

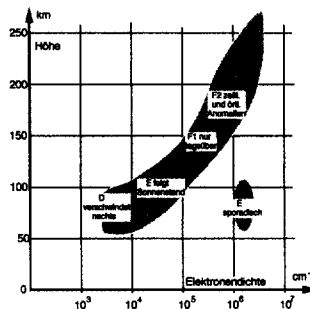


Schwefel – Sinnbild des „Brennenden“. Musaeum Hermeticum, Frankfurt 1677.

Inhalt

ÜBERSICHT

Ambros P. Speiser
Die Ionosphäre – Eine Atmosphärenschicht mit großer Wirkung 569
 Nur wenige Millimeter würde die Ionosphäre die Erde bedecken, wenn man sie auf den Normaldruck komprimieren würde. Und doch macht sich diese atmosphärische Schicht, aus ionisierten Gasen auf vielfältige Weise bemerkbar. Das Ionosphären gas wirkt als elektrischer Leiter, in dem starke elektrische Ströme entstehen können, die sich hin und wieder als dramatische Magnetstürme äußern. Zudem wirkt die Ionosphäre zusammen mit der leitenden Erdoberfläche als „globaler Kondensator“, der ein luftelektrisches Feld aufbaut, in dem ein ständiger Strom fließt. Eine große praktische Bedeutung hat die Ionosphäre für die Kommunikation über Radiowellen.



Die Elektronendichte – eine grundlegende Größe für den Ionisierungsgrad in der Ionosphäre.

KONZEPTE UND GESCHICHTE

Walter Botsch

Ein Schwabe wird amerikanischer Schwefelkönig – Zum 150. Geburtstag von Hermann Frasch 579
 Als Hermann Frasch 1868 nach abgebrochener Buchhändlerlehre nach Nordamerika auswanderte, verstand er es, die Aufbruchstimmung in der Neuen Welt zu nutzen. In einem Drugstore lernte er die Chemie von der praktischen Seite kennen. Bereits 1873 eröffnete er ein eigenes Labor, das bald unter dem Namen „The Philadelphia Technical Laboratory“ firmierte. Der ideenreiche Erfinder widmete sich unterschiedlichsten Problemen, ehe er mit Verfahren zur Sodagewinnung und zur Reinigung von Erdöl viel Geld verdiente. Bleibenden Ruhm erwarb er sich mit seinen technischen Ideen zur Schwefelgewinnung.



Rohschwefel aus den Gruben von Caltanissetta (Sizilien). – Die Gewinnung von Schwefel richtet sich nach den geologischen Gegebenheiten. Das Frasch-Verfahren eignet sich, wenn Schwefel unter dicken Sandschichten vorkommt. Auf Sizilien kommt gediegener Schwefel hingegen in Gesteinen vor, die ausgeschmolzen werden müssen. [Photo F. X. Schmidt]

NR 641

Naturwissenschaftliche Rundschau
 54. Jahrgang, November 2001

Redaktion: Dr. Klaus Rehfeld
 Tel. (0711) 2582-295
 Redaktionsassistentz: Monika Wagner
 Tel. (0711) 2582-289

Anschrift: Birkenwaldstraße 44
 D-70191 Stuttgart
 Fax. (0711) 2582-283
 E-Mail: NR@wissenschaftliche-verlagsgesellschaft.de
 Herausgeber: Dr. Klaus Rehfeld

Zitierweise: Naturw. Rdsch.

Herausgeberbeirat: Hans Rotta, Stuttgart
 Prof. Dr. Roswitha Schmid, München
 Prof. Dr. Roland Bulirsch, München
 Prof. Dr. Wolfgang Höll, München
 Prof. Dr. Jobst-Heinrich Klemme, Bonn
 Prof. Dr. Werner Martienssen, Frankfurt a. M.
 Prof. Dr. Dr. Ernst Mutschler, Mainz

Naturwissenschaftliche Rundschau: Begründet 1948, herausgegeben von Hans Walter Frickhinger und Hans Rotta – 1955 Herausgeber Hans Rotta – 1968 bis 1999 Herausgeber Hans Rotta und Roswitha Schmid

PHYTOPHARMAKOLOGIE

Heinz Benoni
Salvinorin A – Ein Halluzinogen aus dem Aztekensalbei 575
 Der Aztekensalbei *Salvia divinorum* gehört zu den noch wenig bekannten psychoaktiven Pflanzen. Seine halluzinogene Wirkung wird auf Salvinorin A zurückgeführt, einer in mehrerer Hinsicht ungewöhnlichen Verbindung: Sie gehört zur Stoffklasse der Diterpene, die bislang kaum als halluzinogen bekannt geworden ist. Gewisse Ähnlichkeiten bestehen zum Ketamin, doch zeigen pharmakologische Experimente, dass ein anderer, noch unbekannter Rezeptor involviert ist.

FORUM

Meinen Kopf auf deinen Hals
Ein Interview mit dem Neurochirurgen Robert White 584
 Angesichts neuer Möglichkeiten der Biomedizin, wie der Stammzellforschung und der Gentherapie, werden die Fortschritte in der Transplantationsmedizin oft kaum mehr wahrgenommen. Nachdem die Verpflanzung von Herz und Hand beinahe Routine geworden ist, plant der Neurochirurg R. White eine Kopftransplantation beim Menschen. Dies führt zu grundlegenden medizinischen und ethischen Fragen, die im Mittelpunkt des Interviews stehen.

Leserbriefe 586