

Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft =
Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della
Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 92 (1909)

Vereinsnachrichten: Section de Chimie

Autor: Brunner, H. / Rupe, H. / Guye, A.

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: 12.01.2026

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

III.

Section de Chimie et Société suisse de Chimie.

**Séance commune à l'Ecole de Chimie
le mardi 7 septembre 1909.**

Introduceur: M. le Prof. H. Brunner.
Présidents: „ Prof. H. Rupe.
„ Prof. Ph. A. Guye.
Secrétaire: „ Prof. F. Fichter.

Sont élus membres du comité de la Société Suisse de Chimie pour 1910 et 1911: M. le Prof. St. de Kostanecki, président; M. le Prof. F. Fichter, vice-président; M. le Prof. L. Pelet, secrétaire.

Les communications suivantes ont été présentées: 1) Fr. Reverdin: Dérivés du p-aminophénol. — 2) A. Pictet: Synthèse de la papavérine. — 3) F. Fichter: Über die Oxydation von Jod durch Ozon. — 4) Ph. Guye: Vérification des poids atomiques. — 5) G. Baume: Quelques essais métallographiques. — 6) A. Werner: Konstitutionsbeziehungen und Umwandlungen mehrkerniger Kobaltiake. — 7) H. Rupe: Eine Frage der Stereochemie. — 8) E. Cardoso: Densités orthobares de l'anhydride sulfureux. — 9) A. Grün: Synthese gemischter Glyceride. — 10) E. Schaer: Über Alkaloïd-Reaktionen mit Perhydrol. — 11) F. Perrot: Quelques constantes physico-chimiques des gaz liquéfiés. — 12) E. Briner: Action chimique d'une pression très élevée sur les mélanges gazeux. — 13) O. Scheuer: Densité de l'acide chlorhydrique. — 14) H. Brunner: Sur l'acide urique; sur l'acétone.

1) M.^r *Frédéric Reverdin* (Genève): *Dérivés du p-aminophénol*. Les recherches entreprises précédemment sur la nitration de ces dérivés ont été étendues à ceux qui ren-

ferment simultanément et alternativement substitués à l'hydroxyle ou à l'amino, le „toluènesulfonyle“, le „benzoyle“ ainsi que le résidu „éthylloïque“. Elles ont donné lieu à quelques observations sur l'influence des procédés de nitration et de la nature des substituants sur le nombre et la position des groupes „nitro“ introduits dans la molécule, observations qui pourront être utilisées dans l'étude de la nitration des composés aromatiques. Ces recherches ont conduit en outre à la connaissance d'un certain nombre de nouvelles substances qui peuvent rendre des services dans la détermination de la constitution des dérivés nitrés.

2) M. le Prof. *Amé Pictet* (Genève) communique la *synthèse de la papavérine* qu'il a réalisée avec la collaboration de M. *A. Gams*. Les auteurs ont pris comme points de départ le vératrol et la vanilline; ils ont, par une série de réactions, transformé le premier de ces corps en chlorhydrate d'amino-acétovératrone, et le second en chlorure homovératrique. La condensation de ces deux produits leur a fourni l'homovératroyl-amino-acétovératrone, qu'ils ont convertie par réduction en homovératroyl-oxy-homovératrylamine $(\text{CH}_3\text{O})_2 \text{C}_6\text{H}_3, \text{CH OH}, \text{CH}_2, \text{NH}, \text{CO}, \text{CH}_2, \text{C}_6\text{H}_3 (\text{O CH}_3)_2$. En traitant enfin ce composé par l'anhydride phosphorique, ils ont obtenu une base de la formule $(\text{CH}_3\text{O})_2 \text{C}_6\text{H}_3\text{—CH=CH—N=C—CH}_2\text{—C}_6\text{H}_3 (\text{O CH}_3)_2$ qui s'est montrée identique en tous points à la papavérine de l'opium.

3) Prof. Dr. *F. Fichter* (Basel): *Über die Oxydation von Jod durch Ozon*. In Gemeinschaft mit Hrn. *F. Rohner* hat der Vortragende gefunden, dass sich die früher von *Ogier* studierte Oxydation des Jods durch Ozon sehr bequem durchführen lässt, wenn man das Jod in Chloroform löst. Das erhaltene Produkt, ein gelblich-weisses amorphes Pulver, das an der Luftfeuchtigkeit augenblicklich zerfliesst und dann in Jod und Jodsäure zerfällt, besitzt die Zusammensetzung J_4O_9 und wird am besten aufgefasst als

Jodi-jodat, $J(\text{JO}_3)_3$: es schliesst sich dem basischen, schwer löslichen Jodijodat J_2O_4 resp. $\text{JO}(\text{JO}_3)$ von *Millon* und dem basischen Jodisulfat $\text{J}_2\text{O}_3, \text{SO}_3, \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$ von *P. Chrétien* an und teilt mit diesen die Zersetzbarkeit durch Wasser.

