

Sur un nouvel appareil automatique de titration

Autor(en): **Gutzeit, Gr. / Devaud, Ch.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **11 (1929)**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-741016>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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 ($\Phi = \text{constante}$) 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-