

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **67 (1941)**

Heft 9

PDF erstellt am: **24.09.2024**

### **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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

d'études subventionnés par le canton et la Confédération pour un montant total d'honoraires important. Ce succès initial est dû principalement à l'appui et à la compréhension des autorités cantonales et des communes de Lausanne<sup>1</sup>, Montreux, La Tour-de-Peilz, Bougy-Villars, Bursinel, Yverdon, Payerne et Bex. Il est regrettable toutefois qu'en maints endroits les autorités locales n'aient pas saisi les avantages qui leur étaient offerts pour mettre au point, à bon compte et tout en collaborant à une œuvre d'intérêt général, les projets qu'elles auront à exécuter dans un avenir plus ou moins rapproché. L'action est donc loin d'être achevée ; la commission de créations d'occasions de travail poursuit sa tâche. Les créations d'occasions de travail pour ingénieurs mécaniciens et électriciens ont fait aussi l'objet d'une étude spéciale. M. le professeur P. Oguey a présenté sur ce sujet particulier un rapport plein de suggestions<sup>2</sup> intéressantes qui sont actuellement étudiées par le Comité central.

Le *Groupe des architectes*, dont l'activité ne saurait être dissociée de celle de la S. V. I. A., a, cette année, poursuivi son action en vue de régler les problèmes que posent les concours d'architecture. Il continue à s'intéresser activement aux cours professionnels et plusieurs de ses membres ont prêté leur concours bénévole aux examens de fin d'apprentissage.

Le *Bureau d'entraide technique* continue, sous le contrôle de la commission de surveillance présidée par M. A. Stucky, directeur de l'Ecole d'ingénieurs, à jouer son double rôle d'organisme de placement et de centre de travail. En 1940 le B. E. T. a procuré 4983 journées de travail chez des employeurs à 73 personnes. En outre, le nombre des journées de travail effectuées au Bureau d'entraide est de 7452, le salaire moyen étant de 8 fr. 14 par jour. Cette action serait facilitée si les membres de la S. I. A. s'adressaient encore davantage à lui pour recruter leur personnel.

\* \* \*

Les rapports du caissier et des vérificateurs des comptes furent approuvés sans discussion. La caisse ne pouvant prendre à sa charge la légère augmentation du prix de l'abonnement au *Bulletin technique* (augmentation motivée par la hausse sensible des prix d'impression et de papier), le comité propose à l'Assemblée d'augmenter la cotisation de section de 1 fr., ce qui est adopté sans opposition.

Trois membres du comité sont au terme de leur mandat, ce sont MM. Raach, architecte, Joseph et Thévenaz, ingénieurs. M. le président prend congé de ces collaborateurs et les remercie de leur activité au comité. Sont élus pour les remplacer : MM. A. Stucky, professeur, directeur de l'Ecole d'ingénieurs ; d'Okolski, architecte, et Carroz, ingénieur.

L'assemblée générale fut suivie d'un repas au cours duquel M. Bolens, ingénieur, président de la section genevoise de la S. I. A., M. Ed. Meystre au nom de l'A<sup>3</sup>E<sup>2</sup>I. L. adressèrent à la S. V. I. A. les salutations cordiales de leurs groupements respectifs.

Une partie récréative termina la soirée.

<sup>1</sup> Voir à ce propos le texte du préavis présenté par la *Direction des Travaux* de la ville et déposé sur le bureau du Conseil communal le 14 décembre 1940 et adopté le 23 décembre 1940, *Bulletin technique* du 14 décembre 1940, page 283. (Réd.).

<sup>2</sup> Ce rapport a été publié intégralement au *Bulletin technique* du 14 décembre 1940, p. 284 (Réd.).

