

haben, so daß die Zusammenziehungen des Eileiters sogar ein zweites Ei in den bereits vollen Fruchthälter einzutreiben vermochten, das sich mit äußerst zarter Schalhaut über das erste darüber stülpte und so lange im Uterus verweilte, daß sich auch noch eine feine Schale über das Ganze bilden konnte. Die nach dieser Erklärung nothwendige Einstülpung der Schalenhaut wurde leider nicht bemerkt, sondern soll letztere wie sonst in jedem Ei einfach an der großen Schale gelegen sein, rings um das eingeschlossene Ei soll Eiweiß gewesen sein und neben dem internen Ei der etwas abgeflachte Dotter. Möglicher Weise kann ja wohl auch die Schalenhaut des zweiten Eies beim Hineinpressen in den vollen Uterus geborsten sein und der Sachverhalt, wie er von der Frau Wirthin und deren Familie (welche sich insgesammt um den Gegenstand lebhaft interessirten, darum auch aufmerksam an die Eröffnung des Monstrehühnereies gingen) übereinstimmend angegeben wird, seine volle Richtigkeit haben.

Die Bestätigung, daß das eingeschlossene Ei nahezu um einen Tag oder doch einen halben Tag älter war, als das überstülpende, ergab die embryologische Präparation seines Keimes, welcher, obwohl das Riesenei ganz bestimmt frisch gelegt aus dem Nest gehoben wurde, sich wie nach etwa 15stündiger Bebrütung darstellte.

Offenbar hat die abnorm lange Einwirkung der inneren Körperwärme denselben Effect hervorgebracht, als eine ebensolange Bebrütung.

Josef Gruber,

landschaftlicher Bezirksarzt in Maria Saal.

Ein Birnstrunk aus dem Pasterzengletscher.

Herr Bergrath Ferdinand Seeland fand am 29. September 1879 in der südlichen Seitenmoräne am unteren Ende des Pasterzengletschers unter dem Leiterkopf in 2152 m. Seehöhe einen gut erhaltenen Baumstrunk von 53 cm. Durchmesser, den selber gleich für eine Zirbelkiefer oder Zirne hielt, die einst an einem den Gletscher umsäumenden Gehänge gestanden hatte. Da heute die Baumregion weit unter dem Gletscherabschwunge in etwa 1800 m. Seehöhe liegt, so muß die Waldgrenze seit jener Zeit stark zurückgewichen sein. (S. F. Seeland, Studien am Pasterzengletscher. Zeitschrift des deutschen und österreichischen Alpenvereins, 1880, Heft 2, S. 206.)

Deffen Sohn *Mag Seeland*, Hörer der Philosophie in Wien, hat nun einen Theil dieses Stammes im pflanzenphysiologischen Institute des Polytechnikums unter Leitung von Prof. Dr. Julius Wiesner anatomisch untersucht und das Ergebniß in der Wiener botanischen Zeitung, 1881, Nr. 1, S. 6—12 veröffentlicht. Der Strunk ist zweifellos der Ueberrest einer Baumvegetation, die einst viel höher hinaufgereicht haben muß, als die heutige, wo nur mehr einzelne verkümmerte Lärchen bis 1900 m. vorkommen. An der Ostseite der nahen Leiterköpfe geht die Baumregion etwas höher hinauf.

Auf dem Querschnitte des 2 m. langen Strunkes ließen sich ganz deutlich 114 Jahresringe zählen. Außerlich macht derselbe den Eindruck eines durch Triftung seiner Rinde beraubten Stammes, welcher durch eine Reihe von Jahren allen Einflüssen der Atmosphären ausgesetzt war. Er zeigt an beiden Enden splittigen Bruch mit abgestumpften Enden und ist in seinen Spalten zum großen Theil mit feinem Sande ausgefüllt. Die mikroskopische Untersuchung der Holzart ergab dieselbe zunächst als ein Coniferenholz und es stellte sich bald heraus, daß selbes nur entweder von *Pinus Cembra*, der Zirbelkiefer oder von *Pinus Strobus*, der nordamerikanischen, auch in unsern Gärten als Zierbaum verbreiteten Weymouthskiefer herrühren könne, welche beiden Arten von den übrigen Coniferen leicht, wenn auch untereinander schwierig zu unterscheiden sind und das Holz vom Pasterzengletscher mit dem der genannten Kieferarten die vollste Uebereinstimmung zeigt.

J. Schröder sagt in „das Holz der Coniferen“ Charander forstl. Jahrb. XXII. 1. S. 28, daß diese beiden Arten einen unter sich vollkommen übereinstimmenden, von den übrigen Kiefern aber sehr bestimmt unterschiedenen Bau haben, womit auch Möller in seinen „Beiträgen zur vergleichenden Anatomie der Hölzer“ übereinstimmt. J. Wiesner beschreibt den anatomischen Bau von *P. Strobus* in der „Einleitung in die technische Mikroskopie“ S. 147 und von *P. Cembra* in den „Rohstoffen des Pflanzenreiches“ S. 625.

Obgleich es sich bei der Bestimmung des fraglichen Moränenholzes nur um die Zirne handeln kann, so hat Herr M. Seeland doch beide Holzarten sorgfältig mit einander verglichen und theilt seine eigenen Beobachtungen darüber mit, aus denen hervorgeht, daß sie sich dadurch von einander unterscheiden, daß bei *P. Cembra* die Tracheiden, d. s. die gefäßartigen Holzzellen, immer ungestreift sind,

bei P. Strobilus dagegen deutlich scharfe spiralförmige Streifung zeigen. Die Höhe der Markstrahlen beträgt bei ersterer 2—16 Zellreihen, welche von letzterer nicht erreicht wird. Auch treten die großen Lochtüpfel an den inneren Markstrahlen bei P. Cembra zu 1—3 an jeder Zelle, bei P. Strobilus dagegen in der Regel nur zu je einem auf.

Das Holz des Pasterzenstrunkes ist von einer Zirbelliefer, die einst, vielleicht als eine der letzten ihres Stammes dort neben dem Eise des Gletschers ihre Krone entfaltete, nach ihrem Absterben auf den Gletscher kollerte oder möglicher Weise auch vom wachsenden Gletscher selbst geknickt und von demselben thalwärts befördert wurde, bis sie von dem Moränenschutte bis zum formlosen Strunke verunstaltet, an der heutigen Fundstelle gemeinsam mit der ganzen Seitenmoräne abgelagert wurde. Ueber die Zeit des Zugrundegehens dieser Zirne fehlen sichere Anhaltspunkte, doch dürften zwei Jahrhunderte nicht zu hoch gegriffen sein. Die vortreffliche Erhaltung des Holzes im Innern spricht nicht gegen diese Annahme, läßt sogar ein höheres Alter vermuthen, da viele Beispiele bekannt sind, daß Hölzer, welche durch Jahrhunderte mit dem Gletschereise in Berührung gewesen, keine Veränderung in ihren Strukturverhältnissen erkennen lassen. Die Zerstörung des Strunkes ist, abgesehen von der rein mechanischen, hauptsächlich durch die Einwirkung von Atmosphärien und durch Pilze veranlaßt. Jene Zerstörungsweisen, die Wiesner in „Die Zerstörung der Hölzer an der Atmosphäre“ XLIX. Band der Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften als „staubige Verwesung“ und „Bräunung“ bezeichnet, haben an dem Stamme ihre Wirkung begonnen. Viel mehr zerstörend wirkte jedoch ein Pilz, dessen Mycelium an der Oberfläche des Strunkes wie ein weißer Ueberzug sichtbar ist und der von hier aus sich seinen Weg durch die Tüpfel in das Innere der Tracheiden suchte und diese von innen her zerstörte. Bis in eine Tiefe von 1 cm. sind ganz deutlich seine Spuren zu verfolgen. Es sind das jene Gänge, welche H. Schacht bei *Dracaena Draco* als „Pilzbahnen“ beschrieb und gleichzeitig Wiesner in den Tracheiden vieler vergrauter Laub- und Nadelhölzer auffand. Diese Pilzbahnen durchkreuzen das Innere der oberflächlichen Tracheiden wie ein dichtes Netzwerk und verlieren sich allmählig in einer Tiefe von ungefähr 8 mm. Merkwürdig erscheint es, daß die Markstrahlen nirgends diese zerstörende Einwirkung des Pilzes erkennen ließen. Die histologischen

Veränderungen am Strunke sind also nur minimale zu nennen. Die Nähe des Eises, in dem selber möglicher Weise durch lange Zeit eingebettet lag, sowie die niedrige Temperatur überhaupt, wirkten als gute Erhaltungsmittel.

Die Zirbelkiefer, über deren obere Grenze und geographische Verbreitung in den Alpen wir die eingehendsten Beobachtungen von N. N. v. Kerner „Studien über die oberen Grenzen in den österreichischen Alpen“ in der österreichischen Revue 7. Bd. 1865 besitzen, hat in den Alpen einen bestimmten Verbreitungsbezirk, dessen theilweise südliche Grenze längs der Südostgrenze Tirols an dem Glocknerstock vorüber und am Südbhange der Tauernkette weiterzieht. N. v. Kerner weist in vielen Beispielen nach, wie dieser Baum an so vielen Stellen, wo er einst noch in mächtigen Beständen auftrat, heute gar nicht mehr zu finden ist und zeigt, wie besonders dessen obere Grenze deutlich im steten Zurückweichen begriffen ist und zwar hauptsächlich in Folge der Ausrottung von Seite des Menschen. Ohne Zweifel bildet auch dieser Zirbelstrunk einen deutlichen Beweis für das Zurückweichen der Zirbelkiefer in ihrer oberen Grenze am Pasterzengletscher, wo nach Schlagintweit's Angabe noch seinerzeit dieser Baum nur in eine Höhe von 1455·9 m. reichte, während der Strunk doch in einer Höhe von 2152 m. gefunden wurde. Nachdem die Zirbelkiefer nach Kerner selbst bei einer mittleren Jahrestemperatur von noch etwas unter 0° und wie am Stillferjoch, noch in einer Höhe von 2472 m. gedeihen kann und „die Nähe von Gletschern und Schneefeldern“ nicht scheut, so dürfte auch auf der Pasterze das Zurückweichen der oberen Grenze der Zirbelkiefer nicht so sehr in klimatischen Veränderungen ihre Erklärung finden, da ja heute am Pasterzengletscher in der Höhe von 2100 m. die mittlere Jahrestemperatur noch +1·6° beträgt und wie das Zurückweichen des Gletschers zeigt, selbe seit jener Zeit eher im Steigen als im Fallen begriffen ist, als vielmehr darin, daß auch dort die Zirbelkiefer der vielen technischen Vorzüge ihres Holzes wegen von dem Menschen schonungslos verfolgt und so, wie an manchen andern Orten, auch hier vertrieben wurde, wo sie uns an dem bis heute erhalten gebliebenen, freilich vielfach verunstalteten Strunke einen deutlichen Beweis ihrer einstigen Existenz in dieser Höhe, wo heute keine Spur mehr davon zu finden ist, hinterließ.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia I](#)

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: [71](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Ein Zirmstrunck aus dem Pasterzengletscher. 88-91](#)