

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 74 (1948)
Heft: 19: Comptoir Suisse Lausanne, 11-26 septembre 1948

Artikel: Essai sur le caractère de l'architecture tchèque
Autor: Honzik, K.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-56035>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.01.2025

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

La longueur de corrélation est dès lors définie de la manière suivante :

$$l_1 = C \cdot \theta = C \cdot \int_0^{\infty} R(s) ds.$$

On a donc, $\int_0^{\infty} R(s) ds$ étant remplaçable pratiquement

$$\text{par } \int_0^{\infty} R(s) ds = \theta.$$

$$\frac{1}{2} \frac{d}{dh} \overline{x^2(h)} = C^2 \theta \quad \text{et} \quad \overline{x^2} = 2 \cdot C^2 \cdot \theta \cdot h = 2Cl_1 \cdot h,$$

d'où le résultat important suivant :

La longueur de mélange l_1 joue en turbulence, le rôle que joue le libre parcours moyen d'une molécule dans la théorie cinétique des gaz.

Pour être complet, il faudrait donner l'expression de la corrélation dans le système des variables d'Euler ; ainsi un écoulement turbulent d'agitation C est complètement déterminé. Plaçons-nous en deux points A et B à l'instant $t = t_1$; mesurons-y les vitesses $U(\alpha)$ et $U(\beta)$ des particules qui y passent. Toujours dans le cas simple d'un mouvement permanent, on forme les moyennes temporelles des produits $U(\alpha)U(\beta)$ (fig. 14).

De là il est possible de tirer le coefficient de corrélation $r(\xi)$ entre $U(\alpha)$ et $U(\beta)$ et de former l_2 , longueur de corrélation dans le système des variables d'Euler :



Fig. 14.

$$l_2 = \int_0^{\infty} r(\xi) d\xi.$$

Ainsi, l'identité de deux écoulements turbulents est définie par l'identité de leurs fonctions de corrélation (développées en série).

(A suivre.)

Essai sur le caractère de l'architecture tchèque¹

On sait combien change à mesure l'aspect des constructions, des villages, des villes, voire des pays que l'on traverse d'un pays d'Europe à un autre.

Si on bandait les yeux d'un architecte expérimenté et si, par exemple, on le transportait de Bohême en Bavière, puis en Hollande, en France et en Angleterre, il dirait certainement avec précision chaque fois qu'on lui ôterait le bandeau des yeux, dans quel pays il a été transporté s'il ne voyait autour de lui que des maisons et des rues, fût-ce des maisons et une rue sans importance de type moyen, sans inscriptions indicatrices.

Souvent on s'est posé la question de savoir si les œuvres de l'architecture moderne portent des signes nationaux et locaux caractéristiques qui étaient jusqu'ici observés dans les constructions des temps passés.

Il est vrai que l'architecture moderne de tous les pays est issue du même moule international, et qu'elle est même dans ses tendances, internationale. Ses œuvres, on les trouve ordinairement noyées au milieu de la grande masse des constructions antérieures dont elle se différencie d'une manière frappante, comme un élément étranger. Mais dès aujourd'hui, après quinze ou vingt ans de durée de ce modernisme, nos yeux se sont accoutumés à reconnaître les liens curieux qui unissent cette architecture d'avant-garde avec la tradition du pays et à sa production moyenne anonyme. Si nous ouvrons un livre dans lequel est passé en revue le catalogue de leurs œuvres par pays, nous constatons avec étonnement comment les différentes nations s'expriment différemment d'après ce langage international. Si l'on présente le livre à un architecte expérimenté et si on lui dissimule les noms de l'auteur et du pays, il arrivera rarement qu'il se trompe sur la désignation géographique du lieu.

Ainsi s'ouvre à nous un champ nouveau et important d'étude et de découvertes et c'est ce qui constitue le caractère de l'architecture.

Avant d'entreprendre une telle étude, il sera nécessaire de s'entendre sur certaines notions et sur certains termes.