## ÉCOLE D'INGÉNIEURS DE L'UNIVERSITÉ DE LAUSANNE

### La plasticité du béton et le calcul des grandes voûtes.

*Conférence de M. le professeur G. Colonnetti,  
de l'Ecole polytechnique de Turin<sup>1</sup>.*

Ces manifestations organisées par l'Ecole d'ingénieurs avec le concours de l'Association des anciens élèves de l'E. I. L., de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes et du Groupe des Ponts et Charpentiers de la S. I. A. ont été définitivement fixées au *vendredi 9 et au samedi 10 mai 1941*.

Ce cours aura lieu au Palais de Rumine, le vendredi soir à 20 h., le samedi à 10 h. et à 15 h.

Nul doute que l'autorité du conférencier et l'actualité du sujet n'attirent un grand nombre d'ingénieurs désireux d'être informés des idées les plus modernes relatives au calcul et à la construction des grandes voûtes et en général des ouvrages importants en béton et béton armé.

### BIBLIOGRAPHIE

**Les bâtiments définitifs du Laboratoire de recherches hydrauliques des Ponts et Chaussées à Anvers.** Note de MM. L. Bonnet, J. Lamoën et F. Ludwig, ingénieurs. Extrait des *Annales des Travaux publics de Belgique*, décembre 1940. Ed. Gemare, Bruxelles.

Depuis quelques années déjà le Ministère des travaux publics de Belgique avait l'intention de construire un Laboratoire de recherches hydrauliques. Toutefois l'administration avait jugé indiqué de construire au préalable un laboratoire provisoire de prix modique dont les travaux devaient en quelques années montrer clairement sur quelles bases devait être établi le projet de l'institut définitif. Ce dernier a été réalisé compte tenu des expériences les plus récentes faites dans la technique des essais sur modèles et du genre d'études qui vraisemblablement seront à exécuter à Anvers.

La brochure citée ici est une description détaillée des locaux et des installations d'essais de ce nouveau Laboratoire très largement conçu et dont le hall principal d'expérimentation ne mesure pas moins de 100 m. sur 20 m.

A plus d'une reprise déjà le *Bulletin technique* signala à ses lecteurs les remarquables études effectuées à Anvers<sup>2</sup>.

Le nouveau Laboratoire de nos collègues belges va sans doute leur permettre de développer encore considérablement le champ de leurs intéressantes recherches.

D. BRD.

**Die Baugeschichte der Lötschbergbahn**, par M. le professeur Dr Ch. Andrae. Ed. Stämpfli & C<sup>ie</sup>, Berne 1940.

Cette importante publication de près de 300 pages constitue le premier tome d'une série de volumes qui seront groupés sous le dénomination suivante : « *Schweizerische Beiträge zur Verkerswissenschaft* ». Ils sont publiés sous la direction de M. F. Volmar, professeur à l'Université de Berne, avec la collaboration de M. Hunziker, directeur général des Postes et Télégraphes et de M. Kradolfer, directeur général des Chemins de fer fédéraux.

<sup>1</sup> Voir le communiqué paru au *Bulletin technique* du 8 mars 1941, p. 59 (Réd.).

<sup>2</sup> Voir entre autres : « Essais sur modèle réduit pour un seuil de fleuve maritime », par L. Bonnet et J. Lamoën ; « Bulletin technique », 1940, p. 71. — « Etude expérimentale, au moyen de modèles à échelles réduites, de divers types de syphons auto-amorceurs », par L. Bonnet, J. Blockmans et J. Lamoën ; « Bulletin technique », 1938, p. 181. (Réd.).

Le volume cité ici, quoique composé par un ingénieur, n'est pas un ouvrage technique. On n'y trouve aucun plan. C'est un exposé extrêmement complet du développement des études qui ont précédé la construction de la ligne du Lötschberg et un historique détaillé des travaux eux-mêmes. Il contient une foule de renseignements concernant les difficultés de tous genres rencontrées dans la réalisation de cette ligne et tous ceux qu'intéressent de près ou de loin la construction ou l'exploitation des chemins de fer consulteront avec profit ce volume dont la valeur historique et statistique nous paraît incontestable et qui constitue une source abondante de documentation qui, faute d'être donnée sous cette forme, serait restée inutilisable dans les archives des sociétés et entreprises ayant contribué à la réalisation de la ligne du Lötschberg.

