

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 81 (1955)
Heft: 19-20: École polytechnique fédérale Zurich: centenaire 1855-1955,
fasc. no 1

Sonstiges

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: 26.01.2026

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

REGISTRE SUISSE DES INGÉNIEURS, DES ARCHITECTES ET DES TECHNICIENS

Communiqué

La Commission de surveillance du Registre suisse, créé en 1951, a tenu une séance le 27 août au Bürgenstock, sous la présidence de M. H.-C. Egloff, ingénieur en chef à Winterthour. Elle a constaté avec plaisir que le Registre acquiert une importance toujours plus grande auprès des autorités et du public. C'est ainsi, par exemple, que l'inscription au Registre est de plus en plus exigée pour la participation à des concours d'architecture ou de génie civil. D'autre part, à l'étranger, les milieux compétents qui s'occupent de questions semblables s'accordent à considérer le Registre suisse comme une solution libérale et judicieuse du problème de la protection des titres dans les professions techniques.

Le président du Registre exposa le résultat des premières séances des commissions d'experts chargées d'examiner les demandes d'inscription aux Registres des ingénieurs, des architectes et des techniciens, qui ont eu lieu en juin dernier. Ces premières sessions ont permis de rassembler d'utiles expériences, sur la base desquelles pourra se développer l'activité de ces commissions, dont dépendra dans une large mesure le niveau du Registre. Afin de mieux tenir compte des nécessités pratiques, les quatre associations ayant créé le Registre (S.I.A., U.T.S., F.A.S., A.S.I.C.) ont, sur proposition de la Commission de surveillance, apporté à la convention qui est à la base du Registre un complément relatif aux attributions des commissions d'experts. D'autre part, ces mêmes associations ont fixé le principe que les diplômés d'une école universitaire ou d'un technicum ne peuvent être inscrits au Registre que s'ils en font la demande par écrit, ceci pour autant qu'ils ne soient pas rattachés à une de ces associations.

Le nombre des inscriptions augmentant sans cesse, la Commission de surveillance a décidé de publier, au plus tard au début de 1956, un complément à la première édition du Registre, qui a paru le printemps dernier.

Enfin, la Commission de surveillance a chargé le bureau du Registre de prendre contact avec d'autres associations professionnelles, afin d'intéresser tous les milieux, même restreints, entrant en ligne de compte, à l'institution du Registre, dont le but essentiel est d'indiquer au public quels sont les ingénieurs, les architectes et les techniciens qui peuvent à bon droit porter le titre correspondant.

BIBLIOGRAPHIE

Lignes électriques T.H.T. Etude mécanique et construction des lignes aériennes, par H. Carpentier. Paris, Editions Eyrolles, 1955. — Un volume 16×25 cm, 250 pages, 8 pages de photos hors-texte, 19 planches en dépliant, 87 figures. Prix : relié, 4800 fr. français.

L'augmentation incessante de la consommation de l'électricité a conduit au développement constant des réseaux électriques à très haute tension. La première guerre mondiale fit apparaître la nécessité d'utiliser des

lignes à tension élevée afin de pouvoir réaliser un échange de puissance avec des nations voisines. Les premières lignes françaises à 120 kV naquirent alors.

La technique était indécise et les ingénieurs français s'inspirèrent principalement des conceptions américaines déjà sanctionnées par une expérience de plusieurs années. En effet, de très grandes différences, tant au point de vue étude qu'au point de vue exécution, distinguent les lignes électriques de moyenne et haute tension des lignes électriques à très haute tension.

La première grande différence est relative à l'isolement : les isolateurs fixes sont remplacés par des chaînes d'isolateurs mobiles et leurs mouvements risquent de provoquer des amorçages d'arc avec la masse des supports, c'est-à-dire une interruption de service pour un grand nombre d'abonnés.

La seconde grande différence concerne les supports qui doivent être plus hauts, plus encombrants et plus lourds donc plus coûteux tout en étant plus résistants. Faut-il, au cours du projet, considérer avec la même rigueur les charges accidentelles ? Faut-il, au contraire, accepter des risques et réduire le coût de premier établissement de la ligne ?

Les premières lignes construites nécessitèrent des investissements importants de capitaux, parce que l'on rechercha une sécurité trop grande et parce que l'importance des fondations était prohibitive. L'expérience acquise depuis près de quarante ans a montré qu'il est possible de réaliser plus économiquement ces installations si elles sont étudiées avec soin.

Le présent ouvrage constitue un précis des connaissances indispensables à l'ingénieur projeteur ou constructeur de lignes, fournit tous les éléments nécessaires à cet effet, tout en respectant le goût spécifiquement français des idées générales.