Le caractère peut « exprimer » soit ce qui se fait en matière de constructions ou ce qui se fait dans l'esprit de l'architecte créateur. Ce sont là deux grands complexes dont on peut appeler le premier : caractère fonctionnel ou aussi objectif, le second, formel ou subjectif. Mais les deux termes sont peu précis et il faut, avant tout, examiner leur contenu. Le caractère fonctionnel exprime la fonction sociale de la construction, ses conditions statiques, d'exploitation et climatiques, des espaces et d'autres faits résultant de conditions extérieures.

L'expression formelle exprime le sentiment formel de l'architecte, lequel dépend de toute une classe et de la nation et de l'époque. Mais à côté de ces deux exemples de caractère, il existe encore quelque chose que nous pouvons appeler le caractérogramme.

Le caractère subjectif ou formel est ordinairement lié à certaines formes, à un système de formes. Il est la conséquence d'un effort conscient. Au contraire, le « caractérogramme » est cette teinte personnelle involontaire, cet accent individuel qui ne s'exprime par aucun système de formes, mais seulement par une dimension, par un rapport réciproque de parties, de proportions ou par une déformation à peine saisissable. Même un griffonnage ou un amoncellement de pierres et un ensemble de planches clouées d'une manière provisoire, dénués de toute forme, toute trace de ce genre d'activité humaine — fussent-ils construits sans aucun effort artistique — sont déjà des caractérogrammes parlants et nous dévoilent de qui nous les tenons.

D'ailleurs, pour lire ce caractérogramme, une graphologie a été fondée et un graphologue pourrait, à proprement parler, lire le caractère de ceux qui ont été à l'origine de la composition des villes et des maisons, de la méthode d'établir des modèles des choses, justement comme on déchiffre aujourd'hui une lettre.

Certes, cette manière de traiter la question a pour but de saisir des mots — ne disons pas de définir le caractère et le caractérogramme de l'architecture tchécoslovaque. Nous poserons d'abord la question : « Quelle est la caractéristique de l'architecture tchèque ? »

Le premier fait dont nous devons immédiatement nous étonner — quand on compare cette architecture avec une architecture étrangère — est la plus grande étendue spatiale, le caractère massue, et disons-le, la lourdeur des construc-

¹ Cet article, dû à M. KAREL HONZIK, Dr ing., architecte, a paru dans le N° 3-4, 1948, de la revue française *Techniques et Architecture*.

tions tchèques. Si l'on vient de Bohême en France, on sera étonné de la légèreté et de la subtilité des constructions françaises et en fin de compte, également, de la grande nonchalance des installations, nonchalances que n'autoriseraient pas la réglementation du bâtiment en Bohême. Si l'on passe en Hollande, on tombe parmi des maisonnettes de poupées. Ainsi, il existe un contraste frappant avec la « puissance » spéciale des constructions tchèques. A quoi attribuer ce fait ? Avant tout cette caractéristique ne vaut que pour les bâtiments tchèques construits depuis la moitié du siècle passé environ. Les chaumières rurales et les maisons urbaines de la première moitié du XIX^e siècle sont plus petites et n'étaient pas à cette grande échelle qui est si caractéristique de l'époque contemporaine. Mais précisément parce que l'on a construit davantage en Bohême à l'époque contemporaine, il semble que, pour ainsi dire, la puissance ait toujours fait partie intégrante du caractère local. Les communes tchèques se sont développées vite seulement à l'époque de l'apogée de la bourgeoisie qui voulait « représenter » et qui adoptait les dimensions des « palais » pour chaque construction. Mais il n'y a pas que cela.