**Annuaire hydrographique de la Suisse, 1939**, publié par le *Service fédéral des Eaux*.

Publication qui paraît sous sa forme habituelle et vient utilement compléter les données statistiques déjà nombreuses fournies par tous les annuaires similaires des années écoulées et dont la collection constitue une source précieuse et indispensable de renseignements pour quiconque s'occupe de l'aménagement et de l'utilisation de nos cours d'eau.

**Statistique des chemins de fer suisses, 1939**, publié par l'*Office fédéral des transports*.

Développement, état et longueur des chemins de fer, matériel roulant, parcours, trafic, résultats financiers, accidents, institutions de prévoyance, etc., tels sont entre autres les sujets qu'abordent les auteurs de cette publication, 67<sup>e</sup> volume de cette collection.

**Communications du Laboratoire d'hydraulique de l'Ecole polytechnique de Munich**, Directeur: M. le Dr D. Thoma. Fascicule n° 10. Ed. R. Oldenbourg, Munich et Berlin 1940.

Les sujets inscrits au sommaire de cette publication sont les suivants: « Essais d'un modèle de turbine Francis avec différentes formes du tuyau d'aspiration », par H. Leutelt; « Flottements (oscillations) des nappes déversantes » et « Flottements des drapeaux », par K. Peters.

Les auteurs ont fait appel aux théories les plus modernes de la mécanique des fluides (Turbulence, etc.). Ils eurent à disposition des installations d'expérimentation remarquables, décrites en détail dans le texte, qui donne en plus des résultats des recherches entreprises à Munich une liste de mémoires publiés antérieurement et traitant les mêmes problèmes.

**Der Eisenbetonbau, ein Leitfaden für Studium im Praxis**, par C. Kersten. Tome III, « Rechnungsbeispiele aus dem Hochbaugebiet ». (Exemples de calculs de construction en béton armé).

Petit volume de 200 pages environ qui donne sous une forme très condensée et essentiellement pratique une quantité de calculs types clairement présentés, illustrés par de multiples figures (épures et plans d'armatures). Tous les éléments de la construction courante en béton armé y sont traités: Dalles, sommiers, dalles à nervures, piliers, poutres continues, escaliers, semelles de fondation, etc. etc. Alors que les deux premiers tomes de cet ouvrage donnaient plus spécialement la théorie du béton armé, ce volume les complète très heureusement en fournissant au jeune ingénieur ou à l'étudiant les indications pratiques qui lui permettront d'entreprendre sans difficulté l'établissement des projets de constructions simples en béton armé.



ZÜRICH, Tiefenhöfe 11 - Tél. 35426. - Télégramme: INGENIEUR ZÜRICH.

**Emplois vacants:**

*Section mécanique.*

315. *Technicien mécanicien*. Entretien et réparations de locomotives à vapeur et autre matériel roulant, installations téléphoniques. Poste de chef de dépôt. Chemin de fer à voie étroite.

317. Jeune *ingénieur* ou éventuellement *technicien électricien*.

Haute fréquence. De préférence officier de l'armée suisse. Travaux d'ordre militaire.

319. Jeune *technicien*. Entreprise industrielle du sud-ouest de la Suisse.

323. *Dessinateur mécanicien*. Age de 20 à 30 ans. Suisse centrale.

325. Jeune *technicien électricien*. Installations intérieures et installations téléphoniques. Suisse orientale.

329. Jeune *technicien* ou *dessinateur*. Bon calculateur. Suisse centrale.

331. *Dessinateur électricien*, éventuellement *technicien électricien*. Canton de Zurich.

