

# Spektrum

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **6 (1951)**

Heft 4

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.

## Optischer Wetterbericht in New York

DK 551.506.1(747)

Im Zentrum der Stadt New York wurde ein Lichtsignal-Wetteranzeiger montiert, der 45 m über dem Dach eines 30 Stockwerk hohen Gebäudes, auf viele Kilometer hin sichtbar ist. Auf der Spitze des hochaufragenden Signalmastes befindet sich ein 3 m großer, mit Kunststoff überzogener dreidimensionaler Stern, der entsprechend den alle 12 Stunden ausgegebenen Voraussagen des amerikanischen Wetterdienstes in verschiedenen Farben aufleuchtet. Gleichmäßig gelbes Licht bedeutet Bewölkung, grünes Licht Schönwetter, blitzt es hingegen in Intervallen auf, ist mit Regen zu rechnen, während weißaufblitzendes Licht Schneefall ankündigt. Gleichzeitig geben 57 um den Mast angeordnete beleuchtete Ringe auch einen Hinweis auf die zu erwartenden Temperaturen. Leuchten alle Ringe gleichmäßig auf, ist die Temperatur beständig, bewegen sie sich in aufsteigender Ordnung, ist mit Temperaturzunahme zu rechnen, indes eine umgekehrte Lichtbewegung in den Ringen Abkühlung vorhersagt.

## „Glasweld“ für Tiefbohrrohre

DK 622.245.1 : 677.521

In den USA. wurde unter der Bezeichnung „Glasweld“ ein neues Produkt entwickelt, das als Ersatz für Stahl und andere nichtkorrosionsbeständige Metalle dienen soll. Der neue Werkstoff ist in hohem Maße rost- und korrosionsbeständig und stellt ein Rohrlaminat aus Faserglas in Gewebsform dar, aus dem mit Kunstharzbindung Rohre von rauher Oberfläche erzeugt werden, die hitzedurchlässig, aber säurebeständig sind und gleichzeitig auch eine hohe mechanische Widerstandsfähigkeit aufweisen. Diese Rohre eignen sich insbesondere für Tiefbohrungen und wurden bereits verschiedentlich mit Erfolg in Verwendung genommen.

## Das enträtselte „Seeungeheuer“

DK 591.94 : 599.5(267.5)

Vor mehr als einem Jahr berichtete die internationale Presse, daß am Strand des Roten Meeres, unweit von Suez, während eines schweren Sturmes ein mehr als 12 m langes „Meeresungeheuer“ angeschwemmt wurde. In den illustrierten Zeitschriften erschienen auch Bilder dieses seltsamen Strandgutes und es wurde dazu berichtet, daß es sich um eine vollkommen neue und bisher unbekannt gewesene Tierform handeln müsse. Eine Klärung dieses mysteriösen Fundes konnte damals nicht erreicht werden, obwohl sich auch unsere Zeitschrift an mehrere Fachzoologen wandte. Heute erst ist es möglich, die Aufklärung über diesen merkwürdigen Tierfund zu bringen. Dem Direktor des „Hauses der Natur“ (einem biologischen Museum besonderer Art) in Salzburg, Prof. Dr. Paul Tratz, gelang es, zur restlosen Aufklärung dieses Tierfundes beizutragen.

Er wandte sich nämlich sofort nach Bekanntwerden der Auffindung an die ägyptische Prinzessin Saida, mit der Bitte, bei der wissenschaftlichen Klärung des Falles nach Möglichkeit behilflich zu sein. Über ihre Intervention hin konnte dann Prof. Chazette vom Lyzée du Caire in Heliopolis den angeschwemmten

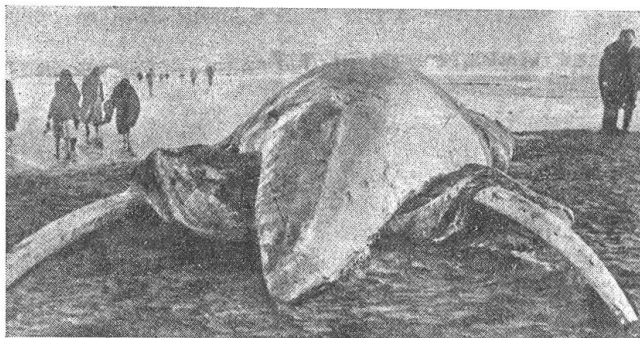
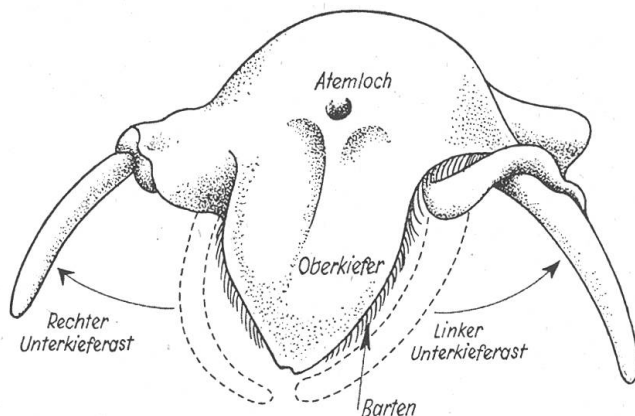


Photo des im Jänner 1950 am Strande des Roten Meeres bei Suez aufgefundenen rätselhaften „Seeungeheuers“.

Tierkadaver untersuchen und das Mysterium von der angeblichen neuen Tierart, die nach Angabe der sensationell aufgemachten damaligen Zeitungsberichte „eine Kreuzung zwischen Walroß und Elefanten“ darstellen sollte, entschleiern. Es stellte sich nämlich heraus, daß die am Vorderende des Tieres herausragenden vermeintlichen Stoßzähne nichts anderes darstellten, als die mächtigen Unterkiefer eines indischen Blauwales (*Balaenoptera indica* Blyth). Unsere Abbildungen zeigen das Photo von der Auf-



Skizze des Schädels eines Blauwales mit der ursprünglichen (gestrichelt) und durch die Verwesung verschobenen Lage der Unterkieferknochen.

findung des angeblichen Seeungeheuers und die natürliche Lage und die infolge der Verwesung des riesigen Kadavers eingetretene Verschiebung der Unterkieferknochen des Tieres. So konnte der Eindruck entstehen, daß es sich dabei um mächtige Stoßzähne handle.

Sch.

## Ein sibirisches Meer im Werden

DK 626.13(57) : 627.8

Im Zusammenhang mit dem großen hydrotechnischen Bauvorhaben der Sowjetunion ist geplant, den Lauf der ins nördliche Eismeer strömenden Flüsse so aufzustauen, daß sie in Zukunft nach Süden fließen, wo in weiten Gebieten Wassermangel herrscht und die bei geordneter Wasserwirtschaft zu fruchtbaren Landschaften umgestaltet werden können. Zunächst soll der Ob durch eine 78 m hohe Talsperre aufgestaut werden, so daß hier das größte Staubecken der Welt — ein sibirisches Meer — mit einer Fläche von 25.000 km<sup>2</sup> entstehen wird.

Von hier aus müssen nun die Wassermassen des Ob den Weg zum Aralsee nehmen und von dort zum Kaspischen Meer geführt werden. Nun erheben sich dazwischen aber die Turgai-Berge, die durchschnittlich 26 m über dem Spiegel des zukünftigen sibirischen Meeres liegen. Mit Hilfe von Atomkraft soll hier ein 22 m tiefer Einschnitt in die Berge gesprengt und ein Kanal von 120 km Länge und 5,5 m Tiefe gebaut werden. Die Gesamtlänge des Ob-Kaspi-Kanals wird jedoch 930 km betragen und 22 Stufen aufweisen, an denen jeweils Wasserkraftwerke errichtet werden. Dieses gigantische Bauvorhaben soll in 15 bis 20 Jahren beendet sein, wobei ein Gebiet von der doppelten Größe der Pyrenäenhalbinsel in fruchtbares Ackerland verwandelt wird.

