Zeitschrift: Textiles suisses [Édition française]
Herausgeber: Office Suisse d'Expansion Commerciale
Band: - (1957)
Heft: 1

Artikel: L'essai des matériaux au service de la qualité
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-792049

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

L'essai des matériaux au service de la qualité

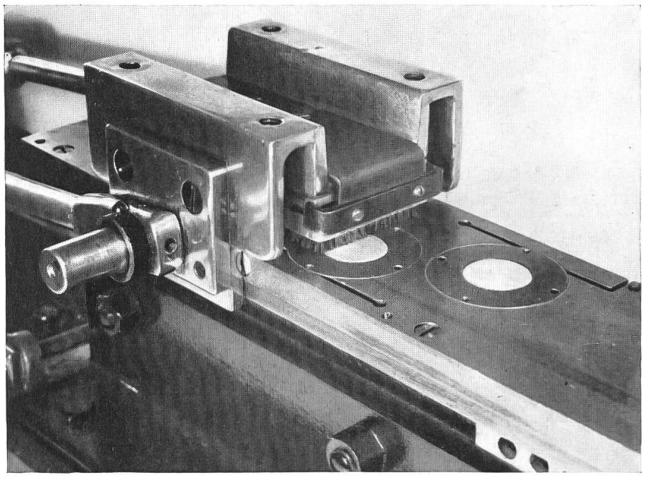
La recherche de la perfection dans tous les domaines est un trait de caractère de l'homme (pas de tous les hommes !) qui explique l'avancement des sciences et des techniques. En matière de production industrielle, la nécessité de concurrence est également un facteur d'avancement dont l'effet se manifeste dans deux directions : 1° amélioration de la qualité par rapport au prix et 2° abaissement du prix par rapport à la qualité. Par amélioration de la qualité, on entend avant tout augmentation de la durée d'usage (c'est-à-dire de la résistance aux agents d'usure) et extension de l'utilité d'un produit, (par exemple un simple manteau de coton est rendu imperméable). On parvient à ces résultats en améliorant constamment les matières premières, les méthodes de travail et les traitements que l'on fait subir aux textiles, en particulier grâce à un contrôle continuel, des produits bruts aux produits terminés, en passant par tous les stades intermédiaires.

Si l'on pouvait autrefois se contenter d'apprécier les produits offerts sur le marché (du brut au terminé) de manière purement empirique par la vue, l'odorat, le toucher, etc., la concurrence qui caractérise le monde économique moderne a obligé les producteurs à développer des méthodes d'examen (et les appareils nécessaires) permettant d'établir des normes applicables dans tous les cas et donnant des résultats objectifs comparables entre eux. Il va sans dire qu'une entreprise industrielle utilisant de grandes quantités d'une certaine matière première a intérêt à contrôler elle-même la qualité et la régularité de celle-ci ainsi que des produits terminés. Nous voyons, par exemple, que les fabriques suisses d'horlogerie, pour prendre un cas en dehors des textiles, contrôlent régulièrement la dureté et autres caractéristiques des aciers qu'elles utilisent, tout comme les tissages vérifient les filés. Il y a cependant certaines épreuves qui ne peuvent être exécutées par tous les fabricants et il y a aussi des domaines, comme précisément celui des textiles, où les commerçants — grossistes et détaillants — et parfois les consommateurs, ont intérêt à être renseignés sur la composition, la qualité et les caractéristiques exactes des articles qu'ils vendent ou achètent (et également lorsqu'un article donne lieu à une réclamation portant sur sa qualité ou son aspect).

