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: 90 (1907)

Protokoll: Section de Chimie

Autor: Bistrzycki, A. / Rupe, H. / Fichter, F.

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: 09.07.2025

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

IV.

Section de Chimie

et en même temps séance ordinaire de la Société Suisse de Chimie.

Séance, le mardi 30 juillet 1907.

Introducteur : M. le prof. Dr. A. Bistrzycki, Fribourg.
Présidents : M. le prof. Dr. H. Rupe, Bâle.
M. le prof. Dr. A. Bistrzycki, Fribourg.
Secrétaire : M. le prof. Dr. F. Fichter, Bâle.

---

1. M. le prof. Dr. *L. Pelet* (Lausanne) en collaboration avec M. *L. Grand,* a étudié *la fixation des matières colorantes par les substances minérales.* Il montre, que les substances inertes d'origine minérale absorbent et fixent les matières colorantes comme les fibres textiles et le charbon animal, et que la teinture est une précipitation de colloïdes sur la fibre.

Prennent part à la discussion : Messieurs Noelting et v. Kostanecki.

2. M. le prof. Dr. *Amé Pictet* (Genève) communique les résultats d'une étude qu'il a faite avec M. *G. Court,* sur *la présence de bases volatiles dans les végétaux.* Les auteurs ont examiné à ce point de vue cinq plantes différentes : le tabac, la carotte cultivée, le poivre noir, le persil et le coca noir. De toutes ils ont pu retirer, par distillation avec le carbonate de soude, de faibles quantités de bases volatiles. Celles-ci appartiennent sans exception à la série du pyrrol, ce qui tend à faire supposer que leur existence dans les tissus végétaux est due à la décomposition des matières albuminoïdes.

3. M. le prof. Dr. *Ph.-A. Guye* (Genève) rend compte de diverses recherches entreprises dans son laboratoire, en collaboration avec MM. *Tsakalotos, Wroczynski et Antonow, sur les courbes de points de fusion de mélanges binaires de composés organiques.* Il montre par quelques exemples les applications qui peuvent en être faites pour démontrer l'existence de produits d'addition instables ou difficiles à isoler; il signale également l'étude, par cette méthode, de solutions de corps actifs dans des solvants inactifs.

4. M. le *Dr. G. Darier et Dr. M. J. Fainberg* (Genève): *Préparation de quelques éthers-sels au moyen de l'acide sulfureux.*

L'étude de l'action du chlore sur des alcools de la série grasse saturés par l'acide sulfureux nous a démontré que l'on pouvait arriver à préparer facilement les chlorures et acides alcoylsulfuriques correspondants.

La réaction se passe à la température de O°, suivant l'équation

$$2\ XOH + SO_2 + Cl_2 = XCl + XOSO_3H + HCl$$

qu'il nous semble plus juste d'écrire sous la forme suivante :

$$XOH + SO_2 + Cl_2 = XO.SO_2Cl + HCl \text{ et}$$
$$XO.SO_2Cl + XOH = XO.SO_3H + XCl$$

en nous basant sur la forte proportion des chlorures alcoylsulfuriques que l'on peut isoler en opérant avec les alcools propylique, isobutylique et isoamylique. — Les rendements en chlorures alcoylés obtenus avec les alcools méthylique et éthylique sont presque quantitatifs, inférieurs avec les alcools C_3H_7OH, C_4H_9OH et $C_5H_{11}OH$.

En faisant réagir lentement l'acide sulfureux sur les alcools gras, additionnés à froid d'une mol. d'acide nitrique conc. ordinaire, on prépare quantitativement les nitri-

tes alcoyles suivants : Nitrite d'éthyle, de propyle, d'isobutyle ; la réaction se fait de la façon suivante :

$$XOH + HNO_3 + SO_2 = XONO + H_2SO_4.$$

Elle marche moins bien avec l'alcool isoamylique et pas du tout avec l'alcool méthylique.

Discussion : Rupe.

5. Herr Dr. *A. Schumacher-Kopp* (Luzern), *demonstriert das sogenannte Wasserlicht* (bombe marine). Eine Metallbüchse enthält CaC_2 und P_2Ca_3. Beim Wurf ins Wasser erfolgt automatische Selbstentzündung. Brennzeit ca. 1-3 Stunden mit 1300-3000 Kerzenstärke. Verwendung in der Marine zu Rettungszwecken und für Nachtarbeiten.

6. M. le Dr. *Emile Briner* (Genève) : *Sur les mélanges et combinaisons binaires.* Après avoir décrit la méthode qu'il a suivie dans l'étude de la compression des mélanges gazeux, l'auteur énonce, comme caractérisant la formation d'une combinaison, le critérium expérimental suivant : liquéfaction totale du système à température constante, sans variation de pression, à toutes les températures inférieures à la température critique, lorsque le mélange gazeux primitif aura la composition répondant à la combinaison.

S'appuyant sur ces considérations, l'auteur a trouvé : 1° en collaboration avec M. *G. Antonow*, que les systèmes $H_2S + PH_3$ et $CO_2 + PH_3$ se comportaient toujours comme des mélanges, ce qui constitue une différence avec les systèmes correspondants dans la série de l'ammonium : 2° en collaboration avec M. *E. Cardoso*, que la compression des mélanges des gaz SO_2 et $(CH_3)_2O$ conduisait à la formation d'une combinaison oxonienne $SO_2 . (CH_3)_2O$ analogue à la combinaison de Friedel $HCl.(CH_3)_2O$.

