Zeitschrift: Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik
Band: 4 (1949)
Heft: 10

Artikel: Die Bärentraube
Autor: Netz, H.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-654468

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

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

stimmten Voraussetzungen zu massierten Schlafgesellschaften zusammen; dabei wird ihnen einmal der biologische Vorteil einer verminderten Wärmeabgabe gewährleistet, und zum anderen wird der Stoffwechsel durch den tiefen Schlaf auf etwa die Hälfte herabgesetzt. Sobald wärmeres Wetter einsetzt und damit wieder Aussicht auf Beute besteht, erwachen die Vögel der Schlafgesellschaften aus ihrer starreähnlichen Ruhe zu neuer Aktivität. Insofern darf man diese eigenartige Triebhandlung einiger Vogelarten physiologisch in der Tat mit dem Winterschlaf gewisser Säugetiere vergleichen, denn hier wie dort hat dieser „Scheintod" den Zweck, die Tiere eine periodische Notzeit überwinden zu lassen, der sie andernfalls erlegen wären. Freilich ist dies Phänomen bei den Vögeln noch weitgehend ungeklärt.

Man kennt jedoch noch weitere Beispiele. Schon in Brehms Tierleben findet man über den krähengroßen australischen Eulen- oder Riesenschwalm verzeichnet: „Bei fühlbarer Kälte trifft man zuweilen einzelne freilebende Schwalme über acht Tage lang auf demselben Aste an, so ruhig und unbeweglich, als ob sie im Winterschlaf lägen. Sie erwachen dann höchstens, wenn man sie anrührt. Dies ist von Gould beobachtet und von Verreaux bestätigt worden. ‚Obgleich ich nicht vollständige Gewißheit darüber habe', sagte der erstgenannte, ‚daß dieser Vogel in gewissen Abschnitten des Jahres eine Art von Winterschlaf hält, so kann ich doch eine Beobachtung nicht verschweigen, die nämlich, daß er sich manchmal zurückzieht und längere Zeit in Baumhöhlen verbleibt. Meine Annahme erklärt es auch, daß einzelne Schwalme, die ich erhielt, ganz außerordentlich fett waren, so sehr, daß mich dies von dem Aufbewahren ihrer Bälge abhielt. Ich sehe keinen Grund ein, warum nicht auch ein Vogel einen Teil seines Lebens im Winterschlaf zubringen soll, wie es so viele Arten von Säugetieren tun, obgleich sie höher stehende Tiere sind als jene." In allerneuester Zeit berichtet endlich ein amerikanischer Forscher, Prof. Jaeger, über ein eigenartiges Verhalten einer nordamerikanischen Nachtschwalbe. Er fand, daß der „Winterschlaf", während dessen die Körpertemperatur des erstarrten Vogels nur achtzehn Grad Celsius beträgt, also noch erheblich unter der halben normalen Körperwärme liegt, etwa drei Monate dauert. Die Nachtschwalbe erwachte erst Anfang Februar, also gleichzeitig mit dem Wiedererscheinen der Nachtfalter, die ihre Hauptnahrung bilden. Wie der Forscher vermutet, weiß man vielleicht nur deshalb so wenig über die winterliche Lebensweise der amerikanischen Nachtschwalbe, weil sie sich dann eben versteckt und in eine Art Winterschlaf fällt, der dem echten Winterschlaf mancher Säugetiere sehr ähnlich ist.

Die letztgenannten Vogelarten unterscheiden sich in ihrem Verhalten als periodische Dauerschläfer von den europäischen Schwalben und Seglern grundsätzlich darin, daß sie einzeln, und nicht in Mengen zusammengeschlossen, die Ruhezeit verbringen. Aber auch bei ihnen haben wir es wieder mit insektenfressenden Vögeln zu tun, die wahrscheinlich hinsichtlich ihrer Ernährung eine ähnliche Lebensweise führen wie die Schwalben und Segler der Alten Welt. Dem Winterschlaf der Säugetiere scheint der Starrezustand der amerikanischen Nachtschwalbe unter allen genannten Vögeln am nächsten zu kommen und — vorerst nur zeitlich gesehen — noch am ehesten ein wirklicher Winterschlaf zu sein. Man darf daher auf weitere ergänzende und bestätigende Mitteilungen über dieses Phänomen aus „dem Lande der unbegrenzten Möglichkeiten" besonders gespannt sein.

