

Objekttyp: **Miscellaneous**

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

Band (Jahr): **69 (1943)**

Heft 18

PDF erstellt am: **20.09.2024**

### **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**

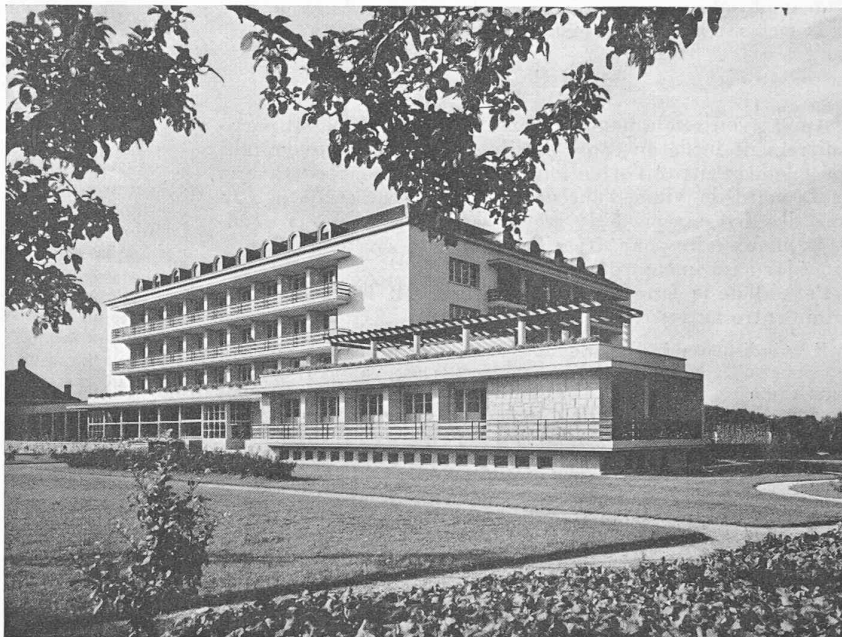
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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>

Fig. 6.  
Pavillon Ch. Galland,  
à Vessy.

Architectes :  
Buffat, Cingria et Reynold.



Vessy a donné l'occasion à de jeunes architectes de doter la ville d'un bâtiment très réussi à tous points de vue (fig. 6).

C'est aussi le cas pour le nouvel abattoir<sup>1</sup> dont la construction est commencée et sera poursuivie l'automne prochain.

A l'usine de Verbois<sup>2</sup>, la construction des maisons ouvrières a été attribuée à la suite d'un concours fort intéressant étant donné la beauté du site. Par contre il est regrettable que pour les façades de l'usine il n'ait pas été tenu compte du concours<sup>3</sup> qui avait apporté des solutions architecturales de valeur.

Mentionnons encore l'école de Genthod<sup>4</sup> qui a été exécutée à la suite d'un concours.

Pour les ingénieurs, la construction du pont de Peney<sup>5</sup> en amont de l'usine de Verbois actuellement terminé et celle du pont-rail de la Jonction<sup>6</sup>, qui est en voie d'exécution, ont fait l'objet de concours dans lesquels ingénieurs civils et architectes ont collaboré.

Au moment où paraîtront ces lignes, le concours organisé par l'Association pour la navigation du Rhône au Rhin relatif à l'étude d'une voie navigable entre le Rhône et le lac<sup>7</sup> sera peut-être jugé. Le résultat en est attendu avec un vif intérêt.

#### *Les problèmes d'après-guerre.*

La crise que Genève traverse en ce moment ne l'empêche pas de se préparer aux problèmes d'après-guerre. Les aménagements du champ d'aviation ont été activement poussés depuis quelques années. Ils devront être complétés par la construction d'une aéro-gare qui fera sans doute l'objet d'un concours. Le pont-rail de la Bâtie amènera par un tunnel sous le bois de la Bâtie les trains de marchandises dans le nouveau quartier industriel, où le port fluvial est prévu. « La route des jeunes » est un premier jalon dans l'équipement de ce quartier. Cet emplacement est assez vaste pour qu'une partie ait pu être détachée en vue de la création d'un centre

d'éducation physique et de sport qui est actuellement au concours ; il sera pourvu d'un grand stade pour les compétitions internationales, d'un stade secondaire, de pistes d'athlétisme et de salles de gymnastique.