Il se termine par une bibliographie importante qui permettra au lecteur de retrouver dans des articles de revues techniques ou des communications à des sociétés savantes les développements théoriques justifiant certaines conceptions, ce qui lui donnera la possibilité d'extrapoler lorsque les lignes seront équipées avec des conducteurs encore plus gros (1000 à 1200 mm peut-être) et fonctionneront sous une tension supérieure à 380 kV en vue de liaisons européennes.

La préface de M. H. PARODI, membre de l'institut, un des grands pionniers de l'électrification de la S.N.C.F. et de l'interconnexion entre centrales thermiques et hydrauliques, est l'assurance que le présent ouvrage offre un grand intérêt. Signalons enfin que ce livre a été rédigé par un spécialiste qui, durant plus de trente ans, s'est consacré à ces questions et les a discutées dans les Comités d'études internationaux. Il a valu à son auteur le prix du livre technique « Travaux publics » attribué par la Fédération nationale des Travaux publics.

Sommaire :

Première partie : Connaissances indispensables au projeteur. — Etudes techniques : tracé et piquetage. — Ouvrages (conducteurs, supports, fondations), isolateurs. — Mise à la terre. — Etablissement d'un projet de lignes. — Dossiers de projet d'exécution (avec 6 calculs de supports et 1 calcul de hauteur libre après rupture). — Etablissement des devis. — Prix de revient brut. — Charges générales de l'entreprise. — Prix d'application au règlement des travaux. — Délai d'exécution. — **Deuxième partie** : Exécution des travaux. — Réalisation technique. — Phases de prévision et de réalisation. — Méthodes d'exécution avec 42 photographies. — Contrôle du chantier et prix de revient. — Liaison chantier direction générale, rapports journaliers, calcul des prix de revient bruts et des prix de revient complets, liaison entre l'établissement du devis et le calcul des prix de revient. — Considérations générales. — **Troisième partie** : Bibliographie : 120 articles sur conducteurs et isolement, 40 sur les supports, 40 sur les fondations, 40 sur la foudre, la mise à la terre et divers.

Forages et sondages. Leur emploi dans les travaux publics., par H. Cambefort. Editions Eyrolles. Paris. — Un volume 16,5 × 25 cm, 400 pages, 370 figures. Prix : 3200 fr. français.

Dans l'esprit de beaucoup, les forages ne servent qu'à extraire du pétrole, capter des eaux ou, éventuellement, déterminer l'épaisseur d'une couche de terrain meuble qui ne peut pas servir d'assise aux fondations d'un ouvrage.

En fait, les applications des forages sont beaucoup plus étendues. Dans cet ouvrage, l'auteur n'a examiné que celles relatives aux travaux publics qui, dans ce domaine limité, sont cependant fort nombreuses et variées.

On peut presque affirmer que, sans les forages qui permettent d'injecter les mauvais terrains, les grands barrages dont nous sommes si fiers, n'auraient pas vu leur nombre augmenter si fortement ces dernières années. Mais il ne s'agit là que d'une application bien connue et d'un seul emploi.

L'entrepreneur sera certainement heureux de se rendre compte qu'il peut faciliter ses terrassements en réalisant au préalable un puits foré, ou qu'un rabattement de nappe par puits filtrants lui enlèvera toutes les sujétions d'épuisement et livrera à ses engins un terrain parfaitement sec ; ou encore que des palplanches imbatables peuvent être remplacées par des rideaux de pieux. Ce ne sont là que des exemples parmi les nombreuses possibilités offertes par les forages.

Chaque cas est ici illustré par un exemple réel ; ainsi, le projetEUR a sous la main tout un ensemble de références dans lequel il peut choisir une solution convenant parfaitement à son étude. Il sera sans doute étonné par le nombre important de travaux définitifs qui ne sont possibles qu'avec des forages.

Quant au maître de l'œuvre, il y trouvera des moyens quelquefois peu connus pour entretenir ou réparer ses ouvrages ainsi que de très utiles indications sur la reconnaissance des sols.

Cette dernière partie a été particulièrement développée car, à notre époque, il n'est plus permis d'ignorer tout ce que l'on peut tirer d'un sondage de reconnaissance, que celui-ci soit à destination hydro-géologique ou géotechnique. L'auteur a estimé ce point si important qu'il est quelque peu sorti du cadre de son ouvrage en donnant des indications sur l'organisation d'une campagne de reconnaissance et sur la manière d'utiliser au mieux un sondage.