4) M. *Ph. A. Guye* résume d'abord les dernières révisions de densités gazeuses faites à son laboratoire: pour le gaz PH_3 , par M. *G. Ter Gazarian*; pour les gaz C_2H_2 , C_2H_4 , C_2H_6 , par M. *Stahrfors*; pour le gaz HCl par M. *O. Scheuer*.

M. *Guye* présente ensuite une petite bombe en acier pour la pesée exacte des gaz dans les déterminations de poids atomiques; cet appareil a été étudié avec M. *Wroczyński*.

En collaboration avec M. *Zacchariades*, M. *Guye* a étudié les causes d'erreur provenant de la condensation des gaz sur les sels pulvérulents pesés dans l'air. Des mesures de contrôle effectuées il résulte que les pesées faites dans ces conditions ne peuvent être exactes à plus de $\frac{1}{10000}$ près.

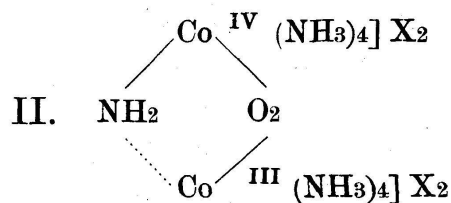
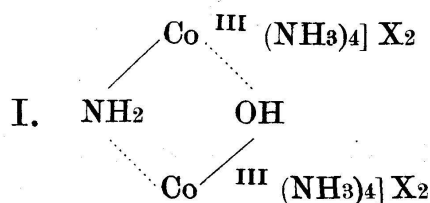
Discussion: *J. Schmidlin*.

5) M. *G. Baume* a étudié, avec la collaboration de M. *M. Dubois*, quelques exemples de *diffusion métallique* d'une importance croissante dans le domaine métallurgique. Après avoir rappelé quelques précautions indispensables dans ce genre de recherches, M. *Baume* mentionne, parmi les essais effectués, l'étude du système Sn-Cu , Ag-Cu , et de quelques aciers dont les auteurs présentent un certain nombre de micrographies photographiques.

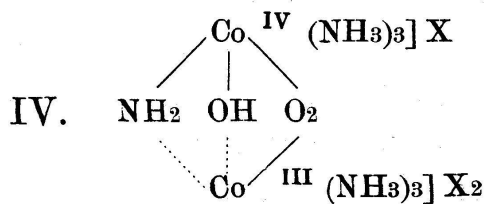
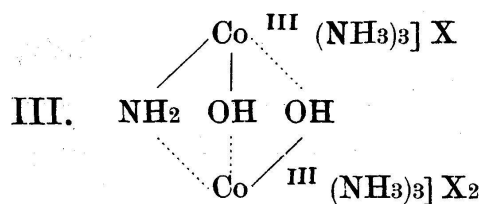
6) M. *A. Werner* (Zürich): *Konstitutionsbeziehungen und Umwandlungen mehrkerniger Kobaltiake*.

Die Konstitution der mehrkernigen d. h. mehr als ein Atom Co enthaltenden Kobaltiake, die zu den komplizier-testen anorganischen Verbindungen gehören, ist nun vollkommen aufgeklärt. Durch Oxydation einer ammoniakalischen Kobaltonitratlösung mit Luftsauerstoff entstehen zwei Reihen

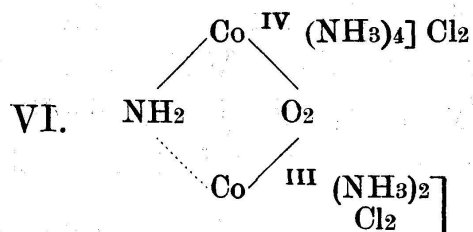
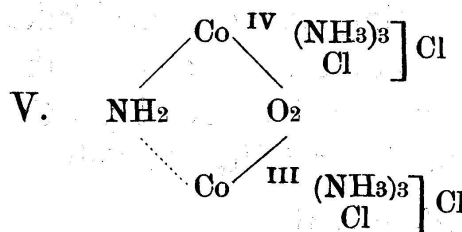
von Salzen, die roten Octammin- μ -amino-ol-dikobaltisalze I und die grünen Octammin- μ -amino-peroxo-Kobalti-Kobaltisalze II.