La situation géographique de Genève, si particulière et qui pose des problèmes difficiles, a développé aussi la volonté de les résoudre et l'esprit d'initiative.

## BIBLIOGRAPHIE

**L'homme et la matière, propos sur le métier d'ingénieur,**  
par F. Turrettini, ingénieur, Dr h. c. ès sciences techniques. —  
1 vol., 260 p., 55 figures. — Ed. du Rhône, Genève 1943.

L'ingénieur pense davantage qu'il n'apparaît à première vue. Ses préoccupations dépassent bien souvent le cadre de ses obligations immédiates et journalières ; mais sa pensée ne s'exprime guère, ou tout au moins ne s'exprime-t-elle pas facilement par écrit. Son langage n'est pas accessible au commun des mortels et il croit, à tort, que le langage de tous ne convient pas pour traiter des problèmes touchant aux sciences appliquées. Il en est résulté parfois un isolement des professions techniques parmi les autres et un détachement du public à l'égard du métier d'ingénieur dont on connaît mal les raisons d'être, les joies, les préoccupations, les concours qu'il apporte à la vie commune. Les ingénieurs sont le plus souvent responsables de cette situation ; d'une façon générale, ils ne savent pas ou jugent inopportun de faire valoir auprès de leurs semblables ce qui fait le charme, la beauté et l'utilité de leur activité.

M. F. Turrettini fait en cela exception et ses collègues lui sauront gré d'avoir avec autant d'habileté que de tact dévoilé des sentiments que l'on aimerait trouver plus souvent extériorisés. Il offre à tous, avec une sûreté remarquable, les résultats de ses réflexions sur la profession et les fruits d'une très longue expérience. Les ingénieurs liront ces lignes avec le profit et le plaisir que l'on trouve à voir exprimer clairement des idées que la hâte et les préoccupations empêchent le plus grand nombre de préciser et le public découvrira avec étonnement non plus les mystères, mais les charmes et les difficultés de l'une des activités humaines qui a le plus, au cours de ces derniers siècles, contribué à modifier ce cadre de notre existence. Cette découverte se fait sous la conduite

<sup>1</sup> Voir *Bulletin technique* du 25 février 1939, p. 41.

<sup>2</sup> Voir *Bulletin technique* du 12 août 1939, p. 209.

<sup>3</sup> Voir *Bulletin technique* du 12 août 1939, p. 213.

<sup>4</sup> Voir *Bulletin technique* des 29 juin 1940, p. 143 et 22 août 1942, p. 202.

<sup>5</sup> Voir *Bulletin technique* du 7 octobre 1939, p. 257.

<sup>6</sup> Voir *Bulletin technique* du 4 octobre 1941, p. 229.

<sup>7</sup> Les projets classés en premier rang à ce concours seront publiés dans le *Bulletin technique*.

d'un guide qui s'impose d'emblée par la force de sa culture et la richesse de sa documentation.

\* \* \*

Après avoir rendu hommage aux précurseurs qui ont particulièrement brillé au cours de l'histoire et après avoir plus spécialement attiré l'attention sur les remarquables travaux de Léonard de Vinci, l'auteur en vient à une étude perspicace des divers aspects du métier d'ingénieur. Nous ne saurions mieux faire pour situer l'ambiance de ces lignes que de procéder ici à quelques citations du texte.