Ce sont surtout les forages peu profonds tels qu'on les pratique dans les travaux publics qui sont considérés. Mais quelques indications générales sont données sur les forages profonds, l'auteur s'étant plus étendu sur les techniques de ces forages profonds susceptibles d'un emploi dans les travaux publics.

Ces chapitres sont précédés d'une technologie du forage grâce à laquelle l'ingénieur peu au courant de ces travaux pourra apprécier leur technique et quelquefois leur complexité. Le choix d'une méthode de perforation ne sera plus un mystère pour lui, et les possibilités des différents carottages lui seront connues.

Enfin le spécialiste trouvera également des indications intéressantes dans les résultats de certaines études, dont quelques-unes toutes récentes, entreprises tant au laboratoire que sur le chantier.

Extrait de la table des matières :

Résistance des roches et stabilité des parois des forages : Pressions des terrains autour des forages. — *Boues de forage* : Contrôle, capacité de transport, circulation de la boue à la surface du sol. — Types de boues, contamination, traitement. — Elimination du coke. — Perforation des roches : meubles, tenaces. — Percussion. — Rotation. — Perforation au rotary, à la grenade, aux prismes, aux diamants. — Sondeuses et sondages. — Chevalement. — Sondages à percus-

sions. — Train de sonde. — Rotation du train de sonde. — Dispositif d'avancement des sondeuses. — Dégagement de l'entrée du forage. — Entraînement des sondeuses. — Performances des sondeuses. — La Calyx ingersoll système Rodless. — *Conduite des sondages*. — Direction des forages. — Poids sur l'outil. — Circulation de la boue dans le forage. — Changement de diamètre. — Cimentation. — Tubage provisoire. — Forages de très grand diamètre. — Prismes. — Grenaille. — Vibration. — Contrôle de la perforation. — Caractéristiques géométriques des forages. — Déviation et forages dirigés. — Tubages. — Repêchages et instruments divers. — *Carottage mécanique des roches*. — *Carottage des roches meubles, tenaces* : carottage discontinu, continu, électrique, par induction, magnétique, radioactif, thermique. — *Essais d'eau*. — *Détermination du pendage des couches*. — *Travaux de reconnaissance*. — Sondages de reconnaissance. — Équipements spéciaux des forages. — *Liaisons*. — *Terrassements*. — *Epuisements*. — Drainages. — Captage d'eau. — *Etanchements*. — *Fondations*. — Amélioration de la stabilité des terrains. — *Consolidations* des terrains meubles, des roches broyées. — Régénération des maçonneries.

Les moteurs Diesel. Leurs applications industrielles.

Introduction par M. Tharlet, président du Syndicat des constructeurs de moteurs à combustion interne. Préface de P. Dumanois, ingénieur général de l'air, directeur de l'Ecole nationale des moteurs à combustion et à explosion. Paris, Dunod. Numéro spécial de « La Technique moderne » de décembre 1954. — Un volume 24 × 32 cm, 116 pages, 102 figures. Prix : broché, 11,45 fr. français.

L'importance du développement mondial, la diversité des types et des applications des moteurs à combustion interne qui atteignent maintenant le stade classique de la machine complètement au point et largement éprouvée, ont conduit *La Technique moderne* à consacrer un important numéro spécial à cette branche d'industrie et ceci plus spécialement en vue de ses applications.

L'objet particulier de ce numéro et des articles qu'il rassemble est d'orienter et d'informer l'utilisateur sur les possibilités actuelles des moyens de génération d'énergie les plus hautement efficaces que constituent les moteurs à combustion interne, et, ainsi, d'aider et de guider les industriels clients pour répondre à leurs besoins dans les conditions d'emploi les plus diverses.

En effet, dans ce domaine, les constructeurs français se placent en bon rang et sont à même de satisfaire tous les désiderata : applications industrielles, marines et fluviales, traction, travaux publics, etc., dans les différents climats et les différentes ambiances. L'utilisateur dispose donc là d'une source d'énergie autonome, dont l'économie, la facilité et l'instantanéité d'emploi ne sont plus à démontrer et qui, sans devenir une activité concurrente, coopère au contraire avec la production d'énergie électrique.