333. Jeune *technicien*. Pratique d'atelier. Fabrique de machines de Suisse orientale.

335. Quelques jeunes *techniciens électriciens*. Courant faible et haute fréquence. Age jusqu'à 32 ans. Suisse centrale.

337. *Technicien en serrurerie*. Projets et calculs de petites constructions métalliques. Ateliers de construction de Zurich.

314. a) *Technicien mécanicien* diplômé. De même:

b) *Dessinateur mécanicien*. Dessins d'atelier.

Fabrique de machines de Suisse orientale.

343. *Technicien mécanicien* ou *dessinateur mécanicien*. Suisse orientale.

*Sont pourvus les numéros, de 1940: 611, 735 — de 1941: 49, 87, 137, 173, 179, 181, 185, 189, 199, 213, 223, 227, 231, 251, 257, 273, 309.*

*Section du bâtiment et du génie civil.*

486. *Technicien en bâtiment*. Charpente et menuiserie. Calculs et comptabilité. Entreprise de construction de chalets de Suisse orientale.

490. *Ingénieur civil* (de préférence officier de l'armée suisse) pour projets et direction de travaux de fortifications, en particulier travaux en rocher.

498. Quelques *techniciens* et *dessinateurs en bâtiment*. Calculs devis et conduite des travaux. Société pour la construction de colonies d'habitation du Vorarlberg (ancienne Autriche). Connaissance de la langue allemande indispensable.

502. a) *Ingénieur, technicien en génie civil* ou *technicien géomètre* pour travaux de bureau et sur le terrain (projets de drainages construction de routes de montagne, etc.). De même:

b) habile *dessinateur*. Bureau d'ingénieur de Suisse centrale.

504. *Technicien en génie civil*. Bureau d'ingénieur de Suisse orientale.

506. *Architecte* ou *technicien en bâtiment*. Bureau d'architecte de Suisse centrale.

510. Plusieurs *ingénieurs* ou *techniciens en génie civil*, éventuellement aussi *contremaîtres*. Routes de montagne, travaux de génie civil en général. Entreprise de construction de Suisse centrale.

512. 1 à 2 *architectes* ou *techniciens en bâtiment*. Important bureau d'architecte de Karlsruhe (Allemagne). Connaissance de la langue allemande indispensable.

514. *Technicien* ou *dessinateur en génie civil*. Travaux de bureau d'ordre militaire (galeries). Suisse centrale.

516. *Technicien* ou *dessinateur en bâtiment*. Bureau d'architecte de Zurich.

518. *Architecte* ou *technicien en bâtiment*, éventuellement *dessinateur*. Bureau d'architecte de Zurich.

520. *Technicien en bâtiment* ou *génie civil*. Astreint au service militaire, sapeur incorporé dans l'élite. Bureau d'ingénieur de Suisse orientale.

522. *Technicien*, éventuellement *dessinateur en bâtiment*. Plans de détail d'un bâtiment industriel. Bureau d'architecte du nord-ouest de la Suisse.

524. *Technicien en bâtiment*. Age de 26 à 35 ans. Bureau d'architecte de Suisse centrale.

526. Jeune *technicien en bâtiment*. Conducteur de travaux. Bureau d'architecte de Zurich.

530. *Technicien en bâtiment*. Bureau et chantier. Bureau d'architecte du Valais.

532. *Technicien en bâtiment* pour plans d'exécution, devis et conduite des travaux. Bureau d'architecte de Zurich.

534. *Dessinateur en génie civil* ou *technicien géomètre*, éventuellement jeune *technicien en génie civil*. Projets d'améliorations foncières. Bureau technique de Zurich.

536. *Dessinateur en charpente métallique*. Travaux militaires. Suisse orientale.

538. Jeunes *ingénieurs civils*. Travaux hydrauliques. Projets d'installations de chantier pour usines hydrauliques en Norvège, domicile à Oslo.

