (dem Blocksberg) Veranlassung gegeben haben.

Der älteste bekannte lebende Hexenbesen ist 16jährig und 60—70 cm (nicht wie in HECK's Arbeit und in einem Referat über diese zu lesen ist, 60—70 m) hoch. Ein und derselbe Stamm kann gegen 50 Krebsbeulen zum größten Teil mit Hexenbesen tragen. So bespricht HECK eine Tanne, welche 45 Ast- und 4 Stammbeulen und außerdem noch 5 Mistel-exemplare trug. Dabei sei hier noch erwähnt, daß die Edeltannen-Misteln besonders kräftig sind und sehr dicke, breite Blätter haben.

Soweit der betreffende Bericht. DE BARY hatte im Jahre 1867 das *Aecidium elatinum* aufs genaueste studiert und den Nachweis geführt, daß dessen Sporen sich auf der Edeltanne nicht weiter entwickeln, daß es also durch Übertragung von einer andern Pflanze auf die Edeltanne gelangen müsse. Er selbst also hatte schon auf eine Lücke unserer Kenntnis in der Entwicklung jenes *Aecidium* hingewiesen.

34 Jahre lang sind nun von mehreren Gelehrten vergebliche Aussaatversuche des *Aecidium elatinum* unter den erforderlichen Vorsichtsmaßregeln auf die verschiedensten anderen Gewächse gemacht worden, von KLEBAHN allein auf mehr als 33 Arten, und erst jetzt wissen wir, daß kleine, sehr bescheidene Blütenpflanzen, nämlich unsere Vogelmiere, *Stellaria media*, und ihre nächsten Verwandten, den Ansteckungsstoff züchten, durch den die urwüchsigen, himmelanstrebenden Edeltannen in so grausamer Weise entstellt und geschädigt werden. Liegt hier nicht der Vergleich mit der Übertragung der Malaria durch die Mücken auf den Menschen nahe?

Der Forscher, welchem es im vorigen Jahre gelungen ist, die Zugehörigkeit der auf verschiedenen Stellarien lebenden, unscheinbaren *Melampsorella Caryophyllacearum* DC. zu dem *Aecidium elatinum* unumstößlich zu beweisen,

ist Professor Dr. ED. FISCHER in Bern. Er hat durch Aussaaten des *Aecidium elatinum* auf *Stellaria*-Arten die *Melampsorella Caryophyllacearum* hervorgerufen und umgekehrt durch diese die bekannte Erkrankung der Edeltanne herbeigeführt. Seine Entdeckung ist durch V. TUBEUF und KLEBAHN bereits aufs bestimmteste bestätigt worden.

Die liebenswürdige Erfüllung seiner Bitte durch Professor Dr. ED. FISCHER in Bern und Professor Dr. Freiherrn VON TUBEUF in München setzt den Vortragenden in den Stand, der Versammlung heute Exemplare der *Stellaria nemorum* und *St. Holostea* vorzulegen, auf denen sich die *Melampsorella Caryophyllacearum* infolge der Aussaat des Edeltannenrostes, *Aecidium elatinum*, entwickelt hat. Gleichzeitig werden Separatabzüge der Abhandlungen von Professor ED. FISCHER über Gang und Erfolg der erwähnten



Abb. 1. Hexenbesen, erzeugt durch *Aecidium elatinum* auf einem Edeltannenaste im Kgl. Garten zu Oliva.

Untersuchungen vorgelegt, welche Redner gleichfalls der freundlichen Übersendung des Entdeckers verdankt.

Ehe ich diese Einleitung abgeschlossen hatte, teilte mir der durch sein tiefes botanisches Wissen wie seine gärtnerischen Erfolge ausgezeichnete Königliche Garteninspektor Herr ERICH WOCKE mit, daß auf einer der ältesten Edeltannen des berühmten Olivaer Schloßgartens sich ein solcher Hexenbesen

befinde, und sandte mir ihn auf einem sehr langen Aste zu. Die Abb. 1 zeigt ihn nach einer von meinem früheren Schüler, Herrn Magistrats-Assistenten

