Zeitschrift: Prisma: illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik

Band: 6 (1951)

Heft: 2

Artikel: Der Giftbaum in der Wüste : von der Fernwirkung pflanzlicher Giftstoffe

Autor: C.v.R.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-653570

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: 30.11.2025

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

Der Giftbaum in der Wüste

Von der Fernwirkung pflanzlicher Giftstoffe

Von Prof. C. v. Re

Schon seit langer Zeit wird behauptet, daß es Pflanzen gibt, die nicht durch Berührung auf andere Lebewesen giftig wirken, sondern deren Ausdünstung auf eine bestimmte Entfernung hin schädlich wirken könne. Zu den klassischen Beispielen solcher Pflanzen gehört der zur Familie der Moraceae, der Maulbeergewächse gehörende und auf Java, Borneo, Celebes usw. vorkommende Javanische Giftbaum, auch Antschee, Ipo, Upas oder Pogon Upas genannt, dessen lateinischer Name Antiaris toxicaria lautet. Schon 1781 veröffentlichte ein holländischer Reisender einen Bericht über die Giftigkeit dieses Baumes, in dem es heißt, daß der Antscheebaum in einer Wüste wächst, und daß um ihn herum in einer Entfernung von 12 Meilen keine anderen Pflanzen vorhanden wären. Zum Tode verurteilten Verbrechern würde die Möglichkeit, ihr Leben zu retten, gegeben, falls es ihnen gelänge, den giftigen Saft des Baumes zu erlangen. Doch trotz allen Vorsichtsmaßnahmen gelang dieses nur einem einzigen von zehn Menschen. Der Boden um den Baum herum sei von den Gebeinen der umgekommenen Menschen förmlich übersät, so hieß es in den Berichten, und von 1500 Menschen, die man gezwungen hatte, sich in einem Umkreis von 12 bis 15 Meilen vom Baume anzusiedeln, seien zwei Monate später nur 300 am Leben geblieben. Weder Fische, noch Ratten, Mäuse oder andere Parasiten gäbe es in der Umgebung des Antscheebaumes, und wenn ein Vogel sich dem Baume nähere, so falle er als Opfer der giftigen Ausdünstungen tot zur Erde hinab.

Wenn auch diese Erzählungen von der Giftigkeit des Antscheebaumes übertrieben sind, Tatsache bleibt, daß wir es mit einer sehr giftigen Pflanze zu tun haben, die einen Milchsaft enthält, der auf der Haut Blasen und Geschwüre erzeugt und der von den Eingeborenen als Pfeilgift verwendet wird und ein Glykosid aus der Gruppe der Herzgifte, das Antiarin sowie andere, weniger untersuchte Gifte enthält. Was die Giftigkeit der Ausdünstungen des Baumes anbelangt, so beruht sie nach Angaben mancher Reisender darauf, daß der Baum öfters in Tälern wächst, deren Luft infolge der vulkanischen Tätigkeit große Mengen Kohlensäure oder schwefeliger Gase enthält, die auf Tiere, die zufällig hineingeraten, giftig wirken. Bekannt sei hierfür das sogenannte Totental auf Java, eine Kohlensäure ausströmende Enklave des Diengplateaus, in der aber merkwürdigerweise der Antscheebaum nicht vorkommen soll. Doch gibt es den Baum im botanischen Garten von Buitenzorg auf Java, wo er angepflanzt wächst und wo man ungestraft unter ihm sich aufhalten, ja sogar Blätter und Zweige abbrechen kann.

Wenn also die Giftigkeit des Antscheebaumes offenbar auf einer Sage oder einer Verwechslung beruht,

so gibt es nichtsdestoweniger Pflanzen, die Stoffe ei halten, die auf eine gewisse Entfernung hin gift wirken können. Da ist der Giftsumach, Rhus Toxidendron, der im östlichen Teil der USA. zu Haund dessen Giftigkeit bei Berührung bekannt i Sie äußert sich als Ausschlag auf der Haut, als Blasbildung usw., doch scheinen nicht alle Menschen de Gift gegenüber in gleicher Weise empfindlich zu se Doch es sind Fälle bekannt, daß in botanischen Gärdarbeiter, die in der Nähe von Giftsumachs arbeitet an Ausschlägen mit Fieber erkrankten, und im Krakenhaus wurde dann die Erkrankung als allergierkannt. Deshalb trägt auch in botanischen Gärder Giftsumach auf der Etikette den Vermerk: "Autung, giftig!"

