

# Mit eigenen Augen... : Anregungen für Experimente und Beobachtungen

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **3 (1948)**

Heft 3

PDF erstellt am: **11.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

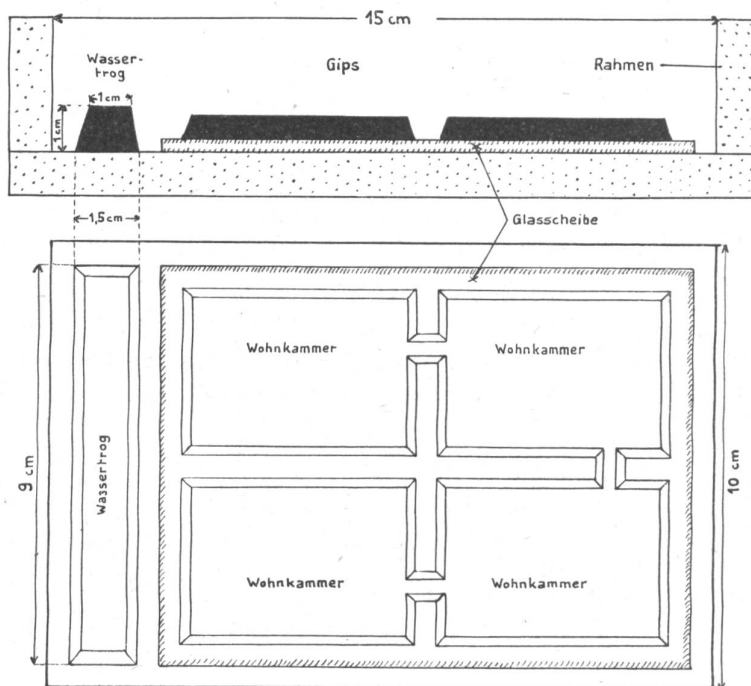
### Kunstnester für Ameisenbeobachtungen

Untersuchungen über das Leben und Treiben der Ameisen gehören zu den schönsten und anregendsten Naturbeobachtungen, wenn wir uns genügend Zeit nehmen, um uns an einem schönen Ferientag in der Nähe eines Nestes oder einer Ameisenstraße niederzulassen. Eine viel bequemere Beobachtungsmöglichkeit bieten aber Kunstnester, die erlauben, die Ameisen bei uns im Zimmer zu belauschen, ohne daß wir befürchten müssen, sie könnten ausbrechen und im Hause Schaden stiften. Die Kunstnester haben noch den weiteren Vorteil, daß wir auch das Leben im Innern des Ameisenstaates studieren können, was im Freien ausgeschlossen ist.

Unter den vielen Möglichkeiten zur Selbsterstellung von Kunstnestern sei hier eine in Erinnerung gerufen, die von Herrn Meldahl in dem längst vergriffenen trefflichen Büchlein von H. Kutter «Gehe hin zur Ameise» beschrieben wurde. Man braucht für ein Kunstnest einige Glasplatten (zum Beispiel alte Photoplatten), ein wenig Gips und eine Negativform, um sich aus dem Gipsbrei die passenden Nester zu gießen. Zuerst stellt man die äußere Negativform her, das heißt ein Kästchen mit den gewünschten Innenmaßen und etwa 3 cm hohem Rand. Man kann dieses Kästchen in bekannter Weise aus Karton falten, was den Vorteil hat, daß die Ränder nach dem Gießen nach unten geklappt werden können, so daß es leichter gelingt, den Gipsblock aus der Form zu befreien. Um im Gipsblock die nestförmigen Vertiefungen auszusparen, braucht man noch Negative der Wohnkammern. Als solche wählt man Rechtecke passender Größe, so daß später die Kammern ganz genau mit den vorhandenen Glasplatten bedeckt werden können. Die Tiefe der hölzernen Formstücke richtet sich nach der Größe der Ameisenart und wird in der Regel etwa 5 bis 7 Zehntel der Länge der Königinnen betragen müssen. Die Erfahrung lehrt, daß die spätere Reinigung der Nester erleichtert wird, wenn man im Negativ die Seiten- und Oberkanten abstumpft, so daß im zukünftigen Boden des Nestes keine scharfen Kanten entstehen. Das Nest muß ständig feucht gehalten werden, darum spart man im Gips einen Wassertrog aus. Seine Größe und alle weiteren Einzelheiten über die Konstruktion des Negativs entnehme man der beigefügten Skizze. Die Formstücke müssen gut eingefettet werden und man Sorge durch Aufkleben mit Plastilin dafür, daß sich beim Gießen keine Teile gegeneinander verschieben können. In eine weithalsige Flasche füllt man die entsprechende Menge gebrannten Gips ein (für das gezeichnete Beispiel 150 g), und fügt die vorher abgemessene Wassermenge (130 cm<sup>3</sup>) dazu. Man schüttelt den Gipsbrei gut durch und leert ihn so schnell wie möglich in die vorbereitete Form unter Vermeidung von Luftblasen. Man streiche die zukünftige Unterseite glatt und