Das schwarze, früher als Melanochlorid bezeichnete Oxydationsprodukt, das aus einer ammoniakalischen Kobaltochloridlösung an der Luft entsteht, ist ebenfalls ein Gemisch von zwei Salzen, aus dem die roten Hexammin- μ -amino-diol-dikobaltisalze III (normale Melanosalze) und die grünen Hexammin- μ -amino-ol-peroxo-Kobaltikobaltisalze IV erhalten werden können:



Die Formeln der vier Salzreihen wurden dadurch sicher bewiesen, dass es gelang, die Octamminsalze in die Hexamminsalze und vice-versa die Hexamminsalze in die Octamminsalze umzuwandeln. Bei dieser Gelegenheit wurden als Zwischenprodukte der Umwandlung der Octammin- in die Hexamminreihe zwei isomere Hexammindichloro- μ -ammino-peroxo-kobalti-kobaltchloride V und VI erhalten,



deren Isomerie einen bisher unbekannten neuen Typus in der Reihe der Kobaltiake repräsentiert.

Discussion: *J. Schmidlin.*

7) *H. Rupe* (Basel): *Eine Frage der Stereochemie*. In Gemeinschaft mit *Busolt* und *Häussler* wurde die racemische β -Methylhydrozimtsäure durch Überführung in den Menthylester in die beiden optisch-aktiven Antipoden gespalten.

Discussion: *Ph.-A. Guye*.

8) *M. E. Cardoso* (Genève): *Densités orthobares de l'anhydride sulfureux*.

L'auteur applique à des gaz liquéfiés une méthode de détermination des densités orthobares, jusqu'ici exclusivement utilisée pour les corps liquides à la température ordinaire. Il a étudié le gaz sulfureux et se propose d'examiner plusieurs autres gaz. Il a déterminé aussi la température critique du gaz $(\text{CH}_3)_2\text{O}$ et retrouve le chiffre 127.^o1 qu'il avait déterminé en collaboration avec *M. Briner* autrefois, par une méthode absolument différente.

En considération de la concordance de ces résultats, il croit pouvoir proposer l'adoption des valeurs trouvées, à la place des chiffres que certains auteurs admettaient jusqu'à ce jour.

9) *Dr. Grün* (Zürich): *Synthese gemischter Glyceride*. Zur Synthese der sogenannten „dreifach gemischten“ Glyceride wurde von Glycerin - α monochlorhydrin ausgegangen, zuerst die primäre Hydroxylgruppe verestert, hierauf das Chloratom durch ein anderes Fettsäureradikal ersetzt, und schliesslich in den so erhaltenen gemischten $\alpha\alpha'$ -Diglyceriden die sekundäre Hydroxylgruppe durch eine Fettsäure esterifiziert, die von den beiden zuerst eingeführten verschieden ist. Auf diese Weise wurden die drei strukturisomeren Triglyceride, die je ein Radikal der Laurinsäure, Myristinsäure und Stearinsäure enthalten, dargestellt, nämlich

α -Lauro- β -stearo- α' -myristin,
 α -Stearo- β -lauro- α' -myristin,
 α -Stearo- β -myristo- α' -laurin.

Discussion: *H. Rupe*.

10) Prof. *Ed. Schär* (Strassburg): *Über Alkaloid-Reaktionen mit Perhydrol*. Es werden eine Anzahl von Reaktionen besprochen, welche bei Einwirkung der in neuerer Zeit als Merck'sches Perhydrol eingeführten reinen dreissigprozentigen Wasserstoffsuperoxydlösung sei es für sich allein, sei es in Verbindung mit Bredig'scher colloidalen Platinlösung erhalten werden. Diese in einer Schwefelsäurelösung der Alkaloide auftretenden Oxidationsreaktionen sind zum Teil von intensiven Färbungen begleitet und können deshalb neben schon bekannten Farbenreaktionen gewisser Pflanzenbasen als Kontrol-Reaktionen verwendet werden. Während z. B. bei Behandlung von Atropin, Aconitin, Cocain, Coniin, Pilocarpin, keine Färbungen auftreten, entstehen bei Chinin, bei den Opiumalkaloiden, bei Berberin, Hydrastin, Emetin, Nicotin, Veratrin etc. intensive Färbungen. Bei Coffein und Theobromin lässt sich mit Salzsäure und Perhydrol die sog. Murexyd-Reaktion in besonders einfacher und sicherer Weise ausführen. Nach der Ansicht des Vortragenden stehen diese Reaktionen im Zusammenhang mit der s. Z. von ihm nachgewiesenen aktivierenden Wirkung mancher Alkaloide als stark reduzierende Substanzen.