7. M. *D. Tsakalotos* (Genève) en son nom et en celui de M. le prof. *Ph.-A Guye,* rend compte de recherches effectuées en vue de fixer les détails d'une méthode rigoureuse pour déterminer *l'eau de cristallisation* de sels cristallisés.

8. M. *E. L. Durand,* docteur ès sciences (Genève): *Action de l'étincelle électrique sur les mélanges gazeux aux basses températures.* Recherches effectuées en collaboration avec M. *E. Briner.*

Description d'une méthode de recherches et d'un dispositif chaud-froid. Le tube de laboratoire contenant le mélange gazeux et soumis à l'action de l'étincelle est plongé dans l'air liquide ou dans un autre milieu réfrigérant. Etude de la fixation de l'azote à l'état d'oxyde dans différents mélanges azote-oxygène et à l'état d'acide cyanhydrique et de cyanure d'ammonium dans le mélange azote-gaz d'éclairage.

9. M. *Baume* (Genève) expose les résultats de ses recherches *sur la densité d'un certain nombre de gaz* [SO^2,CH^4,CH^3Cl,$(CH^3)^2O$] en vue de la détermination ultérieure de leur poids moléculaire, et du poids atomique des éléments qui s'y trouvent contenus. Il donne, en outre, le principe d'une nouvélle méthode de détermination du poids moléculaire des gaz, en partant de leur coefficient d'expansion.

10. Herr *Ed. Tiszá* (Bern): *Rechenschieber zum Gebrauch im chem. Laboratorium.* Der allgemein gebräuchliche Rechenschieber kann durch Auftragen der häufig gebrauchten Faktoren zu einem Instrumente umgestaltet werden, mit dessen Hilfe die Ausrechnung quantitativer Analysen auf den Zeitraum von wenigen Sekunden beschränkt wird. Für Elemente, die in verschiedenen Formen bestimmt werden, sind auch die Faktoren der betreffenden Bestimmungsform berücksichtigt.

Diskussion: Bistrzycki, v. Kostanecki.

11. M. *Frédéric Reverdin* (Genève) résume, dans une communication sur la *Nitration des Dérivés du p-Aminophénol,* les résultats obtenus jusqu'à présent dans les recherches qu'il a faites sur ce sujet, en partie avec divers collaborateurs.

Les dérivés du p-aminophénol renfermant comme substituants, soit à l' « hydroxyle », soit à l' « amino » les groupes « acétyle », « benzoyle », « toluène-sulfonyle », « oxyacétyle » et « méthyle » ont été soumis comparativement à la nitration par divers procédés; les produits de la réaction ont été examinés pour déterminer le nombre de groupes « nitro », qui ont pu être introduits dans la molécule, dans chaque cas particulier, et leurs positions.

M. Reverdin fait part des quelques conclusions que l'on peut tirer de ces recherches et les communique à titre de contribution à l'étude de la nitration des composés aromatiques.

Discussion: Bistrzycki.

12. Herr Prof. Dr. *Fr. Fichter* (Basel) hat in Gemeinschaft mit den Herren *E. Gisiger* und *A. Kiefer* gefunden, daß die von R. Fittig zur Trennung der $\alpha\beta$- und $\beta\gamma$-ungesättigten Säuren angewandte heiße verdünnte Schwefelsäure in einzelnen Fällen die $\alpha\beta$-ungesättigten Säuren *umlagert:* so entstehen aus der β-Methyl-β-äthylacrylsäure und aus der β-Diäthylacrylsäure durch Umlagerung die entsprechenden $\beta\gamma$-ungesättigten Säuren und daraus sofort die γ-Lactone.

13. Herr Dr. *Joseph Gyr,* (Fribourg): *Vergleichende Studien über die Veresterung arylierter Essigsäuren.*

Die Esterifikationskonstanten wurden mit durch metallisches Calcium entwässertem Methylalkohol in Gegenwart von HCl als Katalysator an folgenden Säuren ermittelt: Essigsäure, Phenylessigsäure, Diphenylessigsäure, Triphenylessigsäure, p-Tolylessigsäure, p-Tolylphenylessig-

säure, p-Tolyldiphenylessigsäure, p-Oxyphenylessigsäure, p-Oxydiphenylessigsäure, p-Oxytriphenylessigsäure, Glycolsäure, Mandelsäure, Benzilsäure, Chloressigsäure, Phenylchloressigsäure.

Diskussion: Rupe.

14. M. le Dr *J.-H. Russenberger* (Genève): *Caractères physiques des phénomènes présentés par les fausses solutions. Influence de la température sur le phénomène de la floculation.*

Il résulte des expériences de l'auteur que la *floculation des fausses solutions* (coagulation des solutions colloïdales) *se produit à chaud, — par rapport à la façon dont elle s'effectue à froid —, d'autant plus difficilement, que l'ion « solubilisateur » introduit ou présent dans la fausse solution est plus actif* (c'est-à-dire est plus concentré ou possède plus de valences).

Il semble que l'on peut voir là une nouvelle preuve du fait que la floculation des micelles étudiés serait surtout sous la dépendance des propriétés physico-chimiques des sels floculateurs et non sous celle des propriétés chimiques de ces sels.

L'étude des phénomènes remarqués chez les fausses solutions présente donc une fois de plus les caractères d'une science déductive, et l'on peut espérer que l'on arrivera tôt ou tard à prévoir la plupart des phénomènes, en partant d'un petit nombre de propriétés convenablement choisies.