Zeitschrift: Archives des sciences physiques et naturelles
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 11 (1929)

Artikel: Sur un nouvel appareil automatique de titration
Autor: Gutzeit, Gr. / Devaud, Ch.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-741016

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: 10.07.2025

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

précédente où t représente le rayon polaire de S, M la masse totale de l'astre et g_0 la pesanteur du pôle de S, on trouve facilement

$$C - A = \frac{t^2}{3}\left(M - \frac{g_0}{i} t^2\right) .$$

Poincaré donne l'expression, en accord avec la précédente, comme on le vérifie par les formules de notre dernière note:

$$C - A = \frac{2}{3} \frac{g_0}{i} t^4 \left(e - \frac{\varphi}{2}\right) ,$$

où e est l'aplatissement et φ le rapport de la force centrifuge à l'équateur et de la pesanteur.

Or, nos formules de cette note et de la précédente sont encore valables quand S désigne l'une quelconque des surfaces équipotentielles (Φ = constante) extérieures à l'astre. Il en est donc de même de la formule de Poincaré. De notre formule on peut tirer la valeur de g_0 en chaque point de l'axe polaire

$$g_0 = \frac{i}{t^2}\left(M - 3\frac{C - A}{t^2}\right) .$$

On sait que la constante C — A joue un rôle important dans la théorie de la précession des équinoxes.

Séance du 21 mars 1929.

Gr. Gutzeit et Ch. Devaud. — *Sur un nouvel appareil automatique de titration.*

L'appareil dont il s'agit automatise les méthodes par saturation. On sait que, lors de la titration d'une base forte par un acide fort ou vice-versa, la courbe potentiométrique obtenue présente un minimum net qui correspond exactement au point neutre. L'appareil utilise ce phénomène.

Son principe peut s'exposer comme suit: Dans une cuve contenant le liquide à titrer plongent deux électrodes de platine platiné, ayant aux bornes une tension de 4 à 8 volts. L'intensité du courant est de l'ordre du $^1/_{50}$ d'ampère. Dans le circuit

est intercalé un électrodynamomètre à double enroulement, de construction particulière, avec mise au zéro automatique. L'aiguille de l'appareil de mesure est muni d'un tambour molleté et d'un crin qui n'en permet le déplacement que dans un seul sens. Lorsque le potentiel baisse, l'aiguille reste immobile. Dès que la tension remonte, l'index est entraîné et se soulève. Cet index joue le rôle de relais dans un second circuit continu qui commande l'ouverture et la fermeture du robinet de la burette.

Tant que dure l'abaissement du potentiel dû à la formation d'un sel, le courant passe par le relais, maintenant ouvert le robinet de la burette. Sitôt le point neutre dépassé, l'augmentation du potentiel fait lever l'aiguille qui interrompt le circuit continu amenant la fermeture de la burette.

Par un jeu de contacts à l'intérieur des burettes, commandés par les liquides mêmes et connectés à une série de relais simples ou doubles, toute la suite des opérations se fait automatiquement.

Après avoir introduit le liquide à titrer dans une pipette de contenance déterminée, on met le contact. La burette graduée se remplit automatiquement de la solution normale jusqu'au zéro, provoquant la vidange de la pipette dans la cuve. Cette opération terminée, un relais déclanche l'ouverture du robinet de la burette graduée. La titration s'arrête automatiquement au point neutre. Un système est prévu, qui enregistrera le nombre de centimètres cubes de solution titrée utilisée pour la neutralisation.

Un agitateur mécanique mis en marche par le contact premier assure l'homogénéité du liquide dans la cuve.

E. Briner, P. Schnorf et R. Meier. — *Sur l'ozonation des hydrocarbures gazeux non saturés.*

A la suite de recherches faites au Laboratoire de Chimie technique et théorique de l'Université de Genève, il a été reconnu que les conditions de production et d'emploi de l'ozone sont encore meilleures que celles envisagées dans un mémoire pré-