

Zeitschrift: Revue suisse de photographie
Herausgeber: Société des photographes suisses
Band: 5 (1893)
Heft: 1-2

Artikel: Sur le développement en liqueur acide
Autor: Lumière, A. / Lumière, L.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-523599>

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: 12.04.2026

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

des tubes renfermant le nouveau développement tout préparé à la glycine.

8° Enfin le nouveau zootrope d'Anschutz pour la reconstitution du mouvement. Le principe sur lequel repose cet appareil est connu depuis longtemps. Ce qui en fait le mérite c'est que le mouvement a été décomposé par le détective chronographe d'Anschutz et que les diverses phases sont figurées par des photocollographies qui, se succédant rapidement devant l'œil, restituent le mouvement avec une fidélité remarquable.

M. Demole est remercié pour cette série de communications.

D^r E. BATAULT.

Sur le développement en liqueur acide.

On sait que les développeurs très fréquemment utilisés depuis quelques années, l'hydroquinone, l'iconogène, le paramidophénol, ne réduisent le bromure d'argent exposé à la lumière que si l'on emploie ces substances en solution alcaline ; de là, d'ailleurs, le nom de *révélateurs alcalins* qui leur a été donné.

Tous les développeurs organiques ne sont pas dans ce cas et le capitaine Abney¹ avait constaté en 1886 que l'acide pyrogallique additionné de sulfite de soude rendu nettement acide en y ajoutant soit de l'acide chlorhydrique, soit du bisulfite de soude, développe encore l'image latente photographique tandis que l'hydroquinone employée de la même manière ne jouit pas de cette propriété.

¹ *Bulletin de la Société française de photographie*, 1886, p. 25.

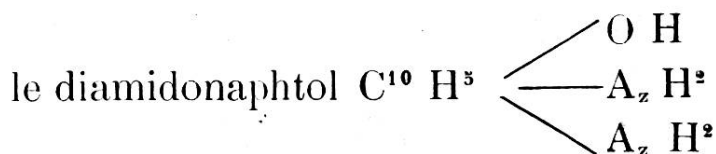
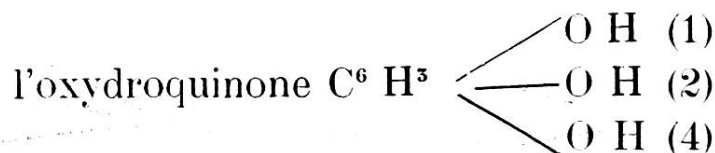
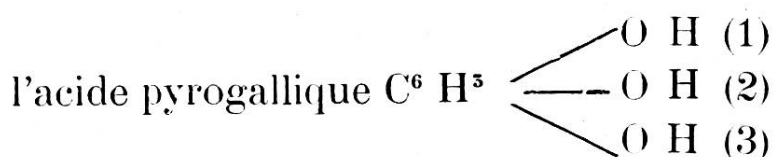
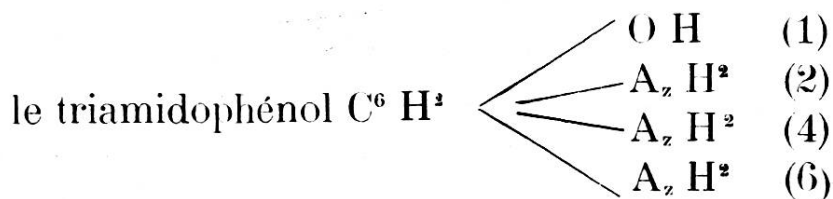
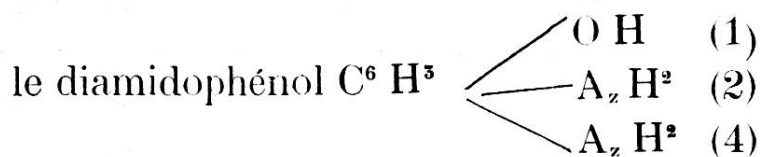
Dans nos recherches sur la fonction développatrice¹ nous avons eu l'occasion d'essayer dans ces mêmes conditions de nombreuses matières organiques et nous avons constaté que, si généralement le développement n'a lieu qu'en solution alcaline, il arrive parfois, avec certaines substances, que l'épreuve photographique peut être révélée dans une liqueur acide.

De même que nous avons pu déterminer les groupements chimiques qui caractérisent les développateurs, nous avons recherché les relations qui pourraient exister entre la constitution chimique des corps organiques et leur propriété de développer en liqueur neutre ou acide.

Indépendamment de l'intérêt théorique qui s'attache à cette question, il nous a paru important au point de vue pratique de déterminer les substances qui permettent d'éviter l'introduction dans les bains de développement d'un alcali ou d'un carbonate alcalin. La couche de gélatine qui sert de substratum au bromure d'argent, dans les plaques photographiques est, en effet, facilement altérable lorsqu'elle est traitée par ces solutions alcalines, surtout dans les pays chauds ou pendant les fortes chaleurs de l'été, et les corps organiques susceptibles de réduire les sels haloïdes d'argent sans addition de ces bases peuvent rendre, dans ce sens, de grands services.

Ces dernières conditions ne sont remplies par aucun des diphénols, diamines ou amidophénols que nous avons essayés et qui ne possèdent dans un même noyau aromatique que deux substitutions hydroxylées ou amidées. Par contre, nous avons pu constater que les substances qui ont trois substitutions O H ou A_z H² peuvent en général développer en solution acide. Ainsi sont dans ce cas :

¹ *Bulletin de la Société française de photographie*, 1891, p. 310.



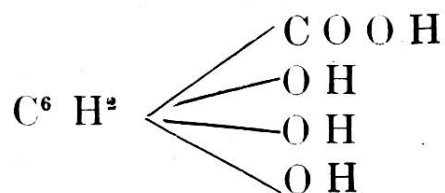
provenant de la réduction du jaune de Martins, etc.

Toutefois cette remarque ne nous paraît pas applicable lorsque la molécule contient un groupement acide $COOH$. Nous avons antérieurement¹ montré l'influence qu'exerce cette fonction acide sur le développement et remarqué que la réduction du bromure d'argent exige, avec ces substances, un alcali, potasse, soude ou ammoniacque, les carbonates alcalins ne suffisant plus.

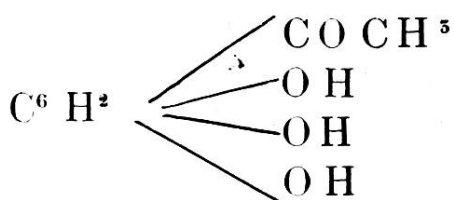
En reprenant cette étude, nous avons vu que, même dans

¹ *Bulletin de la Société française de photographie*, 1891, p. 315.

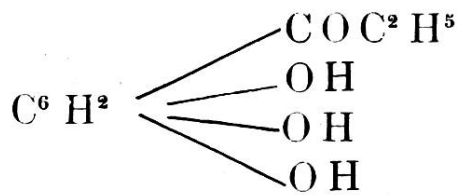
certain cas, la présence d'un C O O H peut détruire le pouvoir développateur, par exemple l'acide gallique



ne développe pas, bien qu'il possède trois hydroxyles dont deux en position ortho. Afin de s'assurer que l'absence de propriétés révélatrices devait bien être attribuée à ce groupement acide, on a effectué dans ce groupe des substitutions méthyliques et éthyliques ; on a eu ainsi les éthers suivants :



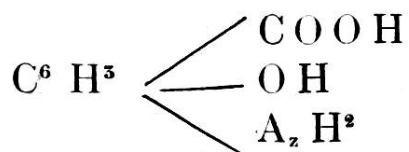
Gallate de méthyle.



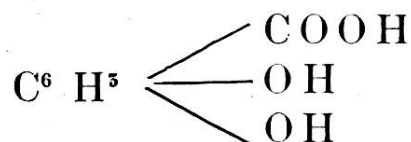
Gallate d'éthyle.

qui développent parfaitement.

D'autre part, on sait que les groupes amidés $A_z H^2$ impriment à la molécule qui les contient des propriétés basiques, aussi l'influence de la fonction acide sur le pouvoir développateur est-elle moins énergique sur les amines que sur les corps hydroxylés, par exemple l'acide amidosalicylique



développe en solution carbonatée, tandis que l'acide protocatéchique



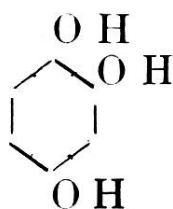
exigera un alcali libre pour réduire le bromure d'argent.

Ces considérations montrent que, pour apprécier l'énergie développatrice d'une substance organique, il y a lieu de tenir compte, non seulement du nombre et de la position des groupes hydroxylés et amidés, mais aussi de la présence d'un carboxyle COOH et de l'influence basique des groupements $\text{A}_z \text{H}^2$.

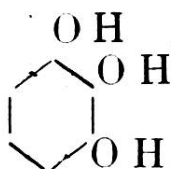
On doit remarquer en outre que le pouvoir développateur des corps trisubstitués ou polysubstitués paraît augmenter lorsque ces groupes sont placés en position telle que, pris deux à deux, ils constituent plusieurs fois la fonction développatrice.

Ainsi, les trisubstitués en ortho para seront plus réducteurs que les isomères en ortho méta ou les symétriques.

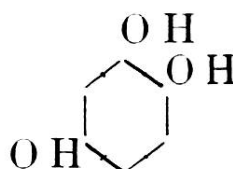
Par exemple si nous prenons les triphénols :



Oxyhydroquinone.



Acide pyrogallique.



Phloroglucine.

L'oxyhydroquinone est extrêmement énergique, l'acide pyrogallique possèdera un pouvoir réducteur un peu moindre et enfin la phloroglucine, qui a ses substitutions en position méta, les unes par rapport aux autres, ne développera plus.

Nous croyons pouvoir conclure des expériences qui nous ont conduits à l'établissement de ces remarques que *les*

substances qui présentent plus de deux substitutions O H ou A, H² (à l'exception des trisubstitués symétriques) et plus spécialement celles qui possèdent plusieurs fois la fonction développatrice et dont la molécule ne contient pas de groupement acide COOH sont susceptibles de développer en solution neutre et même en solution acide. Les corps qui posséderont cette constitution et qui, en outre, seront très solubles dans l'eau nous paraissent devoir être préférés dorénavant à raison de la supériorité que leur donne cette propriété.

A. ET L. LUMIÈRE.

Chambre syndicale de la photographie

RAPPORT DE LA COMMISSION DES ESSAIS

*sur les pellicules auto-tendues de MM. Planchon et C^{ie}
de Boulogne-sur-Mer.*

Dans la séance du mois d'avril dernier, notre Commission des essais a rendu compte de ses expériences faites avec des pellicules autotendues de MM. Planchon et C^{ie}, de Boulogne-sur Mer.

Bien que ses conclusions fussent favorables à cette nouvelle préparation pelliculaire, notre Commission avait cru devoir signaler aux inventeurs certaines imperfections de leur produit qui ne lui permirent pas alors de le déclarer absolument parfait.

Aujourd'hui, MM. Planchon et C^{ie} ont réalisé, sur les points que notre Commission avait fixés, les améliorations qui rendent leur préparation tout à fait satisfaisante.

Dans les essais divers que nous plaçons sous les yeux des membres de la Chambre, nous avons reconnu les bon-