Sommaire :

L'évolution du moteur Diesel dans les diverses utilisations. Les combustibles pour moteurs à allumage par compression. L'emploi des fuels lourds dans les moteurs Diesel de grande puissance. Les huiles de graissage pour moteurs Diesel rapides. L'évolution du matériel d'injection pour moteurs Diesel. Nouvelle architecture pour moteurs à grande puissance. La suralimentation de moteurs Diesel par turbocompresseurs entraînés par les gaz d'échappement. Les groupes électrogènes à turbines à gaz alimentées par générateurs à pistons libres. Une gamme de moteurs Diesel de moyenne puissance à refroidissement par air. Un nouveau moteur de locomotive. Les groupes électrogènes automatiques à action instantanée. Les moteurs Diesel utilisés dans les installations de signalisation de la S.N.C.F. Utilisation des groupes Diesel comme secours en éclairage public. Les groupes électrogènes. Les groupes moto-compresseurs Diesel à pistons opposés. Les groupes de soudage à moteur Diesel. L'application des moteurs Diesel aux usines de production d'électricité des Territoires d'outre-mer de l'Union française. L'entretien des moteurs Diesel. La liaison élastique entre moteur Diesel et machine conduite.

La couleur dans les activités humaines, par M. Dériberé, ingénieur E.B.P., chef du Centre d'éclairagisme de la Compagnie des lampes Mazda, secrétaire général du Centre d'information de la couleur. Paris, Dunod, 1955. — Un volume 16×25 cm, viii + 242 pages, 53 figures. Prix : relié, 26 fr. 75.

La couleur prend, dans toutes nos activités, une place d'importance. Aussi c'est un sujet qui est devenu d'une très grande actualité.

La couleur n'est évidemment pas, sensoriellement ni techniquement, une chose nouvelle. Artistes, ethnologues, archéologues, physiciens, psychanalystes, esthéticiens, thérapeutes... se sont longuement et bien souvent penchés sur ses multiples aspects et une abondante littérature existe aujourd'hui à ce sujet. Mais cette littérature est très dispersée ou très spécialisée et aucun ouvrage général et à la portée de tous n'a été consacré à cet important sujet.

Si la couleur prend une actualité toute particulière et s'impose davantage depuis quelques années à l'attention des praticiens, c'est qu'un facteur nouveau est intervenu dans le domaine de la lumière. S'il est un lieu commun de dire que la couleur n'existe qu'en fonction de la lumière, il convient de remarquer que jusqu'à ces dernières années, deux possibilités pratiques réelles existaient : la lumière du jour naturelle, essentiellement changeante ; la lumière incandescente qui, par l'excès de rouge et de jaune, déforme les couleurs et ne permettait pas, par exemple, l'emploi de revêtements de murs ou de machines en des tons tels que le vert clair ou le bleu clair.

La possibilité de s'éclairer avec des sources de nuances variées confère désormais au problème posé de nouveaux aspects, car la couleur d'un objet dépend essentiellement de sa nature tout d'abord, mais aussi de la lumière qui l'éclaire, et ceci qualitativement et quantitativement. Ceci conduit à la recherche des meilleures harmonies de couleur dans les divers locaux. Mais il convient également de tenir compte des effets psychologiques, voir physiologiques, de la couleur.

Le présent ouvrage, en faisant le point des connaissances actuelles à ce sujet, et en examinant ce vaste problème de la couleur sous ses aspects les plus divers, rendra aux industriels, aux praticiens et artisans, aux esthéticiens, aux artistes, aux décorateurs, aux publicitaires et aux architectes, de très précieux services. Mais il s'adresse aussi à tous les esprits curieux, désireux de mieux connaître, pour en mieux profiter, les possibilités immenses et les curiosités indéniables des effets physiques, psychologiques, thérapeutiques... de la couleur dans le cadre de nos activités de chaque jour.

Sommaire :

La couleur : définitions et vocabulaire. Systèmes de classification. Rappels sur la vision des couleurs. Rappels de colorimétrie. Physique de la couleur. Champ visuel et contrastes de luminance. La liaison lumière-couleur. Effets psychologiques de la couleur. Effets physiologiques de la couleur. Les effets de la couleur sur les êtres vivants. La couleur à l'atelier. Signalisation et codes. Annexes des usines. La couleur dans les bureaux. La couleur dans le classement. La couleur dans les magasins et la vente. La couleur dans la maison et sur la maison. La couleur à l'école. La couleur au restaurant. La couleur dans les hôpitaux. Divers lieux.

Les vernis isolants. Caractéristiques et emplois dans la construction électrique, par F. Raskop, ingénieur-conseil. Traduit par G. V. Chifflet et J. J. Hellwig. 2^e édition. Paris, Dunod, 1955. — Un volume 16×24 cm, xii + 200 pages, 150 figures. Prix : broché, 1650 fr. fr.