Il faut faire entrer en ligne de compte les conditions climatiques. Une isolation plus grande et les doubles croisées ne donnent pas précisément aux bâtisses de la légèreté. Même la réglementation du bâtiment exerce une grande influence sur la physionomie lourde des constructions. Elle est surannée, elle compte avec des constructions depuis longtemps dépassées. Mais il y a pis encore. Comme ce règlement est d'origine autrichienne, on a souvent estimé que nous avions emprunté à l'Allemagne, et sa réglementation et sa lourdeur. Pourtant, il ne serait pas juste de faire retomber sur d'autres raisons ce qui relève de notre caractère. La prudence, l'esprit consciencieux, mais également parfois un certain pédantisme sont incontestablement de chez nous. Les architectes modernes se sont efforcés d'y échapper. Les constructeurs ont pris plus d'audace, ils ont tendu à modifier les prescriptions. Dans quelle mesure ont-ils réussi à changer dans l'ensemble moyen de la production l'ancien caractère massif en un caractère subtil, c'est encore une question. Enfin, nous nous heurtons aux qualités naturelles. Le Tchéque sera, même dans l'avenir, solide et parfois aussi lourd, de même que le Français restera plein de verve et parfois aussi subtil.

Essayons pourtant de suivre à la trace le caractère de l'architecture tchèque. Nous nous accorderons peut-être à constater qu'elle n'admet pas d'horizontale ou de verticale trop fermes, qu'elle manifeste plutôt une tendance à la forme quadrangulaire. Elle est donc neutre par sa méthode et elle n'aime pas les contrastes trop accentués. Il ne serait pas possible de s'étonner qu'une nation qui a toujours vécu au carrefour fatal de toutes les tendances universelles possibles, ait sauvé son âme d'une sorte de déchirement grâce à cette neutralité intérieure subconsciente. Nous voulons aussi être conscients de l'envers de cette position objective — à savoir le compromis — mais on ne peut nier son but dans certains cas — il a guidé la nation au milieu de nombreuses extrémités mortelles vers sa vie ultérieure. Et encore une autre explication : la nation dont la classe noble avait été, soit assassinée par les Allemands, soit germanisée, est dans sa masse, plus démocratique que d'autres nations et elle ne connaît pas de grandes différences de classes. Ce n'est ni la verticale de la haute aristocratie, ni la basse horizontale de races ou de classes asservies. Ainsi, cette disposition sociale aboutit plutôt à une description de caractère qu'à un nivellement et à des contrastes.

Et maintenant, occupons-nous surtout de la nouvelle architecture tchèque « fonctionnaliste ». Ce qui frappe directement en elle, si on la compare à l'architecture d'autres pays, c'est un effort conséquent et parfois allant jusqu'à l'entêtement vers la vérité, un effort pour se débarrasser de tout ce qui est artiste. L'architecture a été vraiment débarrassée de tout geste formaliste, émondée de tous éléments superflus, imbuë d'un esprit de pensée pratique, seule subsistant la moelle du métier de bâtisseur. Ici, l'effort vers la vérité a abouti souvent à la négation de la plasticité, jusqu'à la non-architecture. Et ceci vaut en premier lieu pour les constructions moyennes projetées la plupart du temps par des entrepreneurs ou des architectes en service. Il est intéressant de noter combien ce caractère fonctionnel sera interprété et saisi différemment dans les différents pays. Parmi quelques variantes, le Français choisira la plus élégante ; l'Allemand, celle qui lui rappellera le plus le gothique allemand et le Tchéque choisira la variante la plus simple possible et celle qui fait le moins d'effet. Une telle absence de « joie plastique » sera certainement incompréhensible pour des ressortissants de nations latines, chez lesquelles le sens plastique est enraciné à tel point qu'y renoncer signifierait à peu près autant que cesser de respirer.

Mais combien est compréhensible cette compétition conséquente des formes aboutissant à la négation de la forme en général, chez une nation au sein de laquelle a jailli la flamme du protestantisme hussite ! « Brûler pour la vérité », cette passion ne s'est pas éteinte dans le subconscient de la nation ; elle a de nouveau et à maintes reprises été avivée par la révolte ouverte ou cachée contre l'occupation séculaire qui revêtait des formes et des styles attirants et séducteurs.

Ces traits de caractère se manifestent dans tous les ouvrages de construction, qu'il s'agisse d'œuvres artistiques, de dilettantisme ou même pas architecturiques. C'est le ciment qui lie certains style de ce pays entre lesquels apparaissent des failles béantes ou des antithèses inconciliables.

