

# Spektrum

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **7 (1952)**

Heft 6

PDF erstellt am: **05.08.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

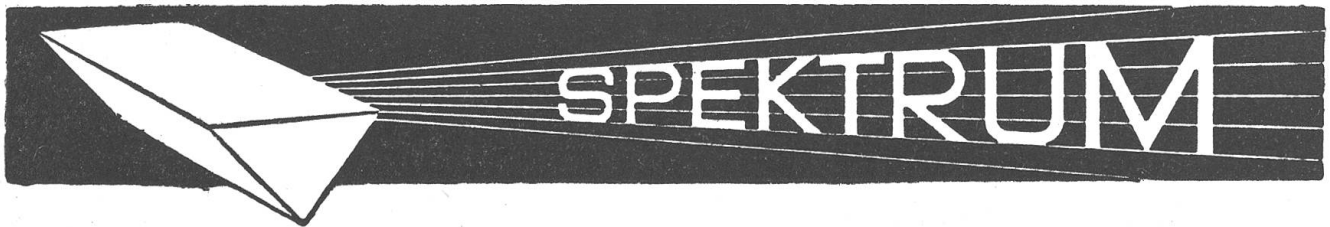
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

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.



### Der Wachstumsfaktor entdeckt?

DK 576.35 : 578.083

Zwei Wissenschaftlern der Universität Illinois gelang es zum erstenmal, die Teilung von Gewebezellen außerhalb des Organismus 12 bis 14 Tage lang zu beobachten. Während dieser Zeit geht die Zellteilung in der gleichen Weise vor sich, wie sie im lebenden Organismus von der Eizelle an erfolgt. Als Beobachtungsmaterial dienten Zellen aus dem Knochenmark, die in einer Gewebekultur mit winzigen Bruchteilen eines Zell-extraktes aus Hühnerembryonen gezüchtet wurden.

Dieser Zusatz von Substanzen aus dem Hühnerembryo — es dürfte sich in der Hauptsache um Protoplasmabestandteile und nur ganz geringe Substanzmengen aus dem Zellkern handeln — enthält offenbar den Wachstumsfaktor und ermöglichte es, Zellen in Kulturlösung so lange am Leben zu erhalten. Das nächste Stadium der Forschungen wird die Gewinnung größerer Mengen dieser wachstumsfördernden Substanz sein, so daß eine chemische Analyse vorgenommen werden kann. Die Substanz aus den Hühnerembryonen kann eines Tages für die Medizin von größter Bedeutung sein, da sie die Heilung von Wunden beschleunigen könnte. Die mit Hilfe des Wachstumsfaktors kultivierten Zellen teilten sich einmal alle 24 Stunden, das ist fast die größte im Organismus selbst erreichbare Geschwindigkeit.

### Mit eigenen Augen

(Fortsetzung von Seite 287)

Wir sagen, die Luftfeuchtigkeit beträgt 50%. Wären die Zahlen 18° und 15° bzw. 15,4 g und 12,8 g gewesen, so hätte sich eine Luftfeuchtigkeit von  $(12,8 \cdot 100) : 15,4 = 83,1\%$  ergeben. Im Zimmer soll die Feuchtigkeit 40 bis 70% betragen. 100% würde bedeuten, daß die Luft mit Wasserdampf gesättigt ist. Es ist klar, daß der Taupunkt um so tiefer unter der Lufttemperatur liegen muß, je trockener die Luft ist.

Bei Ausführung des Versuches muß natürlich, wegen der Feuergefährlichkeit des Äthers, jede offene Flamme aus dem Zimmer entfernt werden.

Zum Abschluß sei noch gesagt, daß man sich leicht aus gewissen Pflanzenteilen einfache Hygrometer basteln kann (Abb. 2). So finden wir nicht selten auf Almen oder Schutzhütten oft recht originell angefertigte Feuchtigkeitsmesser aus dürren Fichtenzweigen, die sich je nach der Feuchtigkeit, mehr oder weniger stark krümmen. Auch aus den begrannnten Samen des Storchnabels oder des Reiherschnabels, ferner mit Hilfe von Darmseiten (Wetterhäuschen) lassen sich einfache Hygrometer bauen.

Ing. Dr. Hugo Körperth

### Tierleben in 10.000 m Meerestiefe

DK 591.9 (26.03)

Die kürzlich zurückgekehrte dänische Tiefseeexpedition, die an Bord des Schiffes „Galathea“ vor allem im Philippinengebiet arbeitete, fand noch in 10 km Meerestiefe Lebewesen. Dazu gehört eine neue Seeanemonenart von unbestimmter Farbe, die etwa Mandelgröße erreicht und aus mehr als 10.000 m Tiefe des sogenannten Philippinengrabs bei Mindanao, heraufgeholt wurde.

Die Expedition, die unter der Leitung von Dr. Anton F. Bruun stand, erforschte zunächst die Gewässer um Afrika, durchquerte dann den Indischen Ozean und setzte die Fahrt im Pazifischen Ozean fort. Die „Galathea“ war für die Erforschung der großen Tiefen besonders zweckmäßig ausgerüstet. Sie besaß ein über 2 km langes Stahlkabel, Sonar-, Radar- und Lorangeräte und Winden, die eine Last von 36 t bewältigten. Mit Hilfe von Schleppbaggern und Schleppnetzen wurden Bodenproben vom Meeresgrund ans Tageslicht geholt und im eigenen Schiffslaboratorium sofort untersucht. Wie Dr. Bruun berichtet, kommen in diesen Meerestiefen in der Hauptsache nur Seeanemonen, Seegurken und Krebse vor, die wegen Nahrungsmangels nur selten länger als 3 cm werden. Höhere Tierarten aus höherentwickelten Gruppen können in Tiefen von mehr als 5 km wegen des enormen Wasserdruckes nicht mehr existieren. Hingegen wimmelten die Bodenproben von Mikroorganismen. Diese winzigen Lebewesen ernähren sich von organischer Substanz, die von der Meeresoberfläche auf den Meeresgrund sinkt. Da diese Organismen auch die Überführung in die normalen Druckverhältnisse ertragen, war es möglich, sie lebend ans Tageslicht zu bringen, was bei den anderen Tiefseetieren nicht gelang.

### Motor mit chemischer Energiequelle

DK 629.113.2

Sowohl in den USA. wie auch in Europa wird derzeit ein Automotor studiert, der mit einer neuen chemischen Energiequelle eine bedeutend größere Kilometerleistung pro Liter Betriebsstoff ergeben soll, als alle bisher verwendeten Motoren. Der vorgeschlagene Motor ähnelt im Prinzip einer Kolbendampfmaschine, deren Antriebsenergie durch eine flüssige Verbindung mit weit höherer Expansionsgeschwindigkeit als Dampf geliefert wird. Die Substanz wird verdampft, dem Zylinderkopf zugeführt, der Abdampf durch Kühlung kondensiert und in den Vorratstank zurückgeleitet. Da der Treibstoff ein geschlossenes System durchläuft, könnten eigentlich keinerlei Verluste auftreten, doch ist natürlich eine geringe Menge Kraftstoff zur Umwandlung der chemischen Verbindung in Dampf erforderlich.