Les recherches effectuées par les chimistes, dans le domaine des matières premières, ont permis de mettre sur le marché de nouveaux produits synthétiques, et rendu possible la mise au point de meilleurs vernis isolants. Ces nouvelles réalisations ont trait surtout aux

vernis destinés à l'isolement et à la protection des fils (fils émaillés). Toutefois, l'apparition en Europe des vernis silicones, récemment étudiés aux U.S.A., marque un tournant au point de vue des matières premières employées, dont on ne peut pas encore apprécier toutes les conséquences.

La situation actuelle des vernis isolants électriques est telle que les utilisateurs ont à leur disposition les vernis gras bien connus, les vernis à base de matières premières organiques et, depuis peu, les vernis à base de produits organiques et non organiques.

Les idées dominantes dans la mise au point de nouveaux vernis sont :

meilleure résistance à la chaleur ;

moindre absorption d'eau (résistance à l'humidité) ;

meilleure conductibilité thermique.

L'invariabilité de la résistance des fuites à la température de fonctionnement est également considérée comme une caractéristique très importante (silicones).

Les propriétés durcissables des vernis synthétiques et la stabilité mécanique, physique et chimique qui en découlent (pouvoir de cuisson élevé, résistance élevée aux agents chimiques et atmosphériques) font que ces vernis prennent une place de plus en plus importante.

Après avoir attiré l'attention du lecteur sur l'importance que peuvent avoir les vernis isolants dans le fonctionnement des machines électriques (imprégnation des enroulements sous amiante, protection des fils émaillés, etc.), l'auteur énumère les principales matières qui entrent dans leur fabrication, précise les caractéristiques qui président au choix des vernis à employer, ainsi que le mode d'emploi, suivant les différentes utilisations, et indique, enfin, comment remédier aux incidents et résoudre les difficultés qui peuvent se présenter.

Cet ouvrage est destiné aux fabricants de machines, de fils et d'appareillage électriques ; il intéressera également les ingénieurs chimistes, ainsi que les fabricants de vernis isolants.

Sommaire :

Généralités sur la technique actuelle de l'imprégnation des machines électriques. Principales matières entrant dans la fabrication des vernis isolants. Propriétés et caractéristiques des vernis isolants. Le choix des vernis isolants. Mode d'emploi des vernis d'imprégnation d'enroulements de machines électriques. Etuves et installations de séchage pour enroulements imprégnés. Les émaux et leur emploi pour les fils émaillés. Imprégnation des fils émaillés. Incidents rencontrés lors de l'imprégnation. Leurs causes et les moyens d'y remédier. Problèmes d'isolement et d'imprégnation posés par la traction électrique. Problèmes posés par l'imprégnation de machines fermées. Directives pour déterminer les qualités des vernis. Aperçu sur la mise au point possible de meilleurs vernis et sur de nouvelles applications. Etat actuel de la technique de fabrication des fils émaillés.

Aciers inoxydables, aciers réfractaires, par L. Colombier, docteur ès sciences physiques, et J. Hochmann, docteur ingénieur. Paris, Dunod, 1955. — Un volume 17×25 cm, x + 526 pages, 250 figures. Prix : relié, 62 fr. 40.

Vieux à peine de quarante ans, les aciers inoxydables et réfractaires jouent maintenant un rôle considérable dans l'ensemble de l'industrie et peuvent même être considérés comme un des éléments absolument essentiels du développement de la technique moderne. L'industrie chimique, l'industrie du pétrole, l'industrie thermique en particulier en sont tributaires : ils ont rendu possibles leurs plus belles réalisations.

Il n'existe pas d'ouvrage français donnant une description complète des propriétés si particulières de ces aciers. Les meilleures monographies sont maintenant anciennes ou seulement partiellement rééditées. L'ouvrage de L. Colombier et J. Hochmann sera bien accueilli par tous ceux, si nombreux, qui utilisent ces aciers ou qui s'intéressent à leurs particularités et à

leur mise en œuvre. Ils y trouveront, après une étude sur l'influence des divers éléments sur la structure des aciers, une description très détaillée des divers groupes d'aciers inoxydables : aciers martensitiques au chrome permettant de joindre l'inoxidabilité à des caractéristiques mécaniques élevées ; aciers ferritiques au chrome qui, à côté de certains inconvénients, ont une résistance chimique remarquable ; aciers austénitiques au chrome-nickel et tous leurs dérivés qui permettent de résoudre à peu près tous les problèmes d'inoxidabilité.