542. *Techniciens* ou *ingénieurs*. Activité combinée de bureau et de chantier. Travaux d'ordre militaire.

*Sont pourvus les numéros, de 1940: 392, 500, 714, 828 — de 1941: 80, 218, 292, 296, 314, 320, 352, 368, 388, 396, 422, 428, 444, 462, 466, 468, 470,*

ainsi que les emplois pour le Gouvernement d'un Etat de l'Amérique du Sud (voir n° 4 du 22 février 1941 et n° 5 du 8 mars 1941).

## DOCUMENTATION - INFORMATIONS DIVERSES

Régie : ANNONCES SUISSES S. A., à Lausanne, 8, Rue Centrale (Place Pépinet) qui fournit tous renseignements.

## Le séchage et l'étuvage des bois.

## Contrôle de siccité

par H. MAURER-MARSENS, Lausanne.

Dans un exposé des principes du séchage des bois et de leur étuvage, paru en 1932 dans le *Bulletin technique*, nous constatons la regrettable confusion que plusieurs constructeurs et architectes font entre ces deux opérations bien différentes. Le séchage est appliqué à tous les bois sans exception. L'étuvage est nécessaire à certaines essences et dans des conditions bien déterminées.

*Le séchage des bois.*

Le séchage a pour but d'exécuter en un temps minimum ce que l'artisan du bois faisait autrefois en de nombreux mois et même en plusieurs années. Le sapin était considéré sec pour l'usage dans l'habitation après douze à vingt-quatre mois d'empilage soigné, bien exposé à l'air et à l'abri du soleil. Le chêne réclamait une attente de cinq à sept ans et le noyer, logé sous l'auvent ou sous les tuiles, ne descendait à l'atelier qu'au bout d'une dizaine d'années.

Notre économie moderne exige un rendement plus rapide, ainsi que des quantités plus importantes. Les premières installations de séchage apparaissent, en France et en Allemagne, vers 1880. Elles ont été précédées, en Angleterre et en Amérique, par les chambres de ventilation. Ce n'était à l'origine que de simples locaux de grandes dimensions, dans lesquels les marchandises, partiellement séchées par un premier empilage à l'extérieur, étaient soumises à de vigoureux courants d'air. Le développement de la machine à vapeur et spécialement de la chaudière, l'amélioration des foyers à combustion de sciure, facilitèrent le chauffage de ces chambres de séchage et, bientôt, le moteur électrique permit l'évacuation régulière de l'air humide et l'amenée rationnelle de la chaleur.

C'est aux environs de 1895 que se crée, en Suisse, la première fabrique spécialisée dans la ventilation mécanique et dans les installations de séchage, la maison Fritz Wunderli à Uster, aujourd'hui *Ventilator S. A.*, à Stäfa.

Les installations qui datent de cette époque sont à peu près pareilles et comprennent les parties suivantes :

a) des *corps de chauffe* à ailerons d'une surface proportionnée aux dimensions des chambres de séchage et au volume d'air nécessaire. Ces radiateurs sont alimentés en chaleur par la chaudière de l'usine ou par l'échappement d'une machine à vapeur, lorsque celle-ci est assez puissante, ou encore par une chaudière *ad hoc* ;

b) des *ventilateurs* (généralement un par chambre) aspirent l'air extérieur pour l'envoyer sur les radiateurs, puis dans les fours ;

c) ces derniers, soit les *chambres de séchage*, permettent l'empilage embâtonné des marchandises de dimensions courantes, longueur 7 à 9 m, largeur 2,50 m à 3 m, et autant de hauteur. L'air, chauffé graduellement jusqu'à 60°C et même 70°, entre dans la partie supérieure du four pour ressortir, après son passage dans les bois empilés, par un canal dont l'orifice est à l'extrémité opposée inférieure. Ce conduit est en relation avec le ventilateur. Il peut être établi, de cette façon, un circuit dit intérieur, sans apport d'air nouveau. Ce régime est maintenu jusqu'à ce que la chaleur soit dans la masse. L'humidité n'est évacuée qu'à partir du moment où la température est régulière. Le séchage s'effectue par l'établissement du circuit extérieur.