warte das Erhärten ab, welches etwa eine halbe Stunde dauert. Dann kann man das Nest aus der Form nehmen, nach dem Umdrehen das Glas vorsichtig herauslösen und die Negativstücke aus der Form herausziehen. Der ganze Gipsblock wird mit einer zehnprozentigen alkoholischen Salicylsäurelösung getränkt, um ein späteres Schimmeln zu verhüten. Man kann auch gerade etwas alkohollöslichen Farbstoff beigegeben, damit sich später helle Teilchen, zum Beispiel Eier, auf dem Grunde der Kammern besser abheben. Nachdem der Alkohol verdunstet ist, werden vorsichtig die nötigen Zuführungslöcher für Glasröhren durch den Gips gebohrt, damit man mehrere Nester miteinander verbinden kann oder dem System ein trockenes Futternest, eine Abfallflasche oder ein Insektarium anschließen kann.

Nun müssen wir daran gehen, das Nest zu bevölkern. Nicht alle Arten eignen sich für den Anfänger gleich gut. Am ehesten zu empfehlen sind die mittelgroßen Ameisenarten der Gattung *Myrmica*, die unter Steinen leben und leicht zu finden sind. Mit einer kräftigen Schaufel wird das Nest bloßgelegt und nach den Königinnen gesucht, denn das ganze Staatenleben bleibt nur dann in Gang, wenn wir in unserem Kunstnest mindestens ein Weibchen mit einquartieren. Für den Transport füllen wir Nestmaterial,



Eier, Larven, Puppen, Arbeiter und Königinnen in ein gut zugebundenes Stoffsäckchen. Das Einsetzen der gefangenen Tiere erfolgt am einfachsten, indem man das Säckchen durch eine Glasröhre mit dem Nest verbindet. Das Nest selbst wird verdunkelt und durch Einfüllen des Wassers in den seitlichen Trog (siehe Bild) angenehm kühl und feucht gehalten. Wenn das Säckchen austrocknet und wenn man die Tiere darin von Zeit zu Zeit stört, werden sie bald von

selbst den Umzug bewerkstelligen und alles mitnehmen, was sie brauchen.

Die Bewohner eines Gipsnestes benötigen nur wenig Pflege. Jeden dritten Tag muß das Wasser im Befeuchtungstrog erneuert werden. Man reiche ihnen regelmäßig Futter: Zuckerwasser, Konfitüre, Sirup und andere Süßigkeiten, abwechselnd mit toten Insekten, Regenwürmern, winzigen Fleischstückchen. Damit man das eigentliche Nest durch Futter und Abfälle nicht beschmutzt, stellt man eigene kleine Futternester und Abfallablagekästchen her, die man durch Glasröhren mit dem eigentlichen Nest verbindet. Man schütze die Kunstnester vor Sonnenbestrahlung, damit die Insassen nicht an der Hitze zugrunde gehen und decke sie nicht zu lange ab beim Beobachten. Wünscht man, daß eine Kammer, zum Beispiel für Reinigungs-

zwecke, von den Tieren geräumt werde, so muß man sie nur hell halten, worauf die Tiere prompt umziehen.

Wer die Tiere besonders komfortabel logieren will, der verbinde das Nest mit einem großen Freilauf-Insektarium, das durch einen vorspringenden beidseitig geölten Glasstreifen ausbruchsicher gemacht wurde. Diesen Raum kann man auch bepflanzen und den Tieren dort das Futter reichen. Bei richtiger Pflege hält sich ein solcher künstlicher Ameisenstaat jahrelang, wenn die Kunstnester den Winter über in einem kühlen Raum aufbewahrt werden.

Und nun ans Werk! Die kleine Mühe für das Einrichten des Nestes wird reichlich belohnt durch die interessanten Beobachtungen und wenn nicht alles das erstemal gelingt, so wird man bald herausfinden, wo Verbesserungen möglich sind.

## BÜCHER

### Lister, der Vater der modernen Chirurgie

Von Rhoda Truax. Alfred Scherz Verlag, Bern. 294 Seiten. Preis Fr. 8.50.