En Italie, à part quelques exceptions, on ne trouve pas tant d'inégalités, tant de lacunes, tant de constructions hybrides. Une ligne continue de classicisme architectonique relie l'époque des Etrusques et celle de l'ancienne Rome à l'époque actuelle. La même continuité semble exister entre l'architecture populaire et celle des classes dirigeantes.

Il n'en est pas de même en Bohême. Il nous semble qu'existent là, côte à côte, et indépendamment, plusieurs groupes de formes architectoniques, et il faut reconnaître qu'un trait de caractère leur est commun à tous pour reconnaître qu'ils sont le produit d'un seul et même pays.

L'habitat actuel présente aujourd'hui très peu d'influences du style roman. Celle du style gothique ne se retrouve, elle aussi, qu'isolément. Les constructions romanes en Bohême étaient pourtant remarquables : c'était une sorte de purisme du X^e siècle, aussi nu et aussi vrai que le purisme tchèque du XX^e siècle. La chapelle de Holubice peut servir d'exemple de ces constructions faites d'éléments primaires, si recommandés par le purisme.

L'art gothique a été également très vivant en Bohême, et à tel point même que la Renaissance a eu de la peine à trouver un terrain assez propice pour s'y implanter. Ce sont les guerres de religions et en dernier lieu la Guerre de Trente ans qui ont mis fin, non seulement spirituellement, mais même physiquement, à cette tradition par la destruction de nombreux monuments gothiques.

Si dans l'architecture tchèque moderne, les traces de la Renaissance sont les plus rares, on y rencontre en contrepartie et abondamment celles de l'art baroque, et, peut-être,

dans une plus large mesure que partout ailleurs. C'est tout d'abord en tant que symbole de la Contre-Réforme impériale victorieuse, c'est-à-dire, en vérité, en tant que symbole de l'asservissement national, que s'enracine en Bohême l'art baroque. Il sera appelé le baroque d'Europe Centrale, ou simplement tchèque, car nulle part ailleurs il ne saurait revêtir l'aspect qu'il y revêt. L'influence de l'art baroque en Bohême est si durable qu'il semble que toutes les constructions ultérieures, même celles exécutées dans d'autres styles, portent son empreinte.

On ne doit pas perdre de vue ce fait. Il semble bien que le style baroque ait saisi quelque chose du caractère du pays, ne serait-ce que symboliquement, abstraitement. Cela indique qu'une architecture nouvelle qui s'adapterait de façon concrète à ce pays et qui, d'ailleurs n'a pas encore été trouvée, présenterait dans son aspect quelque chose que le style baroque n'a exprimé que par une ligne abstraite. Le paysage tchèque est une surface mollement ondulée, un terrain inégal qui ne se prête que rarement à la géométrie de l'angle droit. Si l'on veut y construire un tout architectonique d'une certaine importance, on s'aperçoit vite des inconvénients : exploiter la ligne droite n'est guère possible ; on est amené à multiplier les constructions souterraines ou à encastrier les étages dans le sol, à agrandir les angles des différentes ailes des bâtiments, à fractionner les corps des immeubles ou à les courber. Tout cela représente sans doute l'une des principales causes de ce que l'art baroque a vite fait de s'enraciner en Bohême, à faire corps avec le milieu et à pénétrer même dans l'art populaire des campagnes.

Le classicisme, lui aussi, a laissé des traces, facilement reconnaissables, dans les bourgades et les villes de Bohême. Mais il s'agit plutôt d'un classicisme bourgeois, civil, que d'un classicisme monumental. Mais il est également empreint d'éléments baroques. Il est mou, intime ; il lui manque ces lignes vigoureuses si caractéristiques du classicisme militaire et impérial des autres pays, de la Russie par exemple.