La résistance à la corrosion de ces aciers est étudiée, d'abord d'une manière générale avec l'indication des méthodes d'essais les plus utilisées, puis pour chaque milieu particulier, depuis l'atmosphère jusqu'aux milieux chimiques les plus complexes. Un tableau très détaillé fixe les possibilités d'utilisation de chacun d'eux.

Les aciers et alliages réfractaires sont ensuite étudiés suivant le même schéma général : phénomènes d'oxydation à haute température, méthodes d'essais et influence de la composition sur la résistance dans les milieux oxydants ou non oxydants, résistance mécanique à haute température. Les aciers réfractaires sont décrits, ainsi que les alliages spéciaux modernes à haute résistance.

Une troisième partie indique avec détails les procédés de fabrication et de mise en œuvre de tous ces aciers et alliages.

Cet ouvrage, dont la partie théorique est d'autre part assez développée, intéressera donc aussi bien le spécialiste du laboratoire qui veut connaître les structures et comprendre l'évolution des propriétés que le praticien qui cherche les conditions d'emploi de ces aciers, leur comportement dans les divers milieux et leur réaction vis-à-vis des diverses sollicitations. L'industrie chimique et ses nombreux dérivés, la coutellerie ou l'industrie pétrolière. Les constructeurs de machines thermiques et de fours, aussi bien que les houillères ou le Génie civil et maintes autres techniques peuvent être intéressés par cette étude générale.

C'est dire le très vaste éventail d'ingénieurs de toutes disciplines auxquels s'adresse cet ouvrage.

Sommaire :

Aciers inoxydables : L'influence des divers éléments d'alliage sur la structure. Propriétés générales des aciers inoxydables. Résistance à la corrosion des aciers inoxydables. Méthodes d'essais de corrosion. Action des divers milieux corrosifs. *Aciers et alliages réfractaires* : Résistance chimique à haute température. Résistance mécanique à haute température. Propriétés des principaux aciers et alliages réfractaires. *Procédés de fabrication et mise en œuvre*.

Etude des couplages et du décalage de phase des transformateurs, par Albert Bisanti. Paris, Editions Eyrolles 1955. — Un volume 16×25 cm, 62 pages, 53 figures. Prix : broché, 500 fr. fr.

Petit ouvrage consacré aux couplages et au décalage de phase des transformateurs triphasés.

L'étude est conduite dans le cadre de la méthode dite du repérage horaire des phases très en faveur auprès des techniciens grâce à ses propriétés suggestives et adoptée par l'Electricité de France pour ses réseaux et ses installations ainsi que par l'U.T.E.

Elle passe en revue les propriétés de tous les montages et couplages rencontrés dans la pratique des points de vue suivants : qualités électriques, robustesse, économie de réalisation et, pour les couplages, *décalage de phase qu'ils occasionnent*.

La connaissance de ces qualités est indispensable pour le choix, dans chaque cas concret, du couplage de deux transformateurs.

Après un rappel des conventions générales sur les enroulements des transformateurs, sur les montages et couplages normalisés, l'auteur donne une méthode

graphique basée sur la représentation vectorielle du système alternatif et permettant :

- 1^o la détermination des connexions à réaliser dans tous les cas pratiques ;
- 2^o la vérification rapide de ces connexions lorsqu'elles sont réalisées.

L'ouvrage se termine par l'étude des transformateurs spéciaux multiplicateurs de phase (octophasés, hexaphasés, dodécaphasés, etc.) et changeurs de système polyphasé (transformateurs Scott et Leblanc).

Les dessinateurs de bureaux d'études, ainsi que les techniciens spécialisés, trouveront dans cet opuscule une documentation qui leur apportera une aide efficace dans la réalisation de leurs projets.

Sommaire : Branchements des enroulements triphasés. — Couplages possibles entre primaire et secondaire d'un transformateur triphasé. — Propriétés caractéristiques des montages et couplages. — Introduction à l'étude du décalage de phase. — Étude du décalage de phase. — Indices horaires et diagrammes horaires. — Choix du couplage d'un transformateur. — Représentation schématique d'un transformateur. — Détermination des connexions à faire pour la réalisation d'un couplage donné. — Vérification des couplages. — Application aux transformateurs de mesures. Transformateurs spéciaux.

Électricité et optique. La lumière et les théories électrodynamiques, par H. Poincaré. 2^e édition, revue et complétée par Jules Blondin et Eugène Néculcée (nouveau tirage). Paris, Gauthier-Villars, 1954. — Un volume 14×23 cm, x + 641 pages, 62 figures. Prix : broché, 2000 fr. français.

