

**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles  
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève  
**Band:** 42 (1916)  
  
**Artikel:** Chloruration électrolytique des hydrocarbures aromatiques  
**Autor:** Fichter, Fr.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-743306>

### **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:** 08.02.2026

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

L'attribution de prix et subventions aux travaux de recherches, suspendue depuis deux ans, sera reprise à partir du début de 1917. Les intéressés sont invités à adresser leurs demandes et propositions au Comité, avant le 31 décembre 1916, conformément à l'art. 23 des Statuts.

Il est rappelé que le prix Werner de Fr. 200, doit être décerné tous les trois ans environ, à partir de 1915; cette somme sera prélevée sur les intérêts accumulés dont le solde éventuel sera ajouté au capital.

Pendant le repas en commun, qui a suivi la séance, des discours d'adieu ont été prononcés à l'adresse de nos collègues M. Pfeiffer (Zurich) appelé comme professeur à l'Université de Rostock (Mecklembourg) et M. Jean Piccard (Lausanne), nommé professeur à l'Université de Philadelphie.

Ph.-A. GUYE (Genève). — *Rapport sur les travaux de E. Moles, C. Reiman et W. Murray : Revision de la densité du gaz bromhydrique et poids atomique du brome.*

M. Guye expose les motifs qui justifient de nouvelles recherches sur le poids atomique du brome et indique les raisons qui ont fait adopter, pour les travaux entrepris dans son laboratoire sur ce sujet, la méthode fondée sur la revision de la densité du gaz bromhydrique corrigée de l'écart à la loi d'Avogadro. Cette série de travaux a été exécutée suivant la méthode générale en usage à Genève (méthode des ballons). M. Moles a préparé le gaz bromhydrique par quatre procédés différents (hydrolyse de  $\text{Br}_3\text{P}$ , réaction entre  $\text{Br}_2$  et  $\text{H}_2\text{S}$ , action de  $\text{Br}$  sur la naphthaline et la paraffine); d'un ensemble de 55 déterminations exécutées sous des pressions de 1,  $\frac{2}{3}$  et  $\frac{1}{3}$  atm. on déduit pour poids du litre normal  $L = 3,64442$ ;  $(1 + \lambda) = 4,00934$  et  $\text{Br} = 79,926$ .

M. Reiman a préparé le gaz  $\text{BrH}$  par deux méthodes (synthèse  $\text{Br} + \text{H} = \text{BrH}$  et réaction de  $\text{PO}_4\text{H}_3$  avec  $\text{KBr}$ ); d'un ensemble de 63 déterminations exécutées comme ci-dessus, on déduit  $L = 3,6442$ ;  $(1 + \lambda) = 4,00927$  et  $\text{Br} = 79,924$ ; la revision définitive des calculs est encore à faire.

M. Murray a étudié plusieurs méthodes de préparation du gaz  $\text{BrH}$  dont une seule (hydrolyse de  $\text{AlBr}_3$ ) a fourni un gaz assez pur pour une détermination exacte de la densité du gaz  $\text{BrH}$ : 16 déterminations, un peu moins concordantes que les précédentes, ont cependant conduit à un résultat:  $L = 3,6440$  que l'on peut considérer comme confirmant ceux qui viennent d'être relatés.

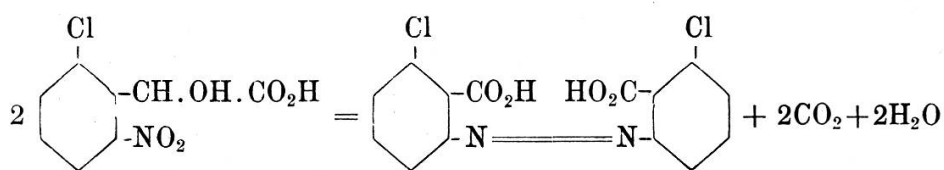
FR. FICHTER (Bâle). — *Chloruration électrolytique des hydrocarbures aromatiques.*

Avec la collaboration de Ch. Stehelin et L. Glantzstein, l'auteur

a chloruré du benzène et du toluène à des anodes de platine, graphite et oxyde ferro-ferrique. Pour obtenir de bons résultats, il faut préparer un électrolyte homogène en mélangeant de l'acide chlorhydrique aqueux, de l'acide acétique glacial et de l'hydrocarbure en proportions déterminées. Le benzène est normalement substitué jusqu'à l'hexachloro-benzène. Ce corps se forme d'une manière parfaite, à une densité de courant élevée, et sa préparation électrolytique en petites quantités paraît avantageuse. Comme produit accessoire, on obtient le pentachloro-phénol par suite de l'oxydation et de la chloruration simultanée du tétrachloro-benzène. Le toluène à l'obscurité donne également la série normale des produits de substitution jusqu'au pentachloro-toluène et à l'hexachloro-toluène (chlorure de pentachloro-benzyle) auxquels s'ajoute toujours de l'hexachloro-benzène. Mais à partir du trichloro-toluène des réactions accessoires conduisent à des substitutions dans la chaîne latérale, avec formation de chlorure de trichloro-benzylidène facilement transformable en aldéhyde correspondante. Ce chlorure à son tour donne lieu à la formation d'un produit accessoire hydroquinonique dont l'instabilité complique l'analyse des produits de la réaction.

W. MERKI et S. REICH (Genève). — *Formation de l'acide 2-2'-Dichloro-6-6'-azobenzoïque.*

Pour obtenir l'acide 2-chloro-6-nitro-phénylglycolique, les auteurs ont fait réagir de l'acide cyanhydrique sur l'aldéhyde 2-chloro-6-nitrobenzoïque. Après saponification, ils obtinrent au lieu de l'acide chloro-nitro-phénylglycolique attendu, l'acide 2-2'-dichloro-6-6'-azobenzoïque qui se forme au moyen du premier, selon l'équation suivante (perte de  $H_2O$  et  $CO_2$  et condensation) :



En réduisant cet acide, on obtient un anhydride intérieur très stable même vis-à-vis la potasse caustique bouillante :