Parlant de la *formation* de l'ingénieur, M. Turrettini s'exprime entre autres en ces termes :

Il est indispensable de leur donner une culture générale assez étendue pour qu'ils puissent s'adapter sans trop de peine, après avoir passé leurs examens, à toutes les possibilités de travail qu'ils pourront trouver dans l'industrie. Il faut aussi assouplir suffisamment leurs facultés intellectuelles pour qu'il leur reste plus tard, au cours de leur carrière, une compréhension suffisante de tout ce qui se trouve en dehors de leur sphère immédiate d'activité.

Les effets pratiques de l'enseignement du calcul différentiel et intégral sont assez comparables à ceux que laisse l'étude des langues mortes sur les hommes qui ont fait leurs humanités. Ce ne sont que les historiens ou les hellénistes qui devront rester entièrement familiers avec l'usage du grec et du latin. Les autres n'en garderont le plus souvent qu'une notion imprécise au bout de quelques années, mais suffisante pour qu'ils soient plus compréhensifs de tout ce qui touche aux civilisations disparues, à l'art et à la littérature. Il en est de même des ingénieurs. L'emploi qu'ils feront des hautes mathématiques au cours de leur carrière dépendra essentiellement de leur spécialisation.

Néanmoins, aucun d'eux n'a jamais regretté l'effort qu'il a dû faire dans sa jeunesse pour acquérir ces connaissances, car il a produit des résultats dont l'effet bienfaisant s'est manifesté pendant toute leur vie, quelquefois indirectement.

Puis, faisant ailleurs allusion à la formation précédant les semestres universitaires et mentionnant les certificats de maturité classique ou technique, l'auteur précise :

...Le premier assure au jeune homme une culture générale plus étendue, préférable avant de se spécialiser. Il en gardera le bénéfice pendant toute sa vie ; aucune profession ne peut en elle-même combler toutes les aspirations d'un homme. Ses attirances vers les arts lointains de son métier sont d'autant plus grandes qu'il l'aime davantage, ce qui le pousse à rechercher d'autres plaisirs intellectuels, ne fût-ce que pour trouver un délassement, une diversion à ses occupations...

En venant aux études proprement dites :

...En résumé, elles donnent au jeune ingénieur la préparation générale qui lui permettra d'entrer dans le métier quelle que soit la forme sous laquelle il se présente, sans avoir à faire un trop grand effort d'adaptation.

Les étudiants, très épris de technique, ne savent pas toujours dominer leurs tendances trop exclusives ; ils pourraient être enclins à sous-estimer injustement la valeur de disciplines auxiliaires qui leur seront cependant très utiles plus tard.

Le jeune homme ne voit pas toujours assez loin, dans l'enthousiasme qu'il éprouve pour le nouveau cadre intellectuel dans lequel il pénètre. Son horizon risque de se limiter à ce qu'il voit sur sa planche à dessin et aux idées scientifiques. Il ne réalise pas que les questions de technique pure ne l'occuperont que pendant le premier stade dans la carrière qui s'ouvre devant lui. Il ne prévoit pas que s'il réussit dans cette phase initiale, il pourra être amené à franchir un seuil élargi qui lui découvrira la perspective de situations plus importantes où il devra s'exprimer sans effort en plusieurs langues. Il oublie qu'on ne peut faire durer une activité technique que si elle est la base d'un commerce qui l'entretient et pour lequel il faut avoir de solides notions de droit et de comptabilité. L'étudiant ne peut savoir que ses aptitudes croissantes lui donneront peut-être la chance de devenir un chef qui devra s'occuper de questions très diverses liées à la technique seulement par le cadre dans lequel s'exercera son autorité.

C'est pour prévenir les conséquences de ces erreurs de jeunesse que le futur ingénieur est obligé de suivre des cours facultatifs dont il a le choix. Il devrait considérer comme essentiels pour sa future carrière, les langues étrangères, le droit et la comptabilité, comprenant que ce sont ses aînés — enrichis par l'expérience, quelquefois par une fâcheuse expérience — qui lui donnent le bon conseil d'élargir sa culture générale et qui l'aident à le suivre par les prescriptions d'un règlement.