Les villes tchèques portent encore une empreinte profonde de l'éclectisme du XIX^e siècle. C'est un pêle-mêle de style, dominé par un gothique sombre et le style renaissance, les deux fortement imprégnés de baroque, le tout se terminant par une sécession, par un désenchantement, marqués finalement par le « décorativisme » cubiste ! Mais nous voici déjà au XX^e siècle, après la fin de la première guerre mondiale. Les pays tchèques et slovaques reconquirent l'indépendance ; c'est l'époque des grandes constructions qui, aidées par le libéralisme régnant, se multiplient à un rythme inconnu jusque-là. On exploite largement, comme de bien entendu, les résultats des essais et expériences précédentes. C'est l'accroissement rapide de bâtiments sans styles, plus banaux au fur et à mesure qu'on s'éloigne de la ville et qu'on approche de la campagne.

C'est à ce moment-là qu'apparaît l'architecture moderne, représentée par le purisme et le fonctionnalisme. Malheureusement, les meilleures constructions de ces deux nouveaux styles sont restées à l'état de projets, et les quelques rares réalisations ont été noyées dans l'immense labyrinthe de bâtiments et de pâtés de maisons sans nom et sans intérêt.

Cependant, un autre « style », né de l'architecture nouvelle, banalisée et commercialisée, une sorte de « modernisme des entrepreneurs », a connu une grande prospérité. Suppression des ornements, rationalisme, économie, tels sont les principes qu'ont vite fait leurs les commerçants et les spéculateurs. Des masses de bâtiments sans expression, des quartiers entiers ont fait leur apparition dans les banlieues des villes, autour des villages, à l'intérieur des agglomérations. Ce

phénomène rappelle le conte de la marmite enchantée qui déverse de la bouillie sans que personne puisse l'arrêter. Mais il faut dire que ce fléau a frappé toutes les villes de tous les pays du monde. Mais, en Tchécoslovaquie, ses effets néfastes ont été plus sensibles qu'ailleurs : la nation tchécoslovaque, se trouvant de nouveau libre après des centaines d'années, avait besoin de construire relativement plus que les autres nations ; il lui fallait se créer un milieu à elle, donner une nouvelle expression à son pays et à ses villes, et cela au moment de l'apogée du libéralisme économique, qui n'est plus capable d'imposer aucun plan d'ensemble et ne s'exprime que par un chaos de styles les plus divers.

Mais comme, tout compte fait, il n'y a point d'acte créateur ou producteur qui ne recèle au moins un seul trait caractéristique de l'ouvrier, ainsi tout façonnement de matière, même s'il n'a rien d'artistique, doit trahir les pensées et les sentiments de ses auteurs. Le « modernisme des entrepreneurs », sorti du constructivisme tchèque, devait donc nécessairement aboutir, par sa tendance « antiréformiste », à une non-architecture, à l'amorphisme. Les générations futures auront pour tâche de détruire tous ces tristes entassements de béton et de fenêtres, pour recréer, à leur place, des bâtiments nouveaux, riants et humains.

Mais pour n'omettre aucune phase dans l'énumération des différents styles en Bohême, on doit mentionner aussi l'architecture populaire, paysanne, l'architecture des villages, qui se meurt d'ailleurs à l'heure actuelle. Ce style a subi, il est vrai, l'influence de tous les styles « seigneuriaux », suivant les époques, mais il est néanmoins resté fidèle à lui-même pendant des siècles et traverse les différentes périodes que nous avons énumérées comme le fil qui traverse les perles d'un collier. C'est l'architecture de l'artisan, simple, sérieux et brave. Mais elle nous surprend, dans certaines régions, par son coloris. Ce qui nous frappe plus particulièrement, à mesure que nous avançons vers l'Est, ce sont les façades des maisons et les meubles ornements. L'architecture populaire paysanne, complétée par les costumes également multicolores, a créé un milieu étonnamment pittoresque. Or, si cette ambiance est en voie de disparition, est-ce une raison pour conclure que ce trait de caractère, créateur par un besoin irrésistible, devra disparaître également ? De quel trait de caractère s'agit-il d'ailleurs ? D'où est venu ce besoin de couleurs exubérant ? Est-ce une influence du style rococo, ou une influence turque ou byzantine ? Est-ce une musicalité vitale qui éclate et dans les chants et dans les danses des peuples slaves ? S'il en est ainsi, ce besoin se manifesterait de nouveau, tôt ou tard, dans l'architecture, mais il n'apparaîtra peut-être plus dans l'ornementation.

Parmi tous ces groupes de styles d'architecture en Bohême, il y a des lacunes qui, semble-t-il, n'ont rien de commun les unes avec les autres. La culture, qui se développe organiquement sur des bases populaires, a connu dans l'histoire des interruptions brutales : guerres de religions, occupations étrangères, révolution industrielle. Aussitôt que l'élément national a commencé à absorber les modèles nouveaux, un nouveau heurt s'est produit, accompagné éventuellement par la destruction des formes anciennes. Les différents styles, qui, à première vue, n'ont pas de rapports communs se trouvent là, voisinant les uns avec les autres, en s'interpénétrant souvent. Ils sont mélangés d'ailleurs avec des pseudo-styles et des styles « vulgarisés ». Un poète français ayant parcouru Prague, décontenancé tout d'abord, a fini par s'écrier avec enthousiasme : « Mais c'est un Centaure ». Il a rendu par ces mots, il nous semble, le caractère même du milieu tchèque, en général. Car il faut aller plus loin,

au delà des formes apparentes, jusqu'à l'original pour comprendre que c'est la voix d'un seul et même pays.

Tout ce que nous venons de dire de l'expression et du caractère de l'architecture tchèque ne doit pas être compris comme un trait immuable de cette architecture. Il est vrai que le caractère et même l'expression survivent souvent aux conditions dont ils étaient les produits, comme l'eau qui bout même après avoir été retirée du feu. Mais les nations changent aussi leur caractère propre. Elles le construisent. Or, à l'heure actuelle, où le peuple de la République tchécoslovaque gère à nouveau ses affaires, où il se risque à faire ses premiers pas vers le socialisme et où il se servira certainement de tout ce que le progrès scientifique et technique lui apporte, nous devons nous attendre à un changement notable dans sa façon de s'exprimer. Mais, pour les vrais connaisseurs, il apparaîtra clairement que ce peuple nouveau reste toujours le peuple des pays tchèques et slovaques.

K. HONZIK.

LES CONGRÈS

Assemblée générale ordinaire

de l'Association suisse pour l'Aménagement des Eaux

L'Association Suisse pour l'Aménagement des Eaux tient sa 37^e assemblée générale ordinaire le 11 septembre 1948, au Château de Chillon, selon le programme suivant :

11 h. 20 Ouverture de l'assemblée générale.

Ordre du jour :

1. Procès-verbal. — 2. Rapport de gestion 1947. — 3. Comptes 1947. — 4. Modification de l'article 7 des statuts, relatif aux cotisations. — 5. Election du Comité. — 6. Election du Président et du bureau. — 7. Election des commissaires-vérificateurs. — 8. Divers.
- 12 h. 00 Conférence de M. P. Meyste, directeur du Service d'électricité de la ville de Lausanne : *La construction de l'usine de Lavey* (avec projections lumineuses).

Cette assemblée sera suivie, à 12 h. 45, d'un banquet à l'Hôtel Excelsior à Territet, et, dès 15 h., de la visite du barrage d'Evionnaz et du bâtiment des machines à Lavey (transport par autocars).

CARNET DES CONCOURS

Salle de spectacles et halles de sports à Couvet

Jugement du jury

Le jury de ce concours a décerné les prix suivants :

- 1^{er} prix, 3000 fr., « Les plaisirs et les jeux », MM. Perrelet et Stalé, architectes, Lausanne.
- 2^e prix, 2100 fr., « Molière », M. A. Lozeron, architecte, Genève.
- 3^e prix, 1800 fr., « Liaison », MM. Chappuis et Pizzera, architectes, Neuchâtel.
- 4^e prix, 1600 fr., « Vita », M. Ls Vaucher, architecte, Fribourg.