## Projekt des „Grand Canal d'Alsace“ in Angriff genommen

DK 621.311.21(443.832) : 626.1

Neben dem gigantischen Plan für den Ausbau der Wasserkraft des Rhône-Tals, der zehn Kraftwerke mit einer installierten Leistung von insgesamt 770.000 kW am Rhône-Oberlauf sowie elf Kraftwerke mit einer installierten Leistung von insgesamt 1,915.000 kW am Unterlauf der Rhône von Lyon bis zum Rhône-Delta vorsieht und der in einzelnen Abschnitten bereits weitgehend gediehen ist, befindet sich gegenwärtig der „Grand Canal d'Alsace“ als das zweite große französische Projekt zur Nutzung der „weißen Kohle“ in Bau. Der schon nach dem ersten Weltkrieg projektierte Kanal soll sich in einer Gesamtlänge von 111 km auf der linken Rheinseite, also auf elsässischem Gebiet, von Basel bis Straßburg erstrecken und acht Kraftwerke umfassen. Die erste und südlichste Staustufe mit dem Kraftwerk *Kembs* war bereits im Jahre 1933 in Betrieb genommen worden. Die Bauarbeiten wurden in der Folge aus verschiedenen Gründen eingestellt und sind nun wieder aufgenommen worden. Sie sind indessen am Kraftwerk *Ottmarsheim* schon so weit fortgeschritten, daß die Inbetriebnahme der ersten Turbine mit einer Leistung von 53.000 PS für April 1952 vorgesehen ist. Die rund 20 km lange Baustelle auf der linken Rheinseite zwischen *Kembs* und *Ottmarsheim* soll sobald als möglich weiter nach Norden verlagert werden, um die dritte Staustufe bei *Fessenheim* schon in absehbarer Zeit in Angriff nehmen zu können. Der Aushub des Verbindungskanals (Rheinseitenkanal) zur Staustufe *Kembs*, der von erstmals in Westeuropa eingesetzten *Riesenschlagern* des Typs „*Bucyrus W 9*“ durchgeführt wird, ist fast beendet.

Der Rheinseitenkanal zwischen *Ottmarsheim* und *Kembs* (Stromkilometer 180 bis 195) hat eine Länge von 16 km bei einem nutzbaren Gefälle von 15,50 m. Zusammen mit den Schleusenabzweigkanal dem Kraftwasser-Ein- und -Auslauf und dem Untwasserkanal, der zum Strom zurückführt, was bzw. sind jedoch insgesamt 22 km auszuheben und befestigen. Die 131 m breite Wasserstraße ist bei einer Tiefe von 7 m rund 2 m breiter als der Suezkanal und hat eine Sohlenbreite von 80 m. Zu ihrem Bau mußten 18 Millionen Kubikmeter Erde bewegt werden.

Um die Schifffahrt am Oberlauf des Rheins aufrecht erhalten zu können, werden ähnlich wie bei der Staustufe *Kembs* zwei 180 m lange Schleusen gebaut, die, nebeneinander angeordnet, eine Breite von 23 m für Raddampfer-Schleppzüge und eine solche von 12 m für Motorschiffe bzw. Schraubendampfer-Schleppzüge besitzen.

## Glas auf Metall gelötet

DK 621.791.355 : 661.1.031

Ein schwieriges Problem war es stets, zwischen Metallen und Glas eine starre und haltbare Verbindung zu schaffen. Nach einem amerikanischen Verfahren wird Glas mit Hilfe von Titanhydrid auf Metall aufgelötet, wobei die Lötstelle fester ist als das Glas selbst.

Nach derselben Methode kann Metall aber auch mit keramischem Material und Kohle verlötet werden. Die zu verbindenden Glas- und Metallflächen werden mit einer dünnen Schicht Titanhydrid bestrichen, worauf man das Lot auf beiden bestrichenen Flächen aufträgt. Dann werden die Teile aufeinandergelagert und im Vakuum erhitzt.

Bei ungefähr 480° C zersetzt sich die Titanverbindung und bewirkt eine Adhäsion des bereits geschmolzenen Lots mit den titanbestrichenen Glas- und Metalloberflächen.

Bei Verwendung von Weichmetallloten kann trotz der verschiedenen Ausdehnung von Glas und Metall die Lötstelle raschen Temperaturänderungen ausgesetzt werden, ohne daß Bruchgefahr besteht. Die Erklärung liegt darin, daß das Lot die unterschiedlichen Ausdehnungen aufnimmt.

## Der Quantometer, ein automatisches Schnellanalysengerät

DK 669.715 : 669.715

Wie aus den USA. berichtet wird, ist dort in der Leichtmetallindustrie ein automatisches, photoelektrisches Instrument in Verwendung genommen worden, das die komplette chemische Analyse einer Aluminiumlegierung in weniger als einer Minute liefert und einen schriftlichen Analysenbericht mit Durchschlag ausfertigt.

Das sogenannte Quantometer liefert eine richtige Kontrollbestimmung, da die Analyse noch während der Verarbeitung des Magnesiums oder Aluminiums erfolgt und die Zusammensetzung sofort korrigiert werden kann, wenn das Produkt den Bedingungen nicht entspricht. Wo es auf besondere Gleichmäßigkeit ankommt, wie bei den Aufträgen der Flugzeugindustrie, arbeitet das Instrument rascher, billiger und zuverlässiger als jeder Laboratoriumsanalytiker.