En ce qui concerne la *spécialisation*, citons les lignes suivantes :

...Elle s'est faite d'abord au cours de leurs études, comme on le sait, puis dans une industrie particulière se rattachant à la branche technique choisie et enfin dans une mission déterminée à déployer dans un cadre restreint. Cet état de choses présente des avantages sérieux, mais ils sont plus en faveur de l'entreprise qui s'assure le concours d'ingénieurs spécialisés qu'en leur propre faveur. Ils lui rendront d'éminents services, car ils pourront devenir des maîtres dans un domaine déterminé, mais ils n'en sortiront pas facilement, à moins qu'ils soient des hommes d'une valeur remarquable, ayant une très grande souplesse d'esprit et qui laisseront la trace de leur passage partout où ils auront travaillé.

Pour les autres, une concentration permanente de leurs idées offre un grave inconvénient. Très absorbés par leur effort journalier, ils sont exposés à trop se désintéresser de ce qui se passe plus loin d'eux et à devenir des hommes au champ de vision dangereusement rétréci qui ne suivent plus d'assez près le développement général et continu de la technique.

L'ingénieur trop spécialisé risque de rendre peu de services partout ailleurs que dans la zone étroite que ses aptitudes unilatérales, bien que très réelles, circonscrivent. C'est un péril qui le menace, comme il menace tout homme trop épris de son métier. L'activité surexcitée de son cerveau sur quelques questions particulières engendre, s'il ne réagit pas, une sorte d'indolence intellectuelle pour d'autres sujets. Ses pensées prennent une orientation immuable, il ne lit plus assez pour garder la souplesse de ses facultés d'assimilation et remet toujours au lendemain, faute de temps, la lecture des publications techniques qui entretiendraient sa culture générale.

Il est difficile de ne pas se laisser entièrement absorber par les préoccupations de l'heure, surtout lorsqu'elles sont d'un intérêt puissant. Il faudrait toujours s'imposer une discipline mentale pour les abandonner périodiquement et pouvoir ainsi observer, avec des yeux clairs et compréhensifs, l'horizon mouvant de la vie scientifique.

Après avoir traité des bases du métier qui sont la vocation, la préparation, les connaissances théoriques, l'expérience, la spécialisation, le rôle de l'imagination, l'auteur en vient au sens de la collaboration, et nous citons ce paragraphe en entier :

...L'esprit de collaboration naît d'une ambiance favorable qui peut même être un sentiment de cohésion devant l'adversité, la recherche instinctive et réciproque d'un secours. Cet esprit ne peut s'imposer par des prescriptions administratives ni devenir l'effet de recommandations instantanées.

Il souffle généralement de haut en bas, en ce sens que c'est la direction d'une entreprise industrielle qui le fait naître lentement, bien que spontanément, de sa manière d'être avec ses collaborateurs directs, de la confiance qu'elle établit dans ses rapports avec eux, de la façon dont elle s'assure leurs concours.

L'esprit qui souffle pénètre de proche en proche le personnel de maîtrise pour gagner ensuite les ouvriers et les employés lorsqu'ils voient qu'ils sont bien traités et qu'on sait reconnaître leur effort en les aidant à le rendre fructueux. Il finit par animer toutes les bonnes volontés ouvertes ou latentes, car il en est qui ne se manifestent pas spontanément. On rencontre toujours des personnalités qui restent volontairement ou inconsciemment sur la défensive, qui attendent quelque chose, quoi ? elles ne le savent peut-être pas elles-mêmes, une sorte d'encouragement muet à se détendre, une preuve de compréhension pour se livrer et s'atteler franchement à l'effort commun.

