Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 44 (1917)

Artikel: Nitrones et nitrènes
Autor: Staudinger, H. / Miescher, K.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-743250

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: 14.07.2025

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

mique semblable à celle de la houille : carbone, 80 à 87 % ; pouvoir calorifique, 7,900 à 8,750 calories. Ce charbon trouvé à Boltigen présente un intérêt tout spécial, il ne donne aucune des réactions du lignite; il s'agit là d'une houille grasse, riche en soufre.

Le carbonifère du Valais renferme des variétés d'anthracite tout à fait anormales, riches en carbone, presque sans hydrogène, la teneur en oxygène est, par contre, celle de l'anthracite normal. Le pouvoir calorifique n'est dans aucun cas supérieur à 8000 calories. Elles contiennent presque sans exception de la cendre en grande quantité, celle-ci est répartie très finement dans le matériel. Elles ont souvent l'aspect extérieur du graphite, conduisent comme lui le courant électrique; par contre, leurs réactions chimiques sont tout à fait différentes de celles du graphite. Comme le prouvent mes recherches sur la nature du carbone graphique, les connaissances acquises dans ce domaine sont encore très imparfaites.

H. Staudinger (Zurich), en collaboration avec K. Miescher.— *Nitrones et nitrènes.*

Pfeiffer désigne sous le nom de nitrones des corps de la formule suivante :

$$\begin{matrix} R \\ R_2 \end{matrix}\!\!>\!\!\!=\!\!\!>NO\ .$$

Angeli, en reiation avec ses travaux sur les combinaisons *azoxy,* avait déjà proposé autrefois des formules analogues pour les éthers azotés des oximes. Ces corps, comme l'ont démontré les expériences de K. Miescher, sont facilement accessibles par l'action de combinaisons diazoïques aliphatico-aromatiques sur les corps nitrosés. C'est ainsi qu'il a été obtenu, à partir du phényldiazométhane et du nitrosobenzène, un corps identique au produit de la réaction de l'aldéhyde benzoïque sur la phénylhydroxylamime.

$$C_6H_5CHN_2 + C_6H_5N = O \rightarrow C_6H_5CH = \underset{\underset{O}{\|}}{N}\, C_6H_5$$

Une preuve que ces corps revêtent la formule des nitrones résulte du fait qu'ils peuvent se combiner à 1 et 2 molécules de diphénylcétènes, c'est-à-dire qu'ils contiennent 2 doubles liaisons.

Les produits résultant de la réaction de nitrones et d'une molécule de diphénylcétène ont les mêmes propriétés que les β-lactones ; sous l'influence de la chaleur, ils perdent de l'anhydride car-

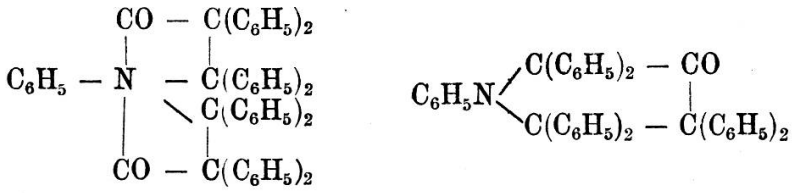
bonique et donnent de nouveaux corps, désignés sous le nom de *nitrènes*.

Les nitrènes et les nitrones sont aux corps nitreux comme les allènes et les cétènes à l'anhydride carbonique :

C_6H_5	C_6H_5	C_6H_5
$O = N = O$	$(C_6H_5)_2\,C = N = O$	$(C_5H_5)_2\,C = N = C\,(C_6H_5)_2$
corps nitreux	nitrones	nitrènes
$O = C = O$	$(C_6H_5)_2\,C = C = O$	$(C_6H_5)_2\,C = C = C\,(C_6H_5)_2$
anhydride carbon.	cétènes	allènes

Il n'est pas possible de s'étendre ici davantage sur les réactions des nitrones et des nitrènes; signalons pourtant que les nitrones, comme les cétènes, sont plus fortement colorés et plus actifs que les autres composés.

Le but principal de ce travail était de savoir si les nitrènes peuvent aussi se combiner à 2 molécules de diphénylcétène ; il en résulterait des corps dont l'atome d'azote serait lié par ses 5 valences à l'atome de carbone, corps qui, d'après les théories de Werner, ne peuvent exister (Formule I). On ne put, en effet, les obtenir ; les nitrènes ne se combinent qu'à 1 molécule de diphénylcétène (Formule II).



I II

Ph.-A. Guye et Moles (Genève). — *Nouvelles recherches sur l'anomalie de Hinrichs.*

Les auteurs ont étudié une vingtaine de séries de déterminations récentes de poids atomiques par les méthodes classiques et ont constaté que ces déterminations présentent l'anomalie de Hinrichs à des degrés plus ou moins accentués ; l'amplitude de l'anomalie est en moyenne de l'ordre de 1/20,000. Par contre, les déterminations chimiques et physico-chimiques modernes, toutes caractérisées par des pesées dans le vide, ne présentent pas cette anomalie. Les auteurs, en concluent que celle-ci est due aux phénomènes de condensation superficielle qui se produisent sur les corps solides pesés dans l'air : les surfaces métalliques se recouvrent d'une mince pellicule aqueuse; les substances en poudre condensent de l'air.