

Dissolution de la cellulose

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Revue suisse de photographie**

Band (Jahr): **12-13 (1900-1901)**

Heft 7

PDF erstellt am: **18.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-524072>

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.



Dissolution de la cellulose

LA cellulose est soluble dans le *cupro-ammonium*, qui est tout simplement la dissolution d'un sous-sel de cuivre dans un excès d'ammoniaque.

Naturellement la structure mécanique de la matière fibreuse sur laquelle on opère influe sur la rapidité de la solution. Ainsi, les tissus usés de vieux coton ou de vieille toile se dissolvent immédiatement. Les toiles neuves ou le coton neuf, un peu plus réfractaires, se dissolvent avec le temps ; il en est de même pour la sciure de bois.

Cette curieuse propriété du cupro-ammonium présente plusieurs utilisations.

Pour prendre un cas simple, supposons qu'on veuille rendre une feuille de papier imperméable. On plongera la feuille pendant un instant dans le cupro-ammonium ; puis, pour chasser l'excès de l'humidité, on la passera entre deux rouleaux et on la séchera. Le papier que l'on aura traité ainsi sera chimiquement imperméable à l'eau ; il pourra être trempé indéfiniment dans l'eau, même bouillante, sans qu'il éprouve la moindre désagrégation. Un sac fabriqué avec ce papier peut être rempli d'eau sans que rien s'échappe, sauf par les trous que le papier possède toujours.

Imperméabiliser une feuille de papier est, en somme, chose de peu d'utilité ; mais si l'on suppose qu'on plonge deux épaisseurs de papier, qu'ensuite on les passe entre

deux rouleaux d'acier, alors les deux surfaces adhéreront si fortement après dessiccation, que la jonction sera non-seulement invisible, mais ne pourra pas même être rendue visible par n'importe quel moyen. Sauf le seul cas où, par hasard, deux trous existant dans les deux feuilles viendraient à correspondre exactement, il n'y aura aucune solution de continuité.

Ce que l'on peut faire avec deux feuilles peut se pratiquer également avec un nombre quelconque de feuilles, et l'on obtient ainsi des plaques ligneuses artificielles de toute épaisseur, depuis la simple épaisseur du papier jusqu'à celle de la planche. Ces plaques humides se moulent avec la plus grande facilité et se gaufrent très bien, soit au moyen de cylindres cannelés, soit par pression rectangulaire, et la substance gaufree, extrêmement légère, solide, indestructible par l'eau, très difficilement attaquable par les acides, peut remplacer le fer ondulé dans un grand nombre d'applications. L'ammoniaque est le seul agent auquel la cellulose ainsi traitée ne résiste pas.

Quand à la cohésion, un fait remarquable, qui, du reste, n'est pas sans précédent, c'est que, bien que le cupro-ammonium dissolvé rapidement la cellulose, il a pour premier effet de donner de la consistance à la fibre. Si, par exemple, une pièce de toile étant donnée, sa force de cohésion notée, on la plonge pendant un instant dans la solution cupro-ammonique, puis qu'on la lamine et qu'on la sèche, on trouvera que sa force de cohésion, essayée de nouveau, sera toujours plus grande qu'avant le traitement. Ce résultat paraît dû à une contraction du tissu, par suite de l'action chimique, et rappelle ce curieux surcroît de solidité qu'acquiert le papier par une immersion instantanée dans l'acide sulfurique concentré, bien qu'une immersion plus prolongée dissolvé complètement ce même papier.



De retour de son voyage, un Crépin éprouve le plaisir de serrer sa famille dans ses bras. (3.)

C'est un fait généralement connu que la fibre ligneuse ou cellulose diffère beaucoup sous le rapport de la tenacité, bien que tous les échantillons de cellulose soient identiques au point de vue de la composition chimique. Il n'est jamais nécessaire de faire une dissolution ; il faut arriver seulement à une solution naissante, superficielle, par laquelle les fibres se cimentent entre elles.

Dans ces conditions, on peut produire des objets d'une grande extensibilité et d'une grande force de cohésion, en alternant de la toile et du papier, ou bien encore en superposant des morceaux de toile dans le sens de la largeur. A épaisseurs égales, aucun bois ne possède autant de solidité.

(Le Monde illustré)

