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

Band: 2 (1947)

Heft: 12

Buchbesprechung: Bücher

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: 10.12.2025

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

Auf diesem Versinterungsprozeß beruht die Erhaltung der ostspanischen Felsbilder.

Sehr umstritten ist noch der Zeitpunkt der Entstehung dieser Malereien. Seit 1903 bekannt, sind sie seit 1908 in den Blickpunkt der wissenschaftlichen Welt getreten. Von Breuil und Obermaier wurde die Levantekunst ursprünglich als jungpaläolithisch, das heißt als späteiszeitlich erklärt. Ein sicherer Beweis war nie möglich, weil lange – im Gegensatz zu der franko-kantabrischen Kunstzone – Kleinkunstwerke aus sicher bestimmbaren Fundschichten fehlten. Spanische Forscher vertreten neuerdings die Ansicht, daß die Malereien jünger seien, das heißt aus der Mittelsteinzeit oder sogar aus der Jungsteinzeit stammen, doch ist auch das eine unbewiesene, mehr gefühlsmäßige Vermutung.

*

Der Levantekunst lagen sicher oft magische Vorstellungen zugrunde. Dies läßt sich daraus schließen, daß die Malereien auf ganz bestimmte Stellen konzentriert sind, während daneben Felswände, die sich ebensogut eigneten, vollständig unbemalt blieben. Wie in der franko-kantabrischen Kunst, so finden sich auch in der Levantekunst Darstellungen von Tieren, die durch eingezeichnete Pfeile und Speere symbolisch getötet sind, und anthropomorphe Wesen, die wohl Dämonen, Zauberer oder Maskentänzer darstellen. Wir dürfen also annehmen, daß es sich bei den Bildernischen wenigstens zum Teil um Kultusstätten handelt, wo die eiszeitlichen oder nacheiszeitlichen Jäger der Magie frönten. Daneben dienten die Malereien wohl auch als Bildmitteilungen, da durch sie Jagd- und Kampferlebnisse, auch friedlichere Beschäftigungen wie Tanzfeste oder die Gewinnung von Honig, zur Erinnerung und zur Bekanntgabe an die Mitmenschen festgehalten wurden. Sie sind in der Auffassung und Ausführung so unglaublich lebendig und ansprechend, daß wir heute, nach Jahrtausenden, noch staunend vor den Werken der unbekannten Jägerkünstler stehen.

BÜCHER

Das männliche Hormon

Jugendliche Spannkraft bis ins hohe Alter. Von Paul de Kruif. Orell Füßli Verlag, Zürich. 214 Seiten. Preis Fr. 12.–.

Mit seinem Buche „Mikrobenjäger" ist Paul de Kruif heute wohl der meistgelesene Verfasser leichtverständlicher Berichte über die medizinische Forschung und wenn er uns mit einem neuen Werke beschenkt, dann wissen wir, daß es das Ergebnis eines gründlichen Studiums ist. In lebendigster Art führt er uns die Arbeiten der Hormonforscher, der Biologen, Physiologen, Ärzte und Chemiker vor, die von dem einen Ziele beseelt sind: die Verfallserscheinungen des menschlichen Körpers zu beseitigen oder doch aufzuschieben; denn das Altern wird heute vielfach nur noch betrachtet als eine besondere Art krank zu sein.

Aus dem mühevollen Wege der Erforschung des männlichen Hormons greifen wir nur zwei Etappen heraus: im Jahre 1935 gelang es Chemikern in Amsterdam aus etwa einer Tonne Stierhoden ein Fünftels Gramm reines männliches Hormon herzustellen, das den Namen Testosteron erhielt. Praktisch ist diese Methode natürlich nicht verwertbar. Aber noch im gleichen Jahre wandelte der in Zürich wirkende Chemiker Ruzicka zusammen mit Wettstein einen in jeder Zelle des lebenden Tier- und Menschenkörpers vorkommenden Stoff, das Cholesterin, in synthetisches Testosteron um. Damit steht dieses Hormon in beliebiger Menge dem Arzte zur Verfügung. Seiner Anwendung stehen aber noch Berge von Vorurteilen im Wege.

Die Behandlung mit Geschlechtshormon kann in geeigneten Fällen, wenn wirklich ein Hormonmangel festgestellt ist, auf den ganzen Organismus reaktivierend wirken. Der «Stein der Weisen» gegen das Alter ist damit aber nicht gefunden; denn das Altern ist nicht allein eine hormonale Angelegenheit, wenngleich ohne Zweifel enge Beziehungen zwischen Keimdrüsentätigkeit und allgemeiner Lebenskraft des Gesamtorganismus bestehen. R. Boder

Der Sternenhimmel 1948

Von Robert A. Naef. Verlag H. R. Sauerländer & Co., Aarau. 110 Seiten. Preis Fr. 7.–.

Soeben ist Naefs kleines astronomisches Jahrbuch im 8. Jahrgang erschienen. Der handliche Führer durch die Himmelserscheinungen des Jahres braucht längst keine wortreiche Empfehlung mehr. Für den Beobachter des Himmels ist das Bändchen schlechtweg unentbehrlich. Mehr als 2000 Erscheinungen sind in ihrer Kalenderfolge verzeichnet und mit den nötigen Hinweisen versehen, so daß dem Sternliebhaber nichts entgehen kann. Eine Serie einfacher Karten dient dem raschen Auffinden der Objekte und ein zuverlässiges Verzeichnis enthält all das, was dem unbewaffneten Auge, dem Feldstecher oder dem kleinen Fernrohr als besonders sehenswert erreichbar ist.

Von Jahrgang zu Jahrgang wurde der wertvolle und zuverlässige Helfer weiter ausgebaut. Die Seitenzahl des Büchleins für 1948 hat um 12 zugenommen. Damit wurde erzielt, daß Naefs Sternführer jetzt auch höheren Ansprüchen Genüge zu leisten vermag. Die Sonnen-, Mond- und Planetentafeln sind nun in einer Vollständigkeit enthalten, wie der fortgeschrittene Beobachter ihrer bedarf.

Jeder, der sich mit den Geschehnissen des Sternenhimmels befaßt, ist auf einen «Himmelsfahrplan» angewiesen, wenn er nicht nur ins Blaue hinein sterngucken will. Ihnen allen kann das vorliegende Jahrbuch angelegentlichst empfohlen werden. P. Stuker

Mit eigenen Augen ....

Anregungen für Experimente und Beobachtungen

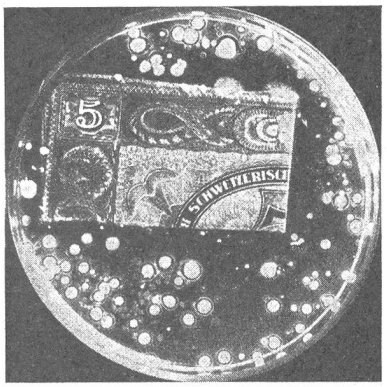
Bakterien am Geld. Geld ist trotz seines Wertes etwas sehr Unappetitliches, denn es geht durch viele schmutzige Finger. Wenn wir wüßten, wer alles eine Münze oder eine Banknote vor uns in den Händen gehabt hat, würden wir sie nur mit Handschuhen anfassen. Besonders die Fünffrankennoten und die Zwanzigfrankennoten sind oft ganz schmierig und man kann sich gut vorstellen, daß in dem anhaftenden Schmutz auch sehr viele Bakterien und Sporen von Schimmelpilzen eingebettet sind, die so von Hand zu Hand wandern. Zum Glück handelt es sich meistens um harmlose Formen; doch finden sich unter den Bakterien am Geld auch richtige Krankheitskeime, vor allem Eitererreger. Jeder Leser kann sich selbst ein Bild von der Mannigfaltigkeit der kleinen Lebewesen am Geld machen, wenn er das hier geschilderte Experiment einmal ausführt.

Man braucht dazu eine oder zwei Petrischalen, das heißt Glasschalen mit gut schließendem Deckel oder weithalsige Tablettengläser, die man mit einem Wattebausch verschließen kann. Diese Glasgefäße werden durch Erhitzen im Backofen sterilisiert (Temperatur langsam auf etwa 130 bis 160° ansteigen lassen und diese Hitze während 10 Minuten beibehalten, dann langsam abkühlen und eventuell sofort mit einem sauberen Wattepfropfen verschließen). In diese Gefäße wird ein passender Bakteriennährboden eingefüllt.

Zu diesem Zwecke kocht man sich eine Bouillon nach folgendem Rezept: 100 ccm Wasser + 1 g Fleischextrakt + 1 g Pepton (nicht unbedingt nötig) + 0,5 g Kochsalz.

Zu dieser Nährlösung fügt man 2 g Agar (gewonnen aus der Gallerte von Meeralgen, in Drogerien und Apotheken erhältlich). Der Agar löst sich erst nach längerem Aufkochen, am besten im Wasserbad, damit die Lösung am Boden nicht anbrennt. Die ganze Kocherei wird sehr vereinfacht, wenn man sie in einem Glaskolben oder einer Flasche vornimmt, die man durch einen Wattebausch verschließen kann. Soll der Nährboden den Bakterien besonders günstige Lebensbedingungen bieten, so prüft man seinen Säuregrad mit rotem Lackmuspapier. Dieses muß sich schwach blau färben, das heißt der Nährboden muß leicht alkalisch sein. Wenn dies nicht der Fall ist, fügt man tropfenweise Sodalösung bei. An drei aufeinanderfolgenden Tagen wird der Agar je bis zum Sieden erhitzt und während 10 Minuten am Kochen gehalten, damit er vollständig keimfrei wird (Fraktionierte Sterilisation). Es ist selbstverständlich, daß während dieser Zeit der Wattestopfen ständig aufgesetzt bleiben muß, damit nicht aus der Luft immer wieder neue Bakterien hineinfallen.

Zur Bakterienuntersuchung am Geld schmilzt man den sterilen Agar in der Flasche nochmals und läßt ihn wieder bis auf etwa 40° abkühlen. Das zu prüfende Geldstück wird mit einer sauberen Pinzette über die Petrischale gehalten und der Bouillon-Agar darüber geleert um die Bakterien mitzuspülen, worauf man die Petrischale sofort verschließt. Das Geldstück kann man ebenfalls einbetten, um auch die nicht abgespülten Bakterien zur Entwicklung zu bringen. Bei der weiteren Abkühlung erstarrt der Agar zu einer sulzähnlichen Masse, und da sie so zusammengesetzt ist, daß die meisten Bakterien-Arten und Schimmelpilze darauf wachsen können, muß man die Platte nur noch zur Bebrütung an einen warmen Ort stellen. Sehr günstig ist eine Temperatur von etwa 35°, doch genügt für die meisten Arten auch Zimmertemperatur, besonders wenn man die Schale etwas hoch hinauf stellt, zum Beispiel auf einen Kasten, wo es immer einige Grad wärmer ist als weiter unten im Zimmer.



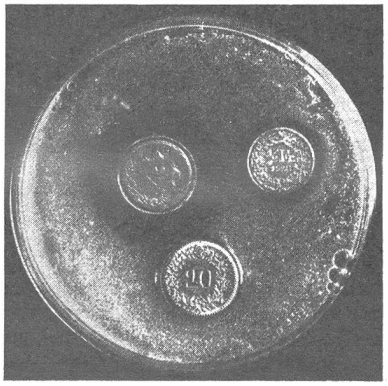


Bild 1: *Petrischale mit in sterilem Agar eingebetteter Fünffrankennote und den entstandenen Bakterien- und Schimmelpilzkolonien. Nach Beendigung des Versuches kann die Note mit warmem Wasser wieder abgespült und vorsichtig getrocknet werden.*

Bild 2: *Die bakterienleeren Höfe um das Zweirappen- und Fünfzigrappenstück herum beweisen die bakterienfeindliche Wirkung von Kupfer- und Silbersalzen im Gegensatz zum Nickel.*

Schon nach wenigen Tagen (bei 37° schon nach 24 Stunden) wird man das Wachstum der ersten Bakterienkolonien bemerken. Jedes einzelne Bakterium oder jedes Grüpplein, das in Agar eingebettet wurde, entwickelt sich durch Teilung schließlich zu einer auch von bloßem Auge sichtbaren Kolonie (vergleiche auch den Artikel in diesem Heft, S. 378 ff, in welchem geschildert ist, wie diese Methode angewendet werden kann, um Bakterien in einem bestimmten Quantum Untersuchungsmaterial zu *zählen*). Bild 1 gibt einen guten Begriff vom Artenreichtum, der in einer solchen Kultur auftreten kann. Außer den frei in der Platte wachsenden Formen, die also vom Agar abgespült worden waren, entwickelten sich auch an der eingebetteten Fünffrankennote selbst, – besonders am Rande gut sichtbar – noch weitere Kolonien, unter anderem auch Schimmelpilze. Wenn diese sich sehr üppig entfalten, hemmen sie das Bakterienwachstum so stark, daß man keine schönen Platten erhält.

Macht man das gleiche Experiment mit Hartgeld (Bild 2), so wird man Zeuge einer anderen, sehr interessanten Erscheinung. Um einzelne Geldstücke herum bilden sich bakterienleere Zonen. Besonders Kupfer- und Silbermünzen haben einen ganz deutlichen Hof, wo weder Bakterien noch Schimmelpilze wachsen. Diese nur schwer zu erklärende Erscheinung hängt damit zusammen, daß Kupfer und Silber, wie auch gewisse andere Metalle, in den Nährboden hinein minimalste Spuren von Metallsalzen abgeben, welche sehr stark wachstumshemmend wirken (oligodynamische Wirkung von Metallsalzen). F.-S.