Cet ouvrage contient le résumé des leçons professées par Henri Poincaré à la Sorbonne en 1888, 1890 et 1899, remanié plus tard par l'auteur, une deuxième édition ayant été revue par J. Blondin et E. Néculcée. L'édition présentée constitue un nouveau tirage de cet ouvrage classique de physique mathématique, qui se compose de quatre parties :

La première étudie les formules de l'électrostatique, la théorie du déplacement électrique de Maxwell, la théorie des diélectriques de Poisson, le déplacement des conducteurs sous l'action des forces électriques, l'électrokinétique, le magnétisme, l'electromagnétisme, l'électrodynamique, l'induction, les équations du champ magnétique, la théorie électromagnétique de la lumière, la polarisation rotatoire magnétique.

La seconde partie est consacrée aux théories électrodynamiques d'Ampère, de Weber, de Helmholtz ainsi qu'au passage de la théorie de Helmholtz à celle de Maxwell.

La troisième partie traite des nouvelles théories électrodynamiques de Hertz et de Lorentz, des diélectriques, des phénomènes lumineux dans les diélectriques, des phénomènes optiques dans les corps en mouvement, de l'influence du mouvement de la terre sur les phénomènes optiques proprement dits, du phénomène de Zeeman.

Enfin, la quatrième partie contient le résumé des réflexions de l'auteur à propos de la théorie de Larmor.

Feinmechanik, par Walter Mink. Ravensburg, Otto Maier Verlag, 1954. — Un volume 22×30 cm, 240 pages, 749 figures. Prix : relié, 45 DM.

Livre d'une très belle présentation consacré au travail de décolletage en mécanique de précision.

L'auteur examine en détail les différents modes de travail des métaux au moyen des machines-outils actuelles. A l'aide de nombreuses illustrations (585 clichés photographiques et 164 dessins), il en précise les diverses particularités.

Il donne également une quantité d'exemples concrets et de conseils d'ordre pratique, susceptibles de rendre de précieux services aux techniciens de cette branche de la fabrication industrielle.

Cours de géométrie infinitésimale. — **Deuxième fascicule : Cinématique et géométrie cinématique.** Première partie : **Généralités**, par Gaston Julia, 2^e édition. Paris, Gauthier-Villars, 1955. — Un volume 16×25 cm, 80 pages, 25 figures. Prix : broché, 1500 fr. français.

Ce fascicule contient les chapitres II à V du « Cours de géométrie infinitésimale » professé par l'auteur à l'Ecole polytechnique.

Le chapitre II est consacré à la cinématique du point.

Le chapitre III traite de généralités relatives à la cinématique du corps solide, des vitesses et des accélérations, de quelques mouvements particuliers et se termine par le mouvement général d'un corps solide.

Au chapitre IV est examiné le problème de la composition des mouvements ; des applications cinématiques et géométriques en sont données.

Le chapitre V expose les principes de la détermination du mouvement fini d'un solide connaissant à chaque instant le mouvement instantané, ainsi que la méthode du trièdre mobile.

Manuel de creusement au rocher. — Mise au courant N° 2.

Rédacteur en chef : K. H. Fraenkel. Publié par Aktiebolaget Atlas Diesel, Stockholm, et Sandvikens Jernverks Aktiebolag, Sandviken (Suède), 1952-1953. — 117 pages, format 18×25 cm, figures.

Le *Bulletin technique* a déjà signalé à deux reprises les études contenues dans cet excellent manuel et qui sont reproduites en quatre langues : anglais, français, allemand, suédois.

La « mise au courant n° 2 » comprend les trois études suivantes :

R. Shepherd : Caractéristique de forage des roches dans les forages par rotation.

Hilding Olsson : Sautage de mines pour travaux de voirie et tranchées pour canalisation.

V. Wankainen : Chargement et transport des roches dans le creusement de petites galeries.



ZURICH, Lutherstrasse 14 (près Stauffacherplatz)
Tél. (051) 23 54 26 — Télégr. STSINGENIEUR ZURICH

Emplois vacants :

Section industrielle

471. *Dessinateur en machines.* Branche électrotechnique. Canton de Zurich.

473. *Technicien-électricien*, éventuellement dessinateur. Petites machines et appareils électrotechniques. Canton de Zurich.

475. *Spécialiste de la branche apprêtage et teinture*, comme instructeur pour trois ou quatre mois pour l'apprêt et la teinture de tissus en coton, rayon. Laine artificielle. Israël.

477. *Jeune ingénieur ou technicien.* Clientèle, vente, offres. Langues française et allemande. Représentation générale pour la Suisse d'une maison mondiale de la branche des roulements à billes.

479. *Jeune dessinateur en machines.* Machines textiles. Suisse orientale.

481. *Technicien-mécanicien.* Age : jusqu'à 30 ans. Canton de Berne.

483. *Dessinateur en machines.* Industrie chimique. Zurich.

485. *Dessinateur en machines.* Mécanique générale. Suisse centrale.

487. *Ingénieurs et techniciens.* Constructeurs. Maison spécialisée dans la fabrication de machines et d'appareils pour l'utilisation de l'énergie atomique. Suisse alémanique.

489. *Technicien électrique.* Nord-ouest de la Suisse.

491. *Dessinateur.* Nord-ouest de la Suisse.

493. *Jeune dessinateur.* Suisse centrale.

495. *Jeune technicien.* Chauffage central. Ventilation. Canton de Berne.

Sont pourvus les numéros, de 1954 : 471 ; de 1955 : 127, 233, 243, 363, 375, 457.

Section du bâtiment et du génie civil

1048. *Technicien en génie civil ou béton armé.* Bureau d'ingénieurs. Environs de Zurich.

1050. *Technicien en bâtiment* ayant fait un apprentissage comme maçon ou charpentier et avec un ou deux ans de pratique dans bureau et sur chantiers, pour projet et exécution de colonies, écoles, hôpitaux, etc. pour indigènes. Séjour préalable en Angleterre. Durée de contrat : 3-4 années. Entreprise suisse au Cameroun anglais (Afrique).

1054. *Jeune dessinateur en béton armé.* Zurich.

1060. *Jeune technicien en génie civil.* Suisse orientale.

1062. *Jeune architecte ou technicien en bâtiment.* Jura bernois.

1064. *Dessinateur.* Bureau d'architecture. Suisse romande.

1068. *Technicien ou dessinateur en bâtiment.* Bureau d'architecture. Jura bernois.

1070. *Dessinateur en béton armé.* Langue française. Bureau d'ingénieur. Genève.

1072. *Technicien en bâtiment.* Bureau et chantier. En outre : jeune dessinateur en bâtiment. Travaux de bureau. Canton du Valais.

1078. *Dessinateur en béton armé.* Bureau d'ingénieur. Zurich.

1084. *Ingénieurs.* Bureau et chantier. Routes, ponts, réservoirs d'eau, constructions en béton armé pour bâtiments. Langues : anglais ou italien. Si possible marié. Salaire en devises anglaises. Durée du contrat : deux, éventuellement quatre années. Voyages aller et retour payés, aussi pour la famille. Logement meublé à disposition. Ministère des travaux publics du gouvernement provincial de Cyrenaica (Libya). Offres sur formulaires d'avion du S.T.S.

1086. *Architectes.* Bureau et chantier. Ecoles, hôpitaux, maisons d'habitation, etc. Voir sous chiffre 1084.

1096. *Technicien ou dessinateur en bâtiment.* Jura neu-châtelois.

1100. *Technicien en bâtiment.* Bureau d'architecture. Ville de Suisse romande.

1104. *Technicien en génie civil.* Langue française. Travaux en galerie et bétonnage. Etablissement des prix, des attachements et des situations. Grand chantier en Valais.

Sont pourvus les numéros, de 1954 : 1040, 1606 ; de 9555 : 16, 20, 498, 588, 696, 896, 912, 996.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

(Voir page 15 des annonces)

NOUVEAUTÉS — INFORMATIONS DIVERSES

Béton au PLASTIMENT

(Voir page couverture)

La nouvelle halle des fêtes, dite de la Forêt Noire, à Karlsruhe, peut abriter 6000 personnes, dont près d'un quart d'exécutants, sous les 3000 m² de sa toiture. Celle-ci est formée d'un voile mince en béton précontraint, d'une épaisseur de 6 cm seulement. Ce voile est ancré sur tout son pourtour dans une poutre de rive portée par les piliers extérieurs. L'armature précontrainte selon le procédé Diwydag s'oppose aux efforts de déformation. Les principales dimensions de cette halle, conçue par le Prof. Ing. E. Schelling, sont les suivantes : longueur 73,50 m, largeur 48,50 m, hauteur au milieu de la halle 13 m.

Le béton du plafond, comme celui des piliers, reste apparent, sans aucun enduit. Pour améliorer la résistance mécanique du béton, en même temps que sa compacité et la propreté des surfaces de décoffrage, on a eu recours à l'adjonction de PLASTIMENT, agent disperseur, l'un des principaux adjuvants de la maison Gaspard Winkler & Cie, à Zurich.