Discussion: *J. Schmidlin*.

11) M. *F. Louis Perrot* communique en son nom et en celui de M. *Georges Baume* les résultats de quelques *mesures de densités et de tensions de vapeur de gaz liquifiés*. Les auteurs ont opéré avec un appareil analogue à celui dont M. Baume s'est servi pour la détermination des points de congélation de mélanges gazeux à très basses températures (voir C. R. acad. de Paris, 17 mai 1909).

12) MM. *E. Briner* et *A. Wroczynski* (Genève): *Recherches sur l'action chimique des pressions élevées sur les mélanges gazeux*. (Communication présentée par M. *G. Baume*).

En comprimant un mélange gazeux, on rapproche les uns des autres les atomes des différentes molécules et l'on

peut s'attendre, si la pression est suffisante, à la formation de combinaisons de ces atomes qui ne prennent pas naissance à la pression ordinaire ou même aux pressions modérées. Pour soumettre et maintenir un mélange gazeux à des pressions élevées, les auteurs ont eu recours à un artifice qui est à la portée de tous les laboratoires disposant d'air liquide. Il consiste à condenser le mélange dans un tube à parois épaisses que l'on ferme ensuite avec précaution au chalumeau. On sort ensuite le tube de son bain réfrigérant et on le laisse revenir à la température ordinaire. Le même procédé est applicable aux mélanges de liquides en portant le tube au-dessus de la température critique du mélange. Traités de cette façon, le mélange $\text{NO} + \text{HCl}$ a donné du chlorure de nitrosyle et de l'eau, le mélange $\text{NO} + \text{SO}_2$ un corps solide vert pâle, le mélange $\text{NO} + \text{CH}_3\text{Cl}$ un liquide vert. Dans certains cas les constituants du mélange, mis en présence aux basses températures ont donné lieu à des composés d'addition; ainsi le mélange $\text{NO} + \text{HCl}$, condensé à la température de l'air liquide, fournit un corps rouge. Les auteurs se proposent de reprendre l'étude de l'action chimique des pressions élevées, en utilisant une pompe suffisamment puissante, de façon à mesurer plus exactement les pressions à partir desquelles se produisent ces curieux phénomènes.

13) M. O. Scheuer donne les détails relatifs à la vérification de la densité du gaz HCl à laquelle il a procédé; 7 séries d'expériences, comprenant 28 observations, l'ont conduit au résultat $L=1.6394$.

14) M. le Prof. Dr. H. Brunner (Lausanne) rend compte de l'action des persulfates sur l'acide urique qu'il a étudié, il y a quelques années, avec M. Lindt. La détermination quantitative du carbone est possible au moyen d'un mélange de persulfate alcalin et de permanganate de potassium; celle de l'azote dépend du milieu dans lequel on opère: en solution acide il se dégage un atome d'azote élémentaire, en

solution neutre (en ajoutant du carbonate de calcium) deux, et les autres atomes d'azote restent sous forme de combinaison ammoniacale. En solution alcaline, la détermination quantitative de l'azote ne réussit pas; il se forme, d'après M. *Lindt*, un acide de la formule $C_{10}H_{14}N_{10}O_8$. En reprenant cette dernière étude avec M. le Dr. *Mellet* (Lausanne), il a été constaté qu'il y avait eu erreur de la part de M. *Lindt* et que son acide est de l'allantoïne.

M. *Brunner* communique ensuite les résultats obtenus en étudiant avec M. *W. von Fiebig* l'action de l'eau régale et de l'eau régale bromhydrique sur l'acétone et le salacétol. Suivant les conditions du travail, ils ont obtenu, avec le salacétol et l'eau régale, le monochlorosalacétol, le dichlorosalacétol ou le chloronitrosalacétol; avec l'eau régale bromhydrique, le dibromosalacétol. Les substitutions se sont toujours faites dans le noyau benzénique, position 3—5. — L'acétone a donné avec l'eau régale, en travaillant à chaud, le dichlorodinitrométhane (25—30%), en travaillant à froid, la diisonitrosochloroacétone $HON=CCl-CO-CH=NOH$ ou, avec moins d'eau régale, l'isonitrosochloroacétone $CH_3-CO-CCl=NOH$. Les déterminations du chlore ont été faites, très avantageusement, pour ces combinaisons, en partie explosives, par voie humide au moyen de la méthode des persulfates de M. *Brunner*. Avec l'eau régale bromhydrique, l'acétone a donné la dibromoacétone (66%). En soumettant à une distillation dans le vide le produit de la réaction du bromophénylmagnésium sur le salacétol, ils ont obtenu le phénylxanthène