Ähnlich kann auch der Diptam, Dictamnus Fra nella, mit seinen kaukasischen und zentralasid schen Rassen, wirken, der der Familie der Rutace Rautengewächse, angehört. Denn es werden Zentralasien Fälle erzählt, daß Frauen und Kind bei der Annäherung an die Pflanze auf 1 bis 2 m, Hautverbrennungen erkrankten. Es handelt sich bi um ein noch wenig bekanntes Gift, das Dictamotor Die bei uns in Europa in Bauerngärten angepflam oder auch wild oder verwildert vorkommenden Rass des Dictamnus Fraxinella scheinen keine Giftwirkung aufzuweisen. Dafür aber ist deren Ausscheidung ätherischen Ölen eine so starke, daß an heißen, wi stillen Sommertagen diese angezündet werden könn "Moses brennender Strauch", würden wir sagen, Erscheinung, die man sogar an angepflant und wildwachsenden Exemplaren in Mittelewij beobachten konnte.

Zweifellos gibt es noch zahlreiche andere Pflam deren Giftstoffe auf Entfernung hin wirksam sit es handelt sich um eine Art Allelopathie, doch sit solche Fälle verhältnismäßig wenig bekanntgeword So enthält die aus Amerika stammende Lobelia influeinen das Atmungszentrum stimulierenden Stoff der Formel C₂₂ H₂₇ O₂ N, der zuweilen auf einige Me Entfernung hin auf Menschen toxisch wirken kar Die Folge davon sind dann Entzündungen des Halle und der Nase, Herzklopfen, Asthma und Schwinb

Zu solchen auf Entfernung giftigen Pflanzen, de E Giftigkeit also nicht auf Kontaktwirkung beruht, k also bloß durch ihre Anwesenheit Ratten und Mad vertreiben können, gehören die sogenannten Ratifus Man kann sie daher zum Vertreiben dieser Nach benützen. Dazu gehört z. B. die auf Schuttplätuz wüsten Plätzen und sonst als Unkraut unweit vinnenschlichen Wohnungen, aber im Gebüsch wachselb Hundszunge, Cynoglossum officinale, aus der Fam der Borraginaceae. Die Pflanze enthält ein

berühmten Curaregift in seiner Wirkung ähnliches, auch als Nervengift wirkendes Alkaloid, das Cynoglossin, und ein Glyskosid, das Consoliein, sowie noch andere Stoffe. Darauf beruht wohl auch die ratifuge Wirkung der Pflanze, deren Blätter, frisch zerrieben, die Ratten und verschiedene Parasiten der Haustiere vertreiben sollen. Auch wird berichtet, daß Mäuse diese Pflanzen nicht vertragen können, und daß Ratten sich eher ins Wasser stürzen, als daß sie über die auf ihren Weg gelegte Hundszunge klettern würden. Nach Angaben einiger Forscher haben wir es hier mit einer Pflanze zu tun, die auf eine gewisse Entfernung hin auf die Nager giftig wirkt.

Ähnlich ist auch die Wirkung des Attichs oder Zwergholunders, der im Gegensatz zu den übrigen bei uns wachsenden Holunderarten krautartig ist und meist gesellig an Waldrändern, in Auen, Schluchten usw. vorkommt. Schon Linné und dann andere Botaniker erwähnen, daß die Blätter des Attichs Ratten und Mäuse vertreiben sollen, und neuerdings ist dies auch von anderen bestätigt worden, wobei dem trockenen Kraut diese Fähigkeit abgehen soll. Wird doch im nördlichen Kaukasus, aber auch in anderen Gegenden, um die Getreidespeicher herum

Attich angepflanzt, oder aber die Pflanze wird zwischen das geschnittene und aufgestapelte Getreide gelegt. Danzel in Paris, ein bekannter Fachmann für die Bekämpfung von Parasiten, erwähnt jedoch diese Eigenschaft des Attichs nicht, empfiehlt aber die frischen Pflanzen gegen gewisse schädliche Insekten zu verwenden.