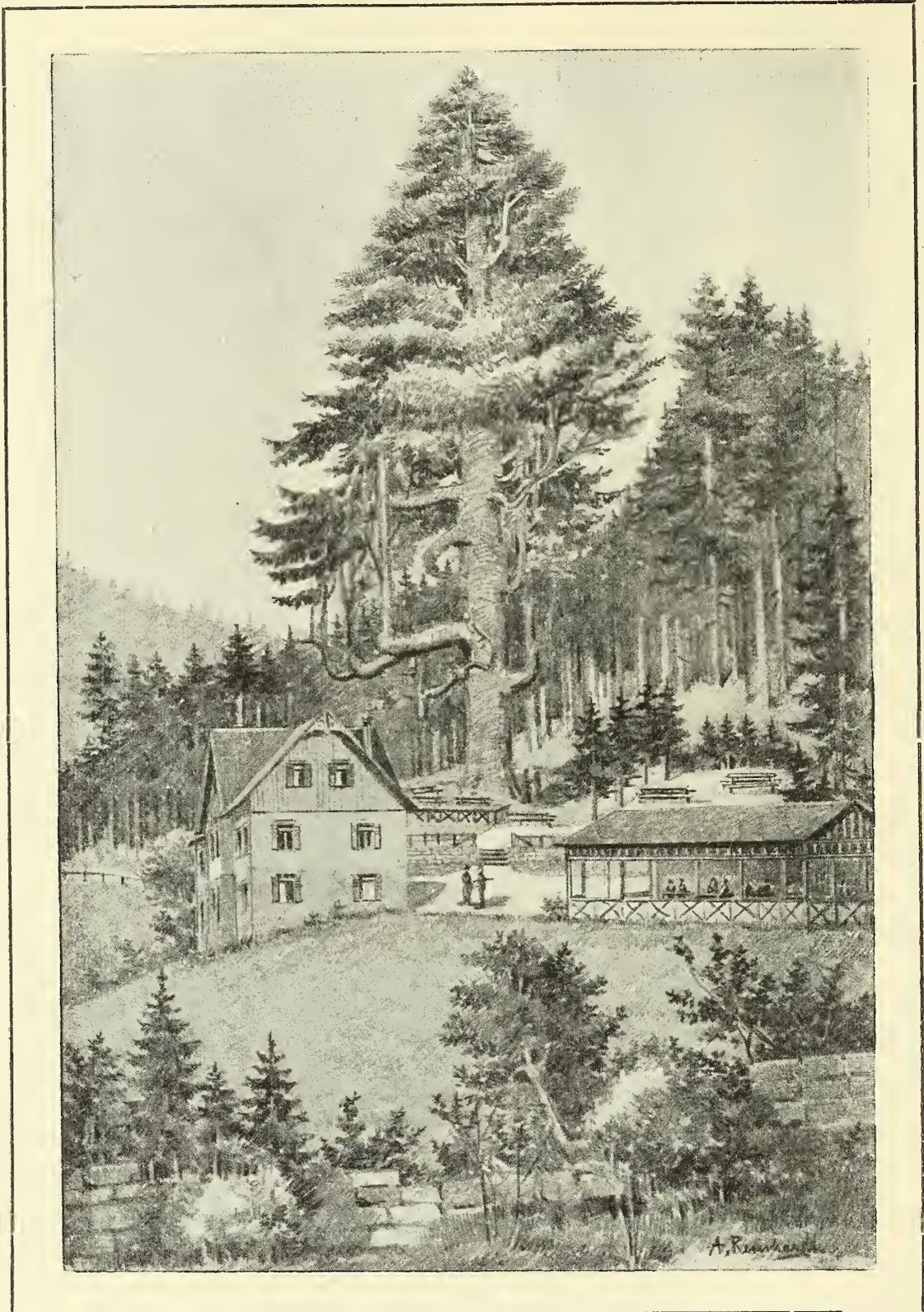


Abb. 2. „Große Tanne“ beim Forsthaus im Rollwassertal bei Wildbad in Württemberg. Ihr Alter wird auf 400 Jahre geschätzt, die Höhe beträgt nach neuern Messungen 41 m, ihr Umfang auf Brusthöhe betrug 1910 4,65 m; ihr Durchmesser auf Brusthöhe 1,65 m und der Inhalt des Baumes 25 Festmeter.

HERMANN BEHRENT, freundlich gemachten photographischen Aufnahme. Er ist am Grunde stark knollig verdickt, 95 cm hoch und hat einen größten Umfang von 3,25 m. Seine diesjährigen, noch ganz weichen Zweige waren am Tage der Aufnahme, am 24. Mai 1914, durchschnittlich 6 cm lang.

2. Die grosse Tanne im Rollwassertale bei Wildbad in Württemberg.

Einen der im vorstehenden beschriebenen, in jeder Beziehung ganz ähnlichen, in Abb. 1 dargestellten Hexenbesen trug im Jahre 1894 auch die von Einheimischen, Kurgästen und anderen Reisenden zu Fuß und zu Wagen viel besuchte „Große Tanne“ beim Forsthaus im Rollwassertal bei Wildbad in Württemberg. Er entsprang dort, wo in dem am 12. Mai 1910 entworfenen, in unserer Abb. 2 wiedergegebenen Bilde die untern, dem Hause zugewandten, im Knie senkrecht aufstrebenden Äste stehen. Sie zeugen von dem mächtigen Einfluß, welchen der winzige Edeltannen-Rost binnen 16 Jahren auf die Entwicklung der stolzen Tanne auszuüben vermocht hat.

Das Bild ist einer Postkarte entlehnt, deren Alleinverkauf dem gegenwärtigen Bewohner des vor der Tanne stehenden Forsthauses, Herrn Königl. Forstwart BÖCKLE, gerichtlich gesichert ist. Ihm verdanke ich die unter Abb. 2 stehenden Angaben und die Erlaubnis zum Abdruck des Klischees, das mir vom Verlag der Karte, „HANS PERNAT, Spezialhaus für Ansichtskarten München 46“, ebenso wie das der Abb. 1 geliefert worden ist.

3. Nachschrift.

Als ich das Vorstehende bereits an die Naturforschende Gesellschaft eingesandt hatte, erzählte mir der Besitzer einer vielbesuchten Danziger Augen-
klinik, Herr Dr. med. HELMBOLD: „Ich habe in Gesellschaft meiner Frau Hexenbesen an zwei Edeltannen beobachtet, und zwar auf dem Saignotte, einem etwa 1200 m hohen Berge auf schweizerischem Gebiete nahe der französischen Grenze unweit des großen Doubsfall. Die in der Nähe arbeitenden, von uns herangeholten und befragten Holzbauern erklärten uns französisch, die Bäume seien vom Schritt der Hexe berührt, und entfernten sich eiligst, als wir unsere Absicht äußerten, einen Ast herunter zu holen, wobei sie uns behilflich sein sollten. Den Aberglauben der Bergbewohner habe ich in fast allen Ländern auf meinen vielen Reisen gefunden, sehr verbreitet ist er auch im Thüringer Wald, wo ich aufgewachsen bin. Dort genießt die Hexe noch heute ein großes Ansehen.“

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften der Naturforschenden Gesellschaft Danzig](#)

Jahr/Year: 1915

Band/Volume: [NF_14_1](#)

Autor(en)/Author(s): Ball

Artikel/Article: [Über die Hexenbesen der Edeltanne 1-5](#)