Es ist höchste Zeit, daß Wissenschaftler in der Literatur, aber auch im Bewußtsein der Menschheit ihren Platz neben den Feldherren und Staatsmännern finden. Gewiß sind die größten unter ihnen in aller Leute Mund, und von Pasteur weiß die heutige Schuljugend annähernd so viel wie von Napoleon, von Edison wahrscheinlich mehr als von Lincoln. Und dennoch steht das Wissen über das Leben und das Werk der «Friedenshelden» noch in keinem Verhältnis zu dem über die sogenannten, «wirklichen» Helden. Darum ist das Buch über Lister, Begründer der Antiseptik, zu empfehlen, vor allem deshalb, weil hier ein Mann mit wissenschaftlichen Kenntnissen und schriftstellerischem Talent es verstanden hat, auch Laien Dinge zu erzählen, die sonst nur in den Hörsälen der medizinischen Fakultäten zu vernehmen sind. In erster Linie bleibt das Buch zwar eine Biographie; denn das Leben Joseph Listers ist Angel- und Mittelpunkt der ganzen Erzählung. Ebenso ist es aber auch eine Geschichte der Antiseptik, und der Verfasser scheut sich nicht, wo es notwendig ist, auch ausführlich über andere Forscher zu berichten, wie zum Beispiel über Ignaz Semmelweis und Louis Pasteur. Er stellt damit nicht nur das Lebenswerk Listers, seinen Kampf gegen den «Spitaltod» – heute Infektion genannt – an den richtigen Platz, er macht dem Leser auch so die Zusammenhänge zwischen den Arbeiten der Forscher verschiedenster Fakultäten, verschiedenster Länder begreiflich.

M. Schuler

### Vitamine, Hormone, Fermente

Ein Buch für Aerzte, Biologen und Studierende von Dozent Dr. med. Rudolf Abderhalden. Dritte, neu bearbeitete und ergänzte Auflage. Benno Schwabe & Co., Basel. Preis Fr. 14.50.

Während Jahrzehnten haben sich Forscher in aller Welt bemüht, die Natur und die Funktionsweise der drei Wirkstoffgruppen des menschlichen Körpers zu ergründen. In einer langen Kette von Fragen, die den Weg in die Tiefe des komplexen Problems Schritt für Schritt frei machten und in einer entsprechenden Folge von stets verfeinerten Untersuchungen und Experimenten wurden die Beziehun-

gen der drei Stoffgruppen zueinander abgeklärt, die Vitamine als Baustoffe von Fermenten erkannt und bewiesen, daß Vitamine, Hormone und Fermente eine physiologische Einheit darstellen. Im kleinen Werk Abderhaldens ist deshalb die Physiologie in den Mittelpunkt der Darstellung gerückt, ringsherum gruppieren sich die Beschreibungen der Chemie der einzelnen Substanzen sowie die der Darstellungsmethoden, es reihen sich an die Angaben über das Vorkommen, über die Wahl der Einheiten sowie eine knappe Übersicht über die im Handel sich befindenden Präparate. Der Klinik der Avitaminosen und der endokrinen Störungen wird nur ein kleiner Platz zugewiesen.

Das Buch hat schon in den ersten Auflagen Ärzten, Biologen und Chemikern, die sich mit Wirkstoffen des menschlichen Körpers zu befassen haben, unschätzbare Dienste erwiesen, da es nur sichere Resultate wiedergibt und unbewiesene Annahmen und verlockende Hypothesen unbeachtet läßt. In einer Zeit, in der die Hormonforschung sich zu schönster Blüte zu entfalten scheint, kommt ihm die Bedeutung eines inhaltsreichen und handlichen, besonders aber unentbehrlichen Handbuches zu.

A. Bieber

### Die Urwelt der Schweiz

Von Oswald Heer. Gekürzte Neuauflage, auf Grund der zweiten Auflage, von Dr. Ludwig Mazurczak. Mit 8 Abbildungen im Text und 8 Tafeln, 296 Seiten. Erschienen im A. Francke A.G. Verlag, Bern. Band 19 der Sammlung Dalp. In Leinen Fr. 8.80.

In erfreulicher Weise hat es der Berner Geologe, Doktor L. Mazurczak, unternommen, «Die Urwelt der Schweiz» von Oswald Heer in gekürzter Fassung neu herauszugeben. Dadurch ist dieses prächtige und leicht lesbare Werk eines großen schweizerischen Naturforschers der breiten Öffentlichkeit wieder zugänglich gemacht worden. Die Kürzungen gegenüber dem Urtext von 1879 erfassen im wesentlichen die Kapitel, welche im Lichte der neueren geologischen Forschung als überholt zu betrachten sind. Der Verzicht auf die Wiedergabe einer großen Zahl lateinischer Pflanzen- und Tiernamen bedeutet für den Nichtfachmann eine angenehme Entlastung.

Der Glarner Oswald Heer entfaltete als Naturwissenschaftler in den Jahren 1834 bis 1882 an der Zürcher Universität und seit 1855 auch am Eidgenössischen Polytechnikum eine überaus fruchtbare Tätigkeit. Mit Begeisterung und in unübertrefflicher Allgemeinverständlichkeit schildert er in dem Buche «Die Urwelt der Schweiz» die erdgeschichtliche Vergangenheit unseres Landes. Die Klarheit und Lebendigkeit, mit welcher er die Lebensbilder der Steinkohlenzeit, der Trias, des Jura, der Kreide, des Tertiär und der Eiszeit entwirft, lassen dem Leser die längst