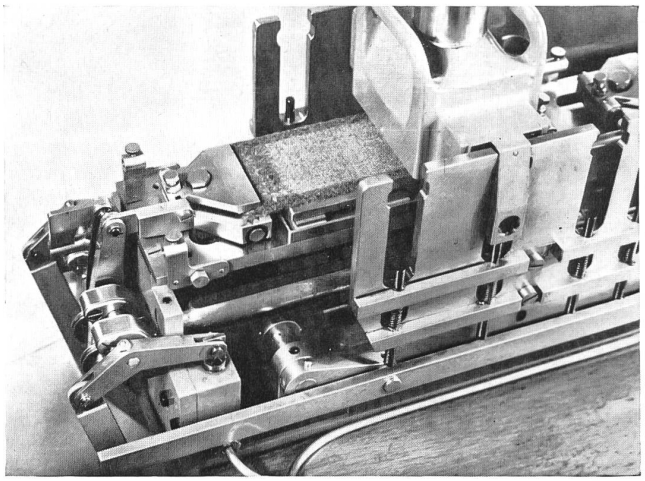
L'intérêt que présente un institut d'essais pouvant travailler pour tous les industriels et particuliers, de manière absolument neutre, est donc évident — si évident que c'est il y a deux siècles déjà, en 1751, que fut fondée à Turin la première « Condition des soies » destinée à établir, à l'intention des acheteurs de grège, le poids commercial exact de la soie indépendamment de son degré d'humidité.

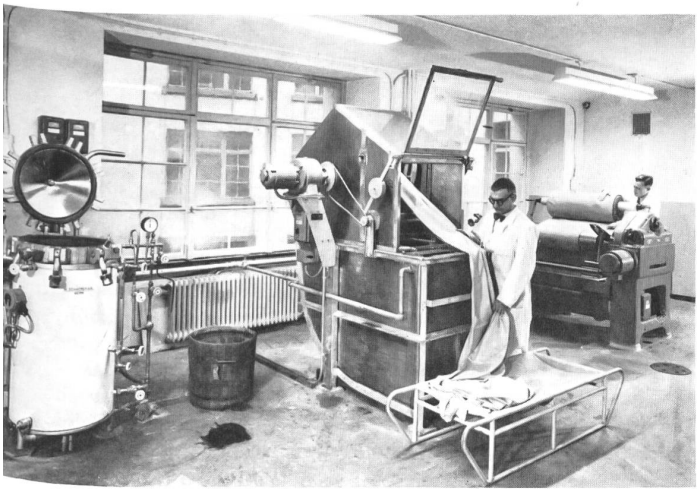
Au premier rang des organismes destinés, en Suisse, à l'essai des matériaux, nous devons mentionner le Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et institut de recherches (E.M.P.A.) placé sous la surveillance du Conseil de l'Ecole polytechnique fédérale à Zurich et dépendant du Département fédéral de l'intérieur. Il comprend trois départements, dont deux (A et B), domiciliés à Zurich, s'occupent des machines, des matériaux de construction, de la chimie générale et industrielle, alors que le troisième (C) est chargé des essais et recherches

Epreuve d'abrasion à la brosse, sur éprouvettes convexes.



Epreuve d'abrasion d'un tapis.





Laboratoire pour les essais de teinture et autres applications chimiques.

dans le domaine des textiles, du cuir, du papier, et du savon. Ce dernier est établi à Saint-Gall, où il travaille en étroite connexion avec l'Ecole des hautes études commerciales. La liaison entre l'EMPA et l'industrie est assurée par une commission consultative composée de représentants de l'industrie et du commerce. Le département C, qui nous occupe plus spécialement ici, a établi en outre plusieurs commissions techniques pour propager les connaissances acquises par les essais et les recherches et pour discuter des expériences faites dans la pratique. Enfin, le travail du laboratoire est complété par l'Association suisse pour l'essai des matériaux, qui s'occupe du développement et de l'unification des méthodes et conditions d'examen des matériaux. Ce groupement est né de la collaboration instituée, depuis un quart de siècle déjà, entre l'EMPA et les laboratoires d'essais et de recherches de l'industrie privée.

