

Aureomycin

Autor(en): **Kruif, Paul de**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **4 (1949)**

Heft 7

PDF erstellt am: **27.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-654289>

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.

hineinbringen. Es erfolgt dort eine teilweise Lösung mit Austausch der Substanzen, wobei die Umwachsung des alten Kristalles beginnt. Dies ist das Zeichen, daß die Lösung erneuert werden muß, denn sonst erhält man keine scharf begrenzten Zonen.

Mit Hilfe dieser verschiedenen Färbungen kann man sehr schön das „Regenerationsvermögen“ eines Kristalles zeigen. Bricht man nämlich an einem gut ausgebildeten Kristall die Ecken ab und hängt ihn in die gesättigte Lösung, so wächst der Kristall weiter, wobei die verletzte Stellen rascher nachwachsen als die übrigen Flächen, so daß nach kurzer Zeit die fehlenden Teile „regeneriert“ sind. In der Industrie macht man bei der Kristallzucht für elektrische Geräte von dieser Tatsache ständigen Gebrauch, indem man kleine Bruchstücke von Kristallen in die entsprechenden Lösungen hineinhängt, um sie wieder zu vollständigen Kristallen heranwachsen zu lassen. Mit etwas Geduld können wir auch einen Kristall züchten, dessen Ecken aus einer anderen Substanz bestehen als der übrige Teil: Wir brechen an einem größ-

ren violetten Chrom-Alaun-Kristall die Spitzen ab und hängen ihn zur Regeneration in die Kali-Alaunlösung. Nun wachsen sämtliche Flächen, wie auch die Spitzen. Von Zeit zu Zeit aber spülen wir den Kristall solange in destilliertem Wasser, bis sich die Zuwachsschichten an den Flächen wieder völlig aufgelöst haben. Dabei löst sich natürlich auch etwas vom Zuwachs an den Spitzen, aber entsprechend langsamer. So gelingt es uns schließlich, einen violetten Kristall zu züchten, der weiße Ecken aufweist.

Wer einmal mit solchen Versuchen begonnen hat, wird sehr bald noch auf viele weitere Möglichkeiten des Experimentierens stoßen. Leider sind die verschiedenen, so gezüchteten Kristalle nicht alle an der freien Luft haltbar, weil sie ihr Kristallwasser abgeben oder sich chemisch verändern. Die meisten lassen sich aber sehr gut in luftdicht abgeschlossenen Glasgefäßen aufbewahren. Sorgfältig in Watte eingepackt, sehen unsere Kunstprodukte oft so schön aus wie die teuersten Edelsteine.

M. Frei-Sulzer

Aureomycin

Der bekannte amerikanische Mediziner und Publizist Paul de Kruif, der Verfasser der „Mikrobenjäger“ und der „Bezwinger des Hungers“, berichtet hier von einem neuen Heilmittel.

Die ärztliche Wissenschaft ist um eine neue, erstaunlich leicht zu handhabende Waffe im Kampf um die Erhaltung des Lebens bereichert worden. Das Aureomycin, hergestellt aus einem goldfarbigen Schimmelpilz, bringt viele Krankheiten zur Ausheilung, die bis jetzt allen anderen Mitteln Widerstand entgegenzusetzen vermochten.

Seit langem hatten die Mediziner auf ein vielseitiges und dabei unschädliches Antibiotikum gewartet, das vom Patienten über den Verdauungstrakt aufgenommen werden kann. Es ist das Verdienst eines indischen Wissenschaftlers, Dr. Yellapragada Subba-Row, am Lederle-Laboratorium der American Cyanamid Company in Gemeinschaftsarbeit mit über einhundert Forschern, den Schimmelpilz stabilisiert und die Erzeugung des überraschend wirksamen Heilmittels im Anlauf gebracht zu haben.

Es zeigte sich, daß Aureomycin im Tierversuch Infektionen von Pneumokokken, Streptokokken und Staphylokokken mit einer Sicherheit und Schnelligkeit heilt, die an das Penicillin erinnert. Aber Aureomycin tut noch mehr. Gegen eine große Zahl von Bakterien, die Erkrankungen der Harnwege verursachen, hatte sich das Penicillin als ebenso unwirksam wie ein Glas Wasser erwiesen. Aureomycin vermag auch auf diese Bakterien einzuwirken. Ebenso wirksam erwies es sich in der Bekämpfung des Malaiischen Buschtyphus, des Rocky Mountain-Fleckfiebers und des Kalifornischen Q-Fiebers.

Dennoch schien es zunächst fraglich, ob die Wirkung des Aureomycin bis hinunter zu den kleinsten Lebewesen, den Viren, vordringen können. Aber schon kleine Dosen immunisierten die im Versuch verwendeten Mäuse gegen geradezu mörderische Infektionen mit dem Virus der Papageienkrankheit, und zwar selbst dann, wenn das Virus direkt ins Gehirn injiziert worden war.