Herbert Ringleben, Vogelwarte „Helgoland"

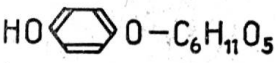
Die Bärentraube

In Heide- und Gebirgsgegenden der nördlichen Hemisphäre tritt die Bärentraube (Arctostaphylos uva ursi) häufig rasenbildend auf. Mit ihren dem Erdboden anliegenden verholzten Zweigen, dem blassen Rosa der Blüten und den ledrigen Blättchen ähnelt sie der bekannten Preißelbeere, von der sie sich durch ihre fünfzähligen Blüten und den oberständigen Fruchtknoten gut unterscheiden läßt.

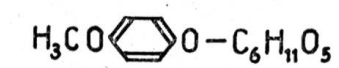
Linné nannte die Pflanze Arbutus uva ursi. Der heute meist gebrauchte Name ist eines der vielen in der naturwissenschaftlichen Nomenklatur häufigen sprachlichen Kuriosen: Der griechische Gattungsname (Arctostaphylos) ist genau so zu übersetzen wie der lateinische Artname (uva ursi), beides heißt nämlich „Bärentraube".

Schon im 13. Jahrhundert wird die Pflanze im „Meddyggon Myddfai", einem ärztlichen Rezeptbuch aus Wales, erwähnt, aber erst fünfhundert Jahre später hat sie in unserem Arzneischatz einen festen Platz bekommen. Heute sind die harten Lederblättchen offizinell und werden gern als Tee bei Blasenentzündung verordnet. Auch der Laie macht oft Gebrauch von diesem einfachen Hausmittel, häufig allerdings ohne Erfolg, denn der Wirkungsmechanismus der Droge setzt alkalisch reagierenden Harn voraus, was der Kranke natürlich in den seltensten Fällen vorher prüft.

In den Bärentraubenblättern liegt der wirksame Bestandteil, das zweiwertige Phenol-Hydrochinon in Form eines Glykosids als Arbutin oder Methylarbutin vor:



Arbutin

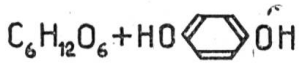


Methylarbutin

Als solches passiert es den Magen und gelangt in die Blase. Hier wird das Glykosid unter dem Einfluß al-

Die Bärentraube

kalischen Harns gespalten in Glykose und das stark desinfizierend wirkende Hydrochinon:



Hydrochinon + Glukose

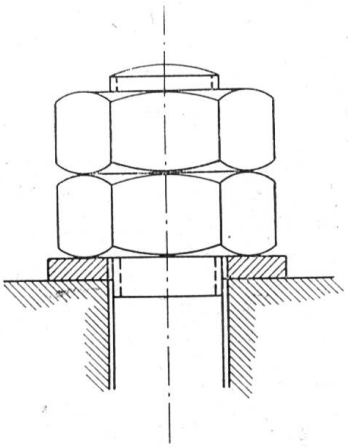
Bei allen Erkrankungen der Harnwege, die mit saurer Reaktion des Urins einhergehen, müssen also Bärentraubenblätter wirkungslos bleiben.

Da sich die Droge schwer extrahieren läßt, ist es allgemein gebräuchlich, den Tee durch langes, kräftiges Kochen zu bereiten. Dadurch geht ein hoher Prozentsatz der in den Blättern sehr reichlich vorhandenen Gerbstoffe in den Aufguß über, der dadurch einen sehr unangenehmen Geschmack erhält. Patienten mit empfindlichem Magen klagen auch nicht selten über Erbrechen und Übelkeit nach dem Genuß des Getränks. Untersuchungen des Braunschweiger Pharmakognosten Prof. Jaretzky haben ergeben, daß durch kaltes Ansetzen ein Auszug mit zufriedenstellendem Arbutin- und gleichzeitig geringem Gerbstoffgehalt erhalten werden kann. Wer also genötigt ist, Bärentraubenblättertee zu trinken, bereite ihn einfach durch mehrstündiges Stehenlassen der mit lauwarmem Wasser übergossenen, gut zerkleinerten Blätter, wobei man allerdings wiederholt umrühren soll. Bessere Bekömmlichkeit wird den Versuch lohnen.