BIBLIOGRAPHIE

Mechanics of machinery, par C. W. Ham et E. J. Crane. — Troisième édition. Mc Graw-Hill Book Company, Inc., New York, Toronto, London, 1948. — Un volume in-8 de XII + 538 pages et 428 figures. Prix : relié, 5,00 dollars.

Ce livre est un traité d'éléments des machines destiné à l'étudiant ingénieur-mécanicien. Les auteurs n'ont envisagé que les problèmes de cinématique et de dynamique des machines, laissant volontairement de côté toutes les questions de résistance des matériaux.

Extrêmement bien présenté, cet ouvrage renferme une quantité de renseignements précieux, étayés de nombreux dessins et diagrammes clairs, donnant au futur ingénieur une idée très exacte des bases de la science des mécanismes ; il est divisé en deux parties.

Dans la *première partie*, les auteurs présentent une *description des mécanismes* étudiés. Après quelques définitions et considérations d'ordre général, ils traitent successivement des divers types de liaisons, des cames, des engrenages et de leur taille, des courroies et chaînes de transmission, des mécanismes à mouvement intermittent et des trains de mécanismes.

La *seconde partie*, intitulée *cinématique et dynamique des machines*, comprend les chapitres suivants : vitesses, accélérations, forces statiques, forces d'inertie, phénomène de balancement dans les machines, analyse des forces régissant un moteur à essence, vibrations et vitesses critiques, le gyroscope.

Une série de plus de deux cents problèmes correspondant aux différents chapitres mentionnés complètent l'ouvrage.

Les exposés théoriques sont abordés de manière très concrète ; la méthode graphique est largement employée dans les démonstrations, contribuant ainsi à les rendre vivantes.

Bien qu'il s'adresse plus spécialement aux débutants, ce traité sera également apprécié des étudiants avancés et même des ingénieurs diplômés qui pourraient y trouver une foule de notions présentées sous une forme originale et intéressante.

E. S.

Aircraft Instrument Maintenance, par Earl F. Warner. Première édition. Mc Graw-Hill Book Company, Inc., New York, Toronto, London, 1948. — Un volume in-8 de VIII + 466 pages, 380 figures et 32 tableaux. Prix : relié, 37/6.

Quiconque a visité un avion ou examiné des illustrations de tableaux de bord d'un appareil moderne aura été frappé par la multitude de cadrans d'instruments variés que le pilote doit observer au cours d'un vol. Aussi convient-il que ce pilote et ses aides soient orientés de manière très exacte sur ces instruments et qu'ils soient à même de les contrôler, voire de les réparer sommairement s'il y a lieu.

L'ouvrage cité, d'une présentation impeccable, a précisément pour but d'instruire le débutant sur les nombreux instruments qu'il devra connaître et manipuler plus tard, lorsqu'il pilotera un avion. La formation d'un pilote ne comportant pas nécessairement des études théoriques très poussées, l'auteur expose son sujet de manière simple, élude tout développement mathématique, et illustre ses explications de photographies et de schémas d'une grande clarté, visant avant tout à se faire bien comprendre de ses lecteurs.

L'auteur montre que les mécanismes utilisés dans la construction des instruments de bord sont basés sur cinq types élémentaires — Bourdon, à diaphragme, anéroïde, gyroscopique, électrique — et qu'ils sont toujours constitués par la combinaison de mécanismes réductibles chacun à l'un ou l'autre de ces cinq types.

Débutant par une courte introduction, l'auteur décrit successivement l'installation des instruments, les manomètres, les tachymètres mécaniques et électriques, les thermomètres, divers indicateurs, les systèmes Pitot-statiques, les compas, les niveaux à liquide, les gyroscopes, les dispositifs de pilotage automatique, et, pour terminer, parle des appareils destinés au contrôle des instruments eux-mêmes. De nombreuses tables numériques complètent le texte.