

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 7 (1925)

**Artikel:** Compressibilité et décomposition de l'oxyde d'azote  
**Autor:** Briner, E. / Biedermann, H. / Rothen, A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-740750>

#### 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:** 03.01.2026

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

se transforme, au contact de l'oxygène du mélange gazeux, en oxyde azotique. Les hydrures sont oxydés au fur et à mesure de leur formation en donnant de l'eau et du métal; c'est à cette dernière réaction qu'est due, ainsi qu'il est facile de le vérifier expérimentalement, l'incandescence continue de la masse de contact.

Cet exposé montre, en outre, d'une façon très claire, pourquoi les résultats que nous obtenons avec les noirs de platine et de rhodium ne concordent pas toujours avec ceux obtenus au moyen des métaux purs et compacts.

*Genève, Laboratoire de Chimie analytique.*

E. BRINER, H. BIEDERMANN et A. ROTHEN. — *Compressibilité et décomposition de l'oxyde d'azote.*

La connaissance des compressibilités des gaz est intéressante par elle-même, mais elle emprunte un intérêt particulier lorsqu'il s'agit de l'oxyde d'azote, gaz qui présente plusieurs singularités. Les chimistes le considèrent généralement comme non saturé, c'est-à-dire comportant des valences libres. C'est ce caractère spécial qui a amené certains auteurs à supposer que l'oxyde d'azote pouvait être polymérisé. Mais les déterminations de la densité de ce gaz, faites par Ph. A. Guye et Davila à 0°, par Dacomo et V. Meyer et par Adventowsky aux basses températures, ont démontré que ses molécules répondaient à la formule NO. Restait encore comme dernière éventualité une polymérisation trop faible pour être décelée à la pression ordinaire. Il convenait donc d'étudier ce gaz à des pressions aussi élevées que possible, car sa polymérisation présumée en  $(NO)_2$ , doit, selon la loi d'action des masses, augmenter à peu près proportionnellement à la compression.

La compressibilité de l'oxyde d'azote a été mesurée par les procédés usuels dans l'intervalle de température de +9 à —80° et dans les limites de pression de 20 à +160 atm. Si l'on compare les isothermes tracées sur les valeurs ainsi trouvées aux isothermes correspondantes des gaz normaux tels que l'acide carbonique, l'éthylène et l'air, on constate que l'oxyde d'azote est, à

des températures correspondantes, moins compressible que ces gaz. On n'est donc pas fondé à le considérer comme anormal, c'est-à-dire polymérisé vis-à-vis de l'acide carbonique, l'éthylène et l'air, gaz qui sont admis comme parfaitement normaux.

Les auteurs relatent encore un certain nombre d'essais portant sur la décomposition subie par l'oxyde d'azote lorsqu'il est maintenu à l'état comprimé suffisamment longtemps, décomposition signalée pour la première fois par Briner, Wroczynski et Boubnoff. Ces essais ont montré que le retard, dans l'apparition du peroxyde d'azote, sur les valeurs calculées au moyen de la formule cinétique établie par Briner et Boubnoff, sont attribuables à une attaque du verre par le peroxyde formé par la décomposition.

B. P. G. HOCHREUTINER. — *Les relations des Malvacées avec les Sterculiacées.*

L'auteur rappelle la note qu'il a présentée et où il avait établi une nouvelle classification des Tiliacées qu'il séparait d'une part en Grewioïdées à fleurs pourvues de gynophore et présentant une structure compliquée avec chambres nectarifères et pétales différenciés de diverses manières; d'autre part, en Tilioïdées à fleurs dépourvues de gynophore, largement ouvertes et à pétales normaux.

Or, l'auteur a observé quelque chose d'analogue chez les Sterculiacées. Il montre que les tribus des Sterculiées Helictrées et Buttneriées présentent des complications analogues à celles des Grewioïdées et il se demande si ces deux sous-familles ne pourraient pas être rapprochées quoiqu'appartenant à des familles différentes.

Si l'on fait abstraction de ces tribus dans la famille des Sterculiacées, il reste un groupe nombreux et dont la structure florale est très homogène, si l'on en élimine quelques genres aberrants peu importants et un seul genre riche en espèces: les *Hermannia*. Ce groupe nombreux comprend particulièrement les Dombeyées, Eriolaenées et les Hermanniées (*Hermannia* excepté). Il est aisément de reconnaître que ce groupe possède une