Noch niemals vereinigte ein neues Heilmittel in so glücklicher Kombination äußerste Wirksamkeit gegen eine große Zahl gefährlicher Mikroben mit vollständiger Gefährlosigkeit für den Menschen wie gerade das Aureo-

mycin. Es zeigte sich sogar, daß Aureomycin in vielen Fällen am Menschen noch viel tiefgreifender wirkte, als es die ersten Laboratoriumsversuche an Mäusen, Ratten oder Kaninchen hatten erwarten lassen.

Kaum sechzehn Monate, nachdem der goldgelbe Schimmelpilz zum ersten Male intensiv untersucht worden war, führte das neugewonnene Antibiotikum zur ersten wirklich einwandfrei erweisbaren Heilung einer Virus-Infektion im Menschen — ein schöner Beweis für das Tempo moderner Forschung! Dr. L. D. Wright, New York, war der Arzt, der es mit Erfolg zur Behandlung der schmerzhaften und entkräftenden Lymphogranulose in Anwendung brachte.

In hellem Erstaunen aber setzte der neue „Goldstaub“ die gesamte ärztliche Welt, als es gelang, mit seiner Hilfe eine Infektionskrankheit zu heilen, der die Medizin vorher praktisch hilflos gegenübergestanden war. Außer der durch das Pneumokokkus-Bakterium hervorgerufenen Lungentzündung gibt es eine zweite nicht bakterienbedingte Art von Lungentzündung. Diese „Virus-Pneumonie“ ist eine relativ häufige Infektion; sie kann aber unter Umständen die unangenehmste aller Krankheiten sein. Das Leiden bewirkt mit der Zeit einen zunehmenden Kräfteverfall, bis es nach langdauerndem Krankenhausaufenthalt entweder mit der Krankheit oder mit dem Patienten zu Ende geht. Der Name „Viröse Lungentzündung“ oder Virus-Pneumonie hatte sich allgemein eingebürgert, obwohl es noch nicht gelungen ist, mit Sicherheit ein Virus für die Infektion verantwortlich zu machen.

Heute kann die Heilung der virösen Pneumonie binnen weniger Tage im eigenen Heime durch den Hausarzt herbeigeführt werden. Es ist dies der erste Fall in der Geschichte der Medizin, daß eine Infektionskrankheit besiegt werden konnte, bevor der Erreger überhaupt erst entdeckt worden war.

Aureomycin besitzt nicht die gleiche Wirkungskraft gegen Tuberkulose wie das Streptomycin, Keuchhusten kann mit ihm nicht geheilt werden, das neue Antibiotikum Chloromycetin ist ihm bei der Behandlung typhusartiger Fieber weit überlegen, gewisse Bazillen, die biswei-

len bei Infektionen der Harnwege festgestellt sind, vermögen ihm zu widerstehen, die Viren, die den Ausbruch der Spinalen Kinderlähmung, der Grippe, der Tollwut und der Masern bewirken, sind unempfindlich gegenüber der sonst weitreichenden Kraft des Aureomycin. Dennoch ergab es sich bei der Erprobung des Aureomycin an hundert Fällen gewöhnlicher und gefährlicherer Infektionen, die von den Forschern der Harvard-Universität durchgeführt wurde, daß das Antibiotikum viele der Leiden heilen konnte, die auf Penicillin und andere Heilmittel überhaupt nicht angesprochen hatten.

Aureomycin, unschädlich, einfach in der Anwendung, vielseitig, ist ein wundervolles neues Werkzeug in der

Hand des praktischen Arztes. Noch vor wenigen Jahren waren zum Beispiel mühevoll Laboratoriums- und Krankenhausuntersuchungen notwendig, um festzustellen, ob ein gegebener Fall von Pneumonie durch den Pneumokokkus oder den Friedländer-Bazillus oder die Viren des Q- oder Papageien-Fiebers verursacht worden waren. Heute hat es der Hausarzt nicht mehr nötig, nach der Ursache des Leidens zu suchen; hat er einmal die Diagnose auf Lungentzündung festgestellt, braucht er nichts weiter zu tun, als nach dem Aureomycin zu greifen. Aureomycin ist ein wahres Geschenk Gottes für den praktischen Arzt — und für seine Patienten.

Paul de Kruif

Ameiseneier als Delikatesse?

Der Gedanke, man könne Insekten essen, liegt dem Mitteleuropäer derart fern, daß eine amtliche Bekanntmachung in einer deutschen Zeitung geradezu sensationell wirkte: Dort hieß es nämlich, wer Ameiseneier zu Nahrungszwecken sammeln wolle, müsse zuerst bei der zuständigen Behörde eine Bewilligung einholen. Hierbei sei erwähnt, daß man unter Ameisen-„Eiern“ die weißen Puppen der Ameisen versteht. Ameisen sind aber als Nahrungsmittel viel weiter verbreitet als man gewöhnlich annimmt. Auf indischen Märkten beispielsweise werden große, rote Ameisen regelmäßig in enggeflochtenen Taschen feilgeboten. Die Käufer dieser Delikatessen stammen hauptsächlich aus den Reisbaugebieten; da hier die Hauptnahrung der Eingeborenen fast ausschließlich in Stärkegerichten besteht, versteht man ihren Fleischhunger wohl. Haben doch Analysen ergeben, daß diese roten Ameisen, die übrigens lebend gegessen werden, einen hohen Nährwert besitzen. Noch begehrter sind die „weißen Ameisen“, richtiger Termiten genannt. Von diesen wird allerdings nur die Königin verspeist, deren Hinterleib prall mit Eiern gefüllt ist. Selbst viele weiße Siedler schätzen Termitenköniginnen, die beim Aufbeißen wie Stachelbeeren knacken. Der Geschmack wird von manchen mit Kondensmilch, von anderen mit Ananas verglichen. Diese sonderbare Speise soll außerdem verjüngenden Einfluß auf den Organismus ausüben.

In Mexiko und Australien sind es die Honigameisen, welche die Speisekarte der Menschen bereichern. Diese Ameisenarten treiben Vorratswirtschaft auf sehr sonderbare Weise — indem nämlich einzelne Tiere fast zum Platzen mit Honig vollgestopft werden. Solche bewegungsunfähigen „lebenden Honigtöpfe“ werden von den Eingeborenen ausgegraben und direkt zwischen den Lippen ausgedrückt. Gästen wird der Honig gewöhnlich in der Form gereicht, daß man die Tiere in einen Löffel auspreßt, wobei zwei bis drei Tiere einen Kaffeelöffel voll ergeben. Auch zu einem durststillenden Getränk können Ameisen verarbeitet werden: In Nordaustralien werden die zerquetschten Tiere mit Wasser angerührt, so daß eine unserem Zitronenwasser ähnliche, säuerliche Erfrischung entsteht.

In den meisten Ländern, die von Heuschreckenplagen heimgesucht werden, nehmen die Bewohner gleichsam Rache an den Tieren, indem sie die Schädlinge korbweise sammeln und entweder noch lebend verspeisen oder zu allerlei Delikatessen verarbeiten. Am beliebtesten sind Heuschrecken in Öl gebacken. Man erinnert sich in die-

sem Zusammenhang an die Bibelstelle, die berichtet, Johannes der Täufer habe sich von wildem Honig und Heuschrecken ernährt. In vielen Gebieten der Erde werden auch Raupen gebraten. Fehlt das Fett oder Öl, so kann man sie auch in heißer Asche backen. Die Chinesen essen so angerichtet sogar die Puppen der Seidenraupen, die sie aus dem die Seide liefernden Kokon herausholen. In Ostasien werden auch gebratene Bienen serviert, allerdings nicht Honigbienen, sondern dicke, erdbewohnende Arten. Sie werden „gerupft“, in Butter gebacken und schmecken auch für den europäischen Gaumen ausgezeichnet zart und knusperig — man muß nur die Vorurteile überwinden.

Auf jeden Fall bilden Insekten und Insektenlarven — besonders in heißen Ländern — eine noch sehr wenig ausgeschöpfte Nahrungsreserve, die in Zeiten von Hungersnot oder Krieg eine wichtige Hilfe bedeuten kann. So haben sich viele amerikanische Soldaten, die im Fernen Osten von ihren Verbindungen abgeschnitten waren, in Ermangelung anderer Nahrung wochenlang von Heuschrecken, Ameiseneiern und Insektenlarven ernährt.

C. Morrison

Kunstdünger aus Maisstroh

In USA hat man die Massenproduktion von billigem Kunstdünger aus Maisstroh nach dem Verfahren des schwedischen Biochemikers *Eric Eweson* aufgenommen. Der „Eweson-Prozeß“ besteht in einem künstlich beschleunigten Zersetzungs Vorgang, der innerhalb von nur fünf Tagen hochwertigen Kompost liefert. Als Ausgangsstoffe werden pflanzliche Abfallprodukte aller Art, insbesondere Maisstroh oder Rückstände der Zucker- und Konservenfabrikation, verwendet. Diese Substanzen werden in einem Gärbottich von 84 Kubikmeter Inhalt unter Verwendung organischer Katalysatoren fermentiert. Die Einleitung der Fermentation erfolgt durch spezifische Bakterienkulturen unter erhöhtem Luftdruck. Im Verlaufe der Reaktion steigt die Temperatur auf etwa 70 Grad Celsius an. In einem Gärbottich werden monatlich etwa 250 Tonnen Kompost erzeugt. Bei dieser Methode werden alle störenden Bakterien — auch die in Abwässern in großer Zahl enthaltenen Mikroorganismen — vernichtet und nur die benötigten überleben sie. Man kann so organische Abfälle aller Art aus der Landwirtschaft und bestimmte Abfallprodukte der Industrie zur Kunstdüngerherzeugung verwenden.

Kru.