Lorsque l'esprit de collaboration règne, il transforme les rapports de service, les concours s'offrent sans être sollicités et chacun s'efforce de faciliter le travail de son collègue. On arrive parfois à sentir un véritable esprit de famille quand chaque membre d'une entreprise comprend sa responsabilité individuelle dans l'effort commun.

Néanmoins, il reste malheureusement des individualités solitaires, repliés sur elles-mêmes et qui, incapables de s'affranchir de leur propre personnalité la mettent de façon plus ou moins visible au premier plan de leurs préoccupations. Rien n'altère aussi profondément les conditions de travail que lorsque des questions d'intérêt privé se font sentir.

Dès qu'un homme montre une tendance à utiliser les efforts de ses collaborateurs pour en tirer un avantage quelconque ou rehausser son prestige personnel, c'est comme un ver rongeur qui pénètre dans un beau fruit, un poison paralysant qui filtre dans les veines de l'organisme ; la rapidité de sa propagation est d'autant plus grande que le solitaire est plus haut placé.

La beauté de l'effort individuel dans une collectivité est d'être désintéressé, de ne tendre qu'au but final, sans souci d'un relief ou d'un avantage personnel.

La grandeur du caractère se mesure à sa modestie. Si l'on veut prétendre à se faire aider et aimer, il faut d'abord avoir compris et soutenu les autres, s'être oublié soi-même pour qu'on se souvienne de vous. L'ingénieur, si capable qu'il soit, s'isole moralement s'il ne sait effacer sa personnalité dans le cadre qui l'entoure.

Viennent ensuite une série de pages consacrées aux diverses fonctions dans le métier; nous glanons parmi beaucoup d'autres d'égal intérêt ces lignes :

La valeur du chef se mesure à celle de ses collaborateurs; ils sont entrés en fonctions ayant l'expérience nécessaire, mais elle augmentera avec les possibilités de perfectionnements qu'il saura leur donner.

...La rapidité des réactions devant une situation nouvelle vient de la perméabilité de l'âme qui s'en pénètre instantanément; ce facteur moral exerce une grande influence sur la manière de prendre une décision. Très prompte, sans être tempérée par un élément d'affabilité, elle pourrait être prise pour de la brusquerie.

...Il ne faut jamais violer une autre opinion en donnant un caractère impératif à la sienne, mais essayer de convaincre pour qu'une idée fautive soit abandonnée spontanément...

...Des jugements trop hâtifs sont facilement injustes, il faut savoir se mettre à la place des autres et, jusqu'à preuve évidente du contraire, admettre en principe que tout le personnel met de la bonne volonté à son travail, tout en restant convaincu qu'il pourra être encore plus efficace lorsque les efforts individuels auront été conjugués plus étroitement par une organisation clairvoyante. La bonne volonté portera de meilleurs fruits si on la soutient en lui montrant ce qu'il convient de faire pour faire mieux, qu'en perdant patience et en vitupérant. Ce n'est qu'en restant humain qu'il est possible d'entraîner d'autres hommes dans son sillage...

Dans les chapitres intitulés « L'inventeur » ou « L'invention », l'auteur montre quels sont les principes qui doivent être mis à la base de toute recherche et illustre sa manière de penser par le rappel d'exemples devenus célèbres. Puis, M. Turrettini s'attache plus spécialement à analyser la mécanique de précision, autant dans les moyens matériels qu'elle requiert pour arriver à chef que dans les qualités de caractère et de volonté qu'elle implique de la part de ceux qui s'y consacrent. Il s'agit, dans ce chapitre de textes où l'auteur se révèle à la fois un spécialiste et un psychologue éprouvé.

Dans le chapitre intitulé « Pourquoi travailler », les lignes qui suivent font foi des larges préoccupations de l'auteur qui, loin de limiter son exposé à l'activité de l'ingénieur à proprement parler, aborde également des questions d'un intérêt beaucoup plus général.

...Pour que le patrimoine de l'humanité aille en augmentant, il faut qu'elle soit une association d'hommes dont une partie travaille avec des cerveaux féconds et l'autre avec des mains habiles. Il n'y aura de paix sociale que si ces deux classes laborieuses se comprennent et s'entraident. L'esprit d'initiative vivifie seul l'industrie, l'économie dirigée n'étant qu'un palliatif ou un anesthésique en temps de crise. L'étatisme marxiste étendant ses bras tentaculaires pour noyer l'initiative privée dans la masse anonyme et la paralyser sous le poids d'une administration démesurée, tue le sentiment de la responsabilité individuelle et dissout les énergies...

Signalons enfin que la dernière partie du volume est consacrée à la discussion de quelques exemples pris dans l'industrie suisse des machines. On y trouve exposé le chemin parcouru pour passer de la donnée de divers problèmes à leur solution. C'est pour l'auteur l'occasion d'animer par la relation de faits authentiques et vécus les idées si clairement données dans son ouvrage.

\* \* \*

Ce qui nous paraît remarquable, c'est la facilité, la clarté, presque la simplicité avec lesquelles sont données les « exigences du métier » aussi bien intellectuelles que morales. C'est en cela que réside le secret de la force qui se dégage de ces pages.

Qu'on nous permette, en fin de ce compte-rendu une remarque. Il s'agit ici avant tout du métier d'ingénieur mécanicien. Si beaucoup de traits de caractère sont et doivent être communs aux deux branches essentielles de la pro-

fession (génie civil et mécanique) il est toutefois nombre d'aspects de l'activité technique propres à l'ingénieur civil. Dans son évocation des temps passés, M. Turrettini fait une large place à ceux qui, la mécanique étant à ses débuts, bâtissaient des pyramides, des cathédrales, des aqueducs, etc.; il fait allusion aux voies de communication, au percement des tunnels, à la construction des routes. En venant aux aspects actuels du métier, il limite son exposé, et l'on ne saurait lui en faire grief, aux éléments qui touchent plus spécialement à l'industrie des machines. Peut-être se trouverait-il quelqu'un pour regretter qu'il ne soit pas fait mention dans cet ouvrage de l'évolution considérable qui, au cours de ces cinquante dernières années, est venue révolutionner l'art de bâtir, qu'elle se manifeste dans les constructions civiles, la technique des ponts, l'aménagement des chutes d'eau, la navigation intérieure. Mais la lecture attentive du volume dissipe rapidement ce regret. Si l'auteur a cherché dans son voisinage le plus proche ses exemples et s'il évoque souvent quelques-uns seulement des aspects du métier et des traits qui caractérisent le bon ingénieur, son volume contient tant de réflexions utiles à méditer pour tous que tout ingénieur digne de ce nom y trouvera d'utiles conseils et matière à de saines réflexions et cela quel que soit le genre de son activité technique.

A la question posée par l'auteur lui-même, à savoir s'il est parvenu à montrer les joies et les difficultés du métier, nous répondons sans aucune hésitation par l'affirmative; il a même fait davantage, il en a précisé les devoirs. L'on sent à chaque page le désir constant de réagir par tous les moyens contre ce qui, trop souvent, a réduit l'ingénieur au strict rôle d'excellent homme de métier alors qu'il se doit d'être en outre une personnalité capable de vues générales et d'initiatives, alliant aux qualités morales et intellectuelles la passion du travail et la foi dans le succès quelles que soient les difficultés.

D. BRD.

#### Association suisse de propriétaires de chaudières à vapeur. Rapport annuel 1942, Zurich, Plattenstrasse 77.

En plus des pages consacrées à l'exposé de l'activité de cet important groupement, ce rapport contient d'intéressantes et utiles données relatives à nos combustibles indigènes. Il est fait mention détaillée des caractéristiques de ces derniers, et le lecteur trouvera à cette brochure de précieuses indications sur la manière dont il convient de faire usage de nos bