

Zeitschrift: Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik
Band: 5 (1950)
Heft: 11

Artikel: Merkwürdigkeiten im Walde
Autor: Linser, Hans
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-654333>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 23.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Merkwürdigkeiten IM WALDE

Von Priv.-Doz. Dr. Hans Linser

Um in der Natur Erstaunliches oder Sonderbares zu finden, muß man nicht unbedingt in ferne Länder fahren — mitunter entdeckt man auch im gewohnten heimischen Wald Überraschendes.

Da gehen wir z. B. am Ufer eines unserer schönen Alpenseen entlang, dem Südennde zu. Zu unserer Rechten haben wir einen Hang, der von Buchen und Fichten bestanden ist. Nichts Sonderbares würde uns auffallen, wenn nicht am Wege eine Fichte stünde, die ganz anders gestaltet ist als Fichten sonst. Während diese Bäume meist nur aus einem einzigen kräftigen Stamm bestehen, von dem relativ dünne Äste abzweigen, geht von dem Stamme dieses Baumes in wenigen Metern Höhe über dem Boden ein zweiter, dicker Stamm zunächst waagrecht vom Hauptstamm aus und biegt dann, über einen Meter vom Stamm entfernt, plötzlich nach oben um (Abb. 1).

Wir wissen, daß man, wenn einer Tanne oder Fichte der Gipfelsproß abgeschnitten wird, beobachten kann, wie sich einer der höchstliegenden Seitenäste aufrichtet, nach oben wendet und als neuer Gipfelsproß den fehlenden ersetzt. Von krautigen Pflanzen wissen wir, daß der Hauptsproß Hormone nach unten abgibt, welche mit den Pflanzensäften zu den tiefer liegenden Seitensprossen gelangen und diese am Ausstreuen hindern. Offensichtlich sind auch im Falle der Tannen und Fichten ähnliche hormonale Regelungen am Werke, denn solange ein Hauptsproß vorhanden ist, kommt im allgemeinen kein Seitenast auf den Gedanken, sich aufzurichten und ebenfalls Hauptsproß zu spielen. Manchmal freilich findet man Fichten mit zwei Gipfeln. Das kann vorkommen, wenn sich aus irgendeinem Grunde der Hauptsproß teilt und zwei annähernd gleich starke Hauptspresse sich parallel nebeneinander entwickeln. Da sie nebeneinander stehen und beide ihre

Hormone nach abwärts senden, können sie sich gegenseitig nicht auf hormonalem Wege unterdrücken. Aber auch noch auf andere Weise können zweigipfelige Fichten entstehen: wenn zwei Bäume, welche so nahe beieinanderstehen, daß sie sich, wenn sie ihre Dickenwachstum fortsetzen, räumlich überschneiden, zu einem Stamm zusammenwachsen.

Unser eingangs erwähnter Wald bietet auch dafür Beispiele. Interessanter aber ist die dort ebenfalls zu beobachtende Erscheinung, daß zwei Bäume, welche ziemlich weit voneinander entfernt stehen, dennoch zu einem einzigen Stamm zusammengewachsen sind. In Abb. 2 ist ein solches Exemplar einer Buche zu sehen, bei der in der Höhe von etwa 1 m über dem Boden zwei kräftige Stämme sich zu einem einzigen, schön rund ausgebildeten Haupt-



Abb. 1. Der Stamm einer Fichte hat in ganz ungewöhnlicher Weise einen mächtigen Seitenast entwickelt, der als zweiter Hauptsproß eine zweite Baumkrone entwickelt hat. (Auf dem Bilde ist nur die in etwa 1,5 m Höhe über dem Boden liegende Verzweigungsstelle sichtbar)



Abb. 2. Zwei Buchenstämme haben sich etwa 120 cm über dem Boden zu einem einzigen Stamm vereinigt
(Bilder nach Aufnahmen des Verfassers)

stamm mit nur einer einzigen Baumkrone zusammengeschlossen haben. Obzwar es sich in Bodennähe um zwei ganz deutlich voneinander entfernt und getrennt stehende Stämme handelt, ist es dem oberen Teil des Baumes nicht anzu- sehen, daß er aus zwei Stämmen mit zwei ver- schiedenen Wurzelsystemen aufwächst.

Aber noch Sonderbareres ist zu erblicken. Von einem ziemlich kräftigen Buchenstamm geht in der Höhe von etwa 2 m über dem Boden ein mehrere Zentimeter dicker Seitenast weg, der ganz anders aussieht als alle übrigen. An seinem Ende befindet sich ein Stück eines gänzlich vermorschten Stammes.

Die genauere Untersuchung ergibt, daß dieses Stück mit dem Ast fest verwachsen ist und daß es selbst den übriggebliebenen Teil eines vermorschten, selbständigen Baumes darstellt, dessen Strunk am Boden noch sichtbar ist. Hier war allem Anschein nach der Ast der einen Buche mit dem Stamm einer zweiten verwachsen. Und tatsächlich findet man nicht weit von jenem Standort zwei starke, voll lebenskräftige Buchen, welche in etwa 1 m Höhe über dem Boden durch einen fast arm- dicken, S-förmig verwundenen Ast miteinander verbunden sind — so, daß man bei äußerlicher Untersuchung gar nicht feststellen kann, aus welchem der beiden Stämme der Ast eigentlich kommt (Abb. 3). Auf der Abbildung dieses Geschwisterpaares von Buchen sieht man, daß der rechte Stamm oberhalb der Einmündungsstelle des Verbindungsastes im Umfang und im Durchmesser stärker ausgebildet ist als unterhalb dieser Stelle, so daß zu vermuten ist, daß der rechte Stamm mit dem linken durch den Verbindungs- ast in regem Stoffaustausch steht. Anscheinend ist es dabei so, daß der rechte Baum seine

Assimilate zum Teil durch den Ver- bindungsast dem Wurzelsystem des linken Baumes zur Verfügung stellt, dieses also mit organischem Material mitversorgt, dafür aber außer aus seinem eigenen auch noch aus dem Wurzelsystem des linken Baumes Wasser und Nährsalze übernimmt.

Man steht lange vor solchen Ver- wachungserscheinungen und ver- sucht umsonst die Frage zu klären, wie sie zustande gekommen sein mögen. Daß Bäume, die sehr enge



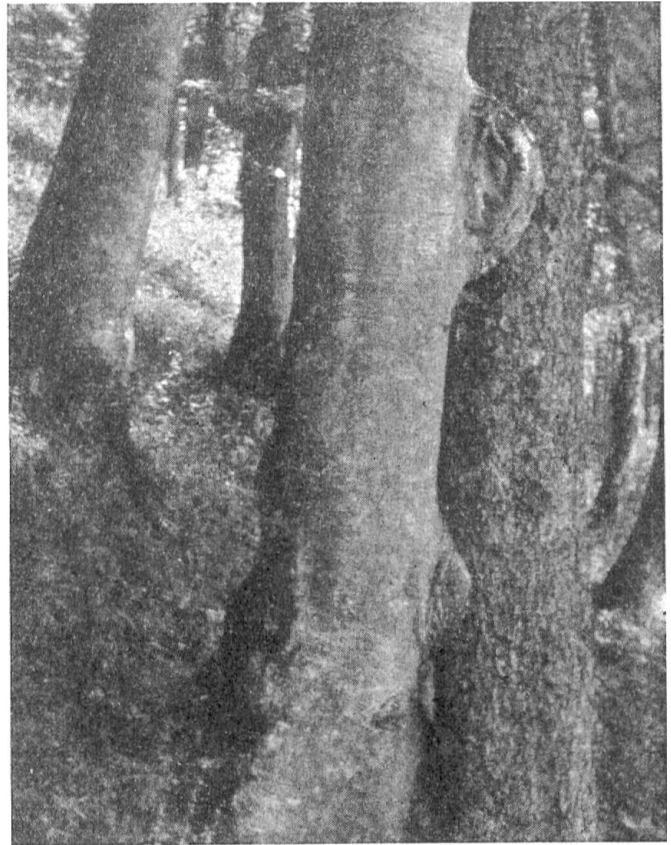
Abb. 3. Zwei Buchen sind durch einen gemeinsamen Ast von etwa 8 cm Stärke miteinander verbunden

Abb. 4. Eine Buche steht eng an eine Fichte gedrängt. Mit mächtigen Kalluswulsten klammert sich die Buche an die Fichte. Eine Verwachsung aber kommt nicht zustande

nebeneinander stehen, im Laufe ihres Wachstums so eng aneinandergedreßt werden, daß sie miteinander verwachsen, ist einleuchtend. Eine Verwachsung kommt allerdings auch dann nur zustande, wenn es sich um Partner der gleichen Pflanzenart handelt, wenn also zwei Buchen oder zwei Fichten nebeneinanderstehen.

Was im Gegensatz dazu geschieht, wenn zwei verschiedenartige Bäume dicht aneinandergedreßt werden, zeigt die Abb. 4 an dem Beispiel eines Buchenstammes, der dicht neben einer Fichte emporwuchs.

An jenen Stellen, an welchen die Berührung zunächst und am stärksten zustande kam, scheuerte sich durch die gegenseitigen Bewegungen beider Stämme im Wind die empfindlichere Rindenschicht der Buche auf und wurde durch diesen Reiz veranlaßt, Wundkallus zu bilden, wulstartige Wucherungen, welche sich fast wie Saugnäpfe an den Fichtenstamm anschmiegen und ihn festklammern. Es handelt sich jedoch in diesem Falle ausschließlich um einseitige Gewebewucherungen der Buche und nicht um ein echtes Zusammenwachsen beider Bäume, da zwischen dem Kallus der Buche und dem Fichtenstamm die Rindenschicht der Fichte erhalten geblieben ist und kein Säfteaustausch zwischen beiden Bäumen erfolgt. Die Verschiedenheit der Stoffwechselsysteme und der Eiweiße beider Bäume ließe einen Austausch ohne tiefgreifende Schädigung jedes der beiden Bäume auch gar nicht zu. Wenn freilich beide Partner von gleicher Art sind, dann sind Verwachsungen nicht verwunderlich — wenn sie nicht solch sonderbare Formen annehmen,



wie sie hier in den Abbildungen 2 und 3 gezeigt werden. Angesichts solcher, recht unwahrscheinlich anmutender Verwachsungen muß sich die Frage aufdrängen, ob sie wirklich zufällige Launen der Natur darstellen oder ob nicht etwa vor vielen Jahren Menschenhand nachgeholfen hat. Der gegenwärtige Zustand der Bäume läßt eine solche künstliche Beeinflussung in keiner Weise erkennen. Vielleicht ließe sich Aufschluß gewinnen, wenn sie gefällt würden und man Schnitte durch die Verwachsungsstellen anfertigen würde.

Noch aber stehen die Bäume und sehen ungehört zu, wie wir verwundert den Kopf schütteln und nachdenken ...

Tritium in der Atmosphäre nachgewiesen

Wasserstoff 3, auch Tritium genannt, ist ein radioaktives Gas mit einer Halbwertszeit von etwa 12 Jahren, das als Spurenzeigerelement für die medizinische, biologische und chemische Forschung besondere Bedeutung erlangen dürfte. In Verbindung mit Sauerstoff bildet es das „überschwere“ Wasser, ein weiteres wertvolles Hilfsmittel der Atomforschung.

Die Isolierung von Tritium erfolgt durch Beschuß einer Lithiumverbindung mit langsamen Neutronen in einer Atombatterie durch Kettenreaktion. Vor

kurzem ist es nun dem deutschen Physiker Professor Harteck von der Universität Hamburg gelungen, den Nachweis zu erbringen, daß sich Tritium auch in der Lufthülle der Erde findet. In einem Liter Luft sind nach Zählrohrmessungen etwa 100 Tritiumatome enthalten. Für die gesamte Lufthülle der Erde ergibt dies aber nur wenige Gramm, so daß die natürlichen Tritiumvorräte auf der Erde niemals ausreichen würden, um damit eine Wasserstoffatomexplosion zu erzeugen.