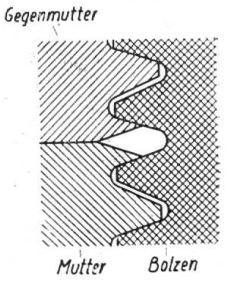
Lx.

Etwas über Schraubensicherungen

Bei Schraubenverbindungen, die Erschütterungen ausgesetzt sind, ist eine Lagesicherung der Schrauben und Muttern erforderlich, wenn ein selbständiges Lösen verhindert werden soll. Eines der gebräuchlichsten Hilfsmittel ist das Aufschrauben einer zweiten Mutter (Bild links). Dies ist eine „kraftschlüssige Sicherung", bei der das Gewinde in der Länge verspannt wird. Beim Anziehen der oberen Mutter heben sich die Gänge der unteren Mutter ab. Sie liegen erst unter der Einwirkung der Last fester an, doch bleibt die Lastverteilung auf die zwei Muttern in jedem Falle ungleich, wie durch Versuche festgestellt wurde. Das rechte Bild zeigt in vergrößertem Maßstabe die gegenseitige Lage von Schraube, Mutter und Gegenmutter. Die tragende Fläche des Gewindes befindet sich bei der unteren Mutter oben und bei der oberen Mutter unten. Der Hauptteil der Last wird so von der oberen Mutter übernommen, die deshalb die größere Höhe haben muß, während die untere von geringerer Höhe sein kann, da sie nur einen geringeren Teil der Last — im Grenzfalle sogar nichts — übernimmt und gewissermaßen nur als „Reibungssicherung" dient. Freilich nimmt man der Einfachheit halber häufig Muttern gleicher Höhe.



Schraubensicherung durch Gegenmutter



Gegenmutter angezogen (Ausschnitt in vergrößerter Darstellung)

Die eigentliche Verspannung und damit die Sicherung kommt nun dadurch zustande, daß beide Muttern beim Festziehen gegeneinander gepreßt werden; der gegenseitige Druck auf die Gewindegänge der beiden Muttern wird um so größer, je mehr die obere Mutter durch den Schraubenschlüssel angezogen wird. Die hier wirkenden Druckkräfte sind also ganz unabhängig von der eigentlichen Belastung der Schraubenverbindung und können so bemessen werden, daß ein selbsttätiges Lösen durch Erschütterungen nicht mehr möglich ist. Auch eine gemeinsame Verdrehung beider Muttern ist wegen der durch die gegenseitige Verspannung erzielten Keilwirkung unmöglich.

Prof. Dr.-Ing. H. Netz

Ursache der Holzfäule entdeckt

Nach einem Bericht in „Science" ist es zwei Chemikern der Universität Maryland gelungen, aus im Holz lebenden Pilzen ein noch nicht identifiziertes Ferment zu isolieren, das eine Zersetzung des Lignins und damit Holzfäule verursacht. Man nannte das neu entdeckte Ferment Ligninase. Da der gegenwärtig in der Zellstoffindustrie angewandte chemische Prozeß zur Trennung der Zellulose vom Lignin recht kostspielig und zeitraubend ist, dürfte der neuen Entdeckung erhebliche wirtschaftliche Bedeutung zukommen; denn nun kann die Trennung der Zellulose vom Holz durch einen einfachen Fäulnisvorgang ersetzt werden, indem man die Ligninase unter gesteuerten Reaktionsbedingungen auf das Holz einwirken läßt.

Kse.