Les recherches des constructeurs et l'expérience des praticiens modifièrent graduellement ce type classique de séchoir. Dans ce dernier le séchage est accompli, pour le sapin d'épaisseur courante, en 15 jours de travail, en 5 à 6 semaines pour le hêtre et le chêne et en 6 à 7 semaines pour le noyer. Le lihm et le teck exigent de 2 à 3 mois.

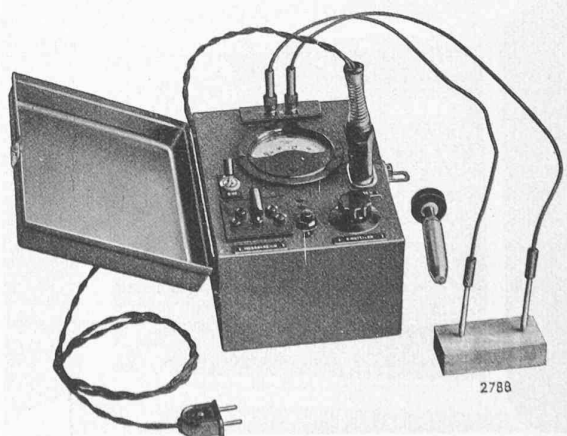
Ces délais sont considérables pour les industriels modernes. Il fallut absolument des résultats plus rapides. Les fours verticaux, les chambres à compartiments et les séchoirs en tunnel diminuèrent plus ou moins sensiblement le temps d'évaporation. Depuis quelques années, plusieurs constructeurs adoptent un principe nouveau. Par l'amenée judicieuse d'un jet de vapeur à l'intérieur des séchoirs et par une augmentation sensible de la puissance de ventilation, les délais ont pu être sérieusement diminués : le sapin est séché en 4 à 5 journées et les bois durs en 8 à 15 jours. On constata en effet qu'une humidification préalable artificielle rendait plus facile l'évacuation de l'eau intracellulaire et intercellulaire.

Cette rapidité n'est pas obtenue sans de nouvelles précautions. En effet, l'apport de vapeur provoque des phénomènes semblables à ceux qui étaient déjà connus dans l'étuvage (voir plus loin). La texture des bois est modifiée par l'enlèvement de l'eau intracellulaire. Le microscope décele une porosité qui n'existait pas dans les matières traitées dans les anciens séchoirs. Le retour à l'état normal des ligneux est lent et crée des accidents. Le praticien constate aussi une sorte de cémentation très préjudiciable. Il ne suffit donc pas d'opérer rapidement ; il faut aussi la sécurité et la bien-facture.

Après la grande guerre, les installations se multiplient dans notre pays. Toutes les scieries de quelque importance possèdent un ou deux fours. Les parqueteries en ont davantage et les menuiseries suivent le mouvement. Les exigences de la construction moderne sont : rapidité, exactitude et bon marché.

*Les moyens de contrôle de la siccité* se multiplient et s'industrialisent. Dans les anciennes chaufferies, les mesures sont faites à l'aide d'hygromètres. C'est l'évaluation de l'humidité de l'air et non pas de celle de la matière : travail délicat, travail de laboratoire. L'artisan ajoute à cela la comparaison de pesées successives, méticuleuses et nombreuses. Dans certaines chambres de séchage, le sol est transformé en un immense plateau de balance. La mesure est exacte ; elle est simplifiée, mais le coût d'établissement et d'entretien est trop élevé. En 1934, une Maison suisse, *Fabrique d'instruments de mesures électriques Trüb, Täuber et Cie à Zurich*, construit un ohmmètre, dit *siccimètre*, très exact et dont l'emploi se généralise grâce à la simplicité des contrôles. (Voir *Bulletin technique*, n° 11, 1935.)

En 1940, les choses en sont là. La construction est toujours plus hâtive et les difficultés dues à l'humidité plus fréquentes.



Le siccimètre GWto de la Maison Trüb & Tauber.



*L'étuvage des bois.*

L'étuvage a été pratiqué en France, au moyen âge, par les ébénistes particulièrement, qui l'employaient pour assagir le noyer, le cerisier et le poirier. Les teintes foncées et chaudes de la marqueterie étaient très probablement obtenues par cette cuisson. Mais, ce n'est que depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle que l'industrie du parquet la pratique en grand. Grâce à l'étuvage, l'emploi du hêtre s'est généralisé dans le bâtiment. Suivant les prix du marché, le chêne est supplanté souvent par cette essence.

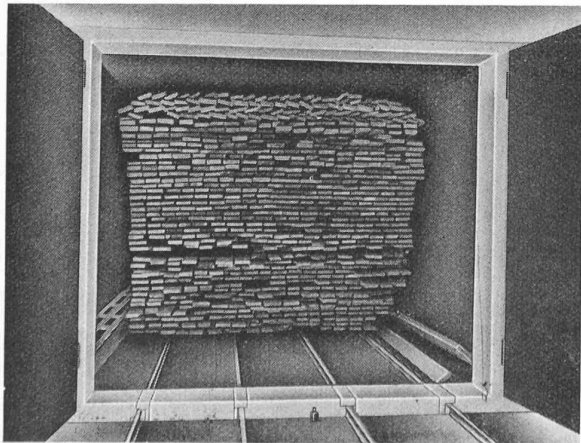
L'opération est des plus simples. Le scieur de hêtre construit, en maçonnerie, à ciel ouvert, une grande marmite souterraine. La température dans l'étuve en fonction est voisine de 100°C. Les murs doivent donc être d'épaisseur suffisante et de bonne qualité. Les installations en béton ne sont guère durables ; par contre la pierre de Meillerie convient parfaitement. La longueur des chaudières correspond à celle des sciages, 4 m, 6 m, et mieux 10 m, qui permettent l'assortiment des billes. La largeur et la hauteur sont de 3 à 4 m en général. Pour faciliter chargements et déchargements, deux grues sont montées aux extrémités. Le fond est légèrement en pente, dans la direction d'un sac collecteur extérieur, où aboutit une pompe de fort débit. L'évacuation des eaux de condensation se fait par ce collecteur. Sur ce même fond s'installe une solide claie qui supportera la charge entière de l'étuve. C'est dans le vide de quelques centimètres, entre claie et fond, que se logent les tuyaux de distribution de vapeur.

Le bois, fraîchement scié, embâtonné comme dans un séchoir, remplit la fosse dont le ciel est fermé hermétiquement par des plateaux de chêne, ferrés, protégés à la face inférieure par des tôles. Sur cette couverture on dispose en outre une forte épaisseur de sciure.

L'admission de vapeur dure suivant l'état du sciage, suivant l'essence et les épaisseurs, 4 à 8 jours pour le hêtre, 6 à 10 jours pour le noyer. Le contrôle est fait par une ouverture ménagée dans la couverture ou dans la maçonnerie.

L'action de l'étuvage sur les propriétés hygrométriques des bois est puissante. Grâce à cette cuisson, il est possible d'utiliser le hêtre dans la menuiserie, aussi bien que dans la parqueterie et l'ébénisterie. A l'état naturel, malgré une siccité parfaite, ce bois ne cesse de travailler sous l'effet des moindres variations atmosphériques. Il devient presque aussi sûr que le chêne s'il est étuvé suffisamment. Le noyer, beaucoup plus stable que le hêtre, prend des teintes magnifiques dans la vapeur et devient complètement insensible aux influences atmosphériques. Les résultats sont également excellents pour le poirier, le cerisier et même le frêne et l'érable.

Bien entendu, les bois étuvés doivent être séchés après leur



Une chambre de séchage.

sortie de la chaudière. Ce travail est plus rapide qu'un séchage ordinaire, ainsi que nous l'avons indiqué en parlant de l'humidification dans les séchoirs. Par contre, le retour à l'« ambiance » est sensiblement plus lent. L'examen au microscope montre une porosité considérable qui se maintient pendant de longues semaines. L'artisan laissera reposer son bois jusqu'à la fermeture complète des petites cavités. Le siccimètre ne signale presque rien de ce travail intérieur et pourtant le danger est considérable. Si le fabricant est trop pressé, ce sera le « désaffleur » intempestif et le gonflement assuré. Il est nécessaire qu'il vérifie la texture de ses bois s'il a des doutes sur la suffisance de l'attente après étuvage et séchage.

L'étuvage est utilisé encore pour obtenir certaines teintes de bois. Le hêtre, de blanc qu'il est naturellement, devient plus ou moins rouge-brun, suivant le degré de cuisson. Le noyer passe au brun foncé, veiné et marbré. Le chêne peut remplacer le noyer après un fort étuvage. Il prend toutes les teintes du marron jusqu'au noir si la cuisson est suffisamment poussée. Le cerisier et surtout le poirier fournissent des variétés intéressantes qu'utilisent les fabricants d'objets tournés, les sculpteurs sur bois et la marqueterie.

La situation de notre pays va probablement nous astreindre à revenir à l'emploi du hêtre de nos forêts. Les bois de provenance étrangère ne nous parviennent qu'irrégulièrement et certains producteurs ont cessé complètement leurs expéditions. Nos architectes ont toujours eu une prévention contre notre foyard. Il est effectivement plus nerveux que celui des grandes forêts hongroises et roumaines à crue rapide et à veines régulières. Il exige plus de soins, surtout un assortiment plus exact que celui auquel nos forestiers et scieurs sont accoutumés. Un étuvage prolongé donnera, il est vrai, une teinte plus prononcée, mais garantira constructeurs et artisans contre les mécomptes que nous connaissons. L'économie forestière suisse n'aura qu'à y gagner. Il est donc utile que l'industriel et la forêt se préparent à l'étuvage.

Lausanne, le 7 janvier 1941.

### Revue Kugler.

Le n° 6 de ce périodique ne le cède en rien, pour ce qui est de sa parfaite présentation et du soin avec lequel y sont traités divers problèmes relatifs à la robinetterie et à la plomberie, aux éditions précédentes. On y trouve, entre autres, quelques lignes intéressantes concernant le *tuyau d'aluminium et le tube de zinc électrolytique*. Dans la revue de presse étrangère, nous avons lu avec un intérêt particulier l'étude adaptée de la revue italienne *Costruzioni* — Casabella sur « La Nouvelle Architecture », ouvrage de notre compatriote l'architecte Alfred Roth, de Zurich. Les hommes de métier liront avec profit cette brochure dont la rédaction part d'une heureuse conception de l'art publicitaire.

### Cours de soudure électrique à Baden.

La *S. A. Brown, Boveri & Cie* organise dans l'école de soudure (qui contient vingt postes de soudure électrique) de ses usines de Baden le cours de soudure n° 129, en allemand, qui durera du 5 au 8 mai 1941. Théorie et exercices pratiques traitant tous les métaux soudables. Chaque participant a un poste à sa disposition pendant toute la durée du cours.

Celui-ci se terminera par une visite des usines Brown, Boveri dans lesquelles quarante postes de soudure au chalumeau et plus de cent vingt postes de soudure électrique à l'arc sont en service (sans les postes de soudure de l'école).

Les intéressés sont invités à demander le programme du cours à la *S. A. Brown, Boveri & Cie*, Baden.