« L'examen des matières textiles », a dit le professeur Engeler, directeur du département C de l'EMPA, à Saint-Gall, « a pour but la détermination scientifique irrécusable de leurs propriétés et l'expression de celles-ci en chiffres précis, afin d'obtenir des bases qui permettent leur évaluation valable pour les travaux techniques de la fabrication ou pour l'achat et la vente. »

Il va sans dire qu'un laboratoire d'examen ne pourrait limiter son activité à l'application des procédés connus pour établir scientifiquement les caractéristiques d'un produit, sans se condamner à l'asphyxie. Au contraire, il doit aussi se consacrer largement à la recherche, en vue de perfectionner ses méthodes d'examen et d'en mettre au point de nouvelles.

Nous ne pouvons pas entrer ici dans le détail des recherches et analyses que l'EMPA exécute dans le domaine des textiles. Nous espérons pouvoir consacrer plus tard à cet intéressant sujet le chapitre spécial qu'il mérite. Nous nous contenterons donc de citer aujourd'hui quelques chiffres qui donnent une idée de l'ampleur du travail qui se fait.

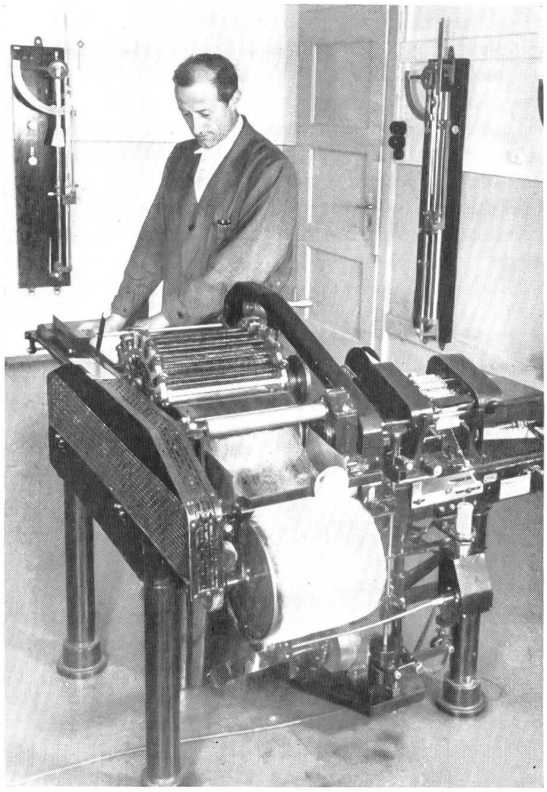
En 1956, le département C à Saint-Gall a reçu 4480 demandes d'analyses, pour lesquelles 8420 éprouvettes (échantillons) lui ont été fournies. Ces travaux ont été répartis entre les 4 sections et les 3 laboratoires spécialisés de l'institut. Sur le nombre, 185 demandes, soit 4,2 %, provenaient de l'étranger.

Sur les 2400 recherches en matière textile, 10 % portaient sur la composition (qualitative et quantitative) de produits, 55 % concernaient la détermination de la qualité, dont la moitié pour des produits de coton, 20 % portaient sur la conformité de livraisons avec les échantillons ou les prescriptions spéciales imposées pour une commande (par exemple prescriptions d'une administration pour la livraison de drap d'uniformes) et 15 % diverses recherches (solidité de cordes, imprégnation de tissus, etc.) et des travaux pour les commissions techniques professionnelles.

Sur les 2400 demandes d'analyses concernant les textiles, 20 % provenaient d'administrations publiques et 80 % de l'industrie privée, de l'artisanat, du commerce et de particuliers.

Comme on le voit par ces chiffres, le travail fourni par le département C des textiles de l'EMPA, à Saint-Gall, est considérable et les entreprises privées font largement appel à la collaboration de cet institution, pour le contrôle et le maintien des articles qu'ils produisent, achètent et vendent.

R. C.

Photos Empa

Essai de coton à la filature, de la fibre au fil terminé.