Structure de l'atome de carbone

Autor(en): **Zehnder, L.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **44 (1917)**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-743248

Nutzungsbedingungen

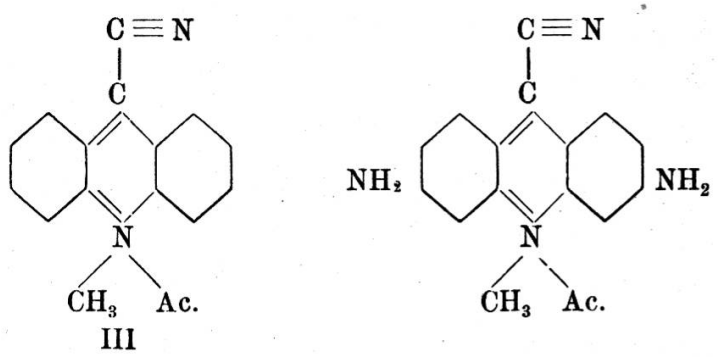
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung 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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch



III

par oxydation, au moyen de l'oxygène de l'air en solution acétique, ou sous l'influence d'autres oxydants, le chromogène représenté par la formule III, et qui forme l'élément constituant de la cyantrypaflavine (IV) qu'ont découvert P. Ehrlich et L. Bender, (1) et qui est analogue à la safranine.

Ces sels, désignés sous le nom de combinaisons *phencyanazoniques* sont fortement analogues aux chromogènes des safranines, aux dérivés *phenazoniques;* mais, par contre, elles ne fournissent avec des acides qu'une seule série de sels, ce qui résulte du fait que le groupe ≡ C — C ≡ N, en opposition à ≡ N, ne se prête pas à l'addition d'une molécule d'acide.

En ce qui concerne les détails de cette communication, les auteurs renvoient à la publication qui en sera faite prochainement dans les *Berichte* de Berlin.

L. Zehnder (Zurich). *Structure de l'atome de carbone* (avec modèles).

Le caractère entier des nombres représentant les poids atomiques et la conséquence qui en découle que l'atome d'hydrogène serait l'origine de tous les atomes ont été infirmés par les déterminations des poids atomiques. Mais, d'après les mesures les plus récentes de Hönigschmid et d'autres, le plomb pur de différentes provenances possède des poids atomiques différents, suivant sa composition en isotopes (espèces d'atomes inséparables, de poids atomique et de radioactivité différents). Comme, de plus, des molécules H_3 se trouvent dans les rayons canaux, nous concluons : Si tous les éléments se composent d'atomes ou de molécules identiques, il se pourrait bien que les hypothèses du poids atomique entier et de l'atome primitif soient valables. Toutes les objections soulevées contre un éther universel constitué par des atomes élastiques et gravitants cessent d'être valables. Autour de chaque

1) *Ber. 46*, 1931 (1913).

atome, il y aurait une pression énorme de l'éther formant une enveloppe d'éther quasi solide (siège du point d'énergie de Nernst). Mais, plus en dehors, où ne s'exerce aucune pression de l'éther, les atomes primitifs, en raison de leurs chocs obéissant à la stabilité dynamique, se réunissent en noyaux qui reçoivent ici une enveloppe d'éther et deviennent des atomes chimiques. Le noyau de l'atome H pourrait être, par exemple, une sphère élastique; pourvu d'une enveloppe d'éther, il deviendrait l'atome H ; 2 ou 3 de ces sphères réunies sont instables, ce sont les molécules H_2 et H_3 ; mais 4 sphères groupées en tétraèdre formeraient le noyau de l'atome He qui, pourvu de l'enveloppe d'éther, deviendrait l'atome He, reconnu comme le constituant des éléments radioactifs. 3 noyaux de He (12 sphères) formant un groupement cristallin, donnent le noyau atomique C, sorte de colonne à 4 faces en forme de grappe avec 2 angles d'arètes à 60°; pourvu de l'enveloppe d'éther, cet édifice serait l'atome de C. En raison de la forme en grappe, le groupement des atomes de C ne peut se faire qu'avec des déplacements, en sorte que chaque sphère primitive s'engrène dans la cavité formée par 3 sphères de l'atome voisin. A l'aide de modèles, il est montré comment les diverses formes cristallines du carbone, les corps gras, les corps aromatiques et les hydrates de carbone doivent prendre naissance.

P. Schlæpfer (Zurich). — *Communications sur les charbons suisses.*

Jusqu'à présent la constitution chimique des charbons suisses n'a pas encore été étudiée systématiquement; c'est pourquoi j'ai entrepris de nouvelles recherches à ce sujet.

Les charbons suisses proviennent du diluvien, du tertiaire, du mesozoïque et du carbonifère.

La constitution chimique des charbons du diluvien est parfaitement analogue à celle de la tourbe : ils sont, au moment de l'extraction, de couleur brun-rouge et deviennent plus foncés et crevassés par le séchage. Ils contiennent, sortant de terre, 60 à 70 % d'eau, séchés à l'air, 15 %. Le produit sec contient 68 à 80 % de carbone, son pouvoir calorique est de 5,600 à 6,200 calories.

Le charbon du tertiaire est noir, la cassure est conchoïde ou cubique. Il contient jusqu'à 10 % de soufre en combinaison organique, — ce qui est caractéristique pour l'espèce, — 68 à 80 % de carbone; son pouvoir calorique est de 6,000 à 8,100 calories. Il donne toutes les réactions du lignite. Certaines espèces contiennent du bitume, et, par ce fait, de l'hydrogène en assez grande quantité.

Le charbon du mésozoïque est noir ; il a une constitution chi-