Auf welche Art und Weise die ratifuge Wirkung der genannten Pflanzen vor sich geht, ist nicht näher erforscht worden, jedenfalls ist hier keinerlei Kontaktwirkung zu ersehen. Die Giftwirkung auf Entfernung hin muß jedoch noch näher erforscht werden, doch muß man sich vor anthropomorphen Erklärungen hüten. Es ist nicht der unangenehme Geruch der Hundszunge oder des Attichs, der die Nager vertreibt. Wenn der Coriander nach Wanzen riecht oder eine bestimmte Orchidee nach Ziegen, so ist man geneigt, dies als Schutz vor Pflanzenfressern zu erklären, die solche Pflanzen meiden. Von Pflanzen, die nach Mäusen riechen, wird ähnliches behauptet. kennen in Wirklichkeit aber die näheren Vorgänge der Wirkung nicht. Jedenfalls bietet das Studium dieser und anderer Inhaltsstoffe der Pflanzen noch manche interessante Probleme.

DER MARS UND SEINE KANÄLE

DK 523.43

des amerikanischen Astronomen Gerard de Vaucouleurs werden eine Reihe neuer Erkenntnisse und Theorien über den Mars und seine Kanäle aufgezeigt. Seit 70 Jahren bemüht man sich um die Deutung der Linien auf der Marsoberfläche, die der eine Astronom sieht, der andere leugnet. Mit Hilfe modernster Meßund Beobachtungsapparate ist die Marsforschung immer wieder verleitet worden, auf jenem fremden Weltkörper Lebensverhältnisse zu suchen, wie sie auf unserer Erde bestehen.

In dem neuerschienenen Buch "The Planet Mars"

Von den Ergebnissen der modernsten Forschung sollen folgende erwähnt werden: Die großen hellgelben Gebiete auf dem Mars werden seit neuestem als staubbedeckte Flecken gedeutet, die den Sandwüsten unserer Erde entsprechen würden. Ferner ist man zu der Erkenntnis gelangt, daß in der dünnen Marsatmosphäre, die auch ein wenig Kohlensäure enthält, drei Arten von Wolken schweben. Es sind dies zunächst gelbe, die bis zu 10.000 m reichen, darüber schließt sich eine dünne violette Wolkenschicht, über der bis zu 30.000 m Höhe blaue Wolken lagern, von denen Astronomen annehmen, daß sie winzige Eiskristalle enthalten gleich den Zirrus-

wolken der Erde. Die blendend weißen Flecken, die sich im Winter an den Polarkappen des Mars bilden, stellten sich als Rauhreif dar, dessen Schicht jedoch so dünn ist, daß er die Oberfläche nicht zusammenhängend überzieht. Bei stärkerem Einwirken der Sonne, im Falle der Eisschmelze, bleibt ein dunkler Rand zurück, in dem man feuchten Boden vermutet. Gleichzeitig werden die dunklen Flecken zwischen Polkappen und Marsäquator noch dunkler, wobei diese Verfärbung in einem Tempo von 43 Kilometer täglich nach Süden wandert. Dies entspricht allem Anschein nach einem jahreszeitlichen Wechsel und stellt vielleicht das Wachstum einer Vegetation dar. Wie man sieht, wird alles aus einem Gesichtspunkt erklärt, der Erdverhältnisse auf den Mars überträgt. Dennoch ist es bisher nicht gelungen, nachzuweisen, daß Feuchtigkeit, Temperatur, Druck und Zusammensetzung der Atmosphäre ein Leben auf dem Mars überhaupt möglich machen. Und darin besteht das faszinierende Geheimnis des Mars. Vielleicht wäre es richtig, die Zeit der Opposition des Mars im Jahre 1956 abzuwarten, um diesen Meinungsstreit durch kinematographische Aufnahmen mit Hilfe des Riesenteleskops auf dem Mont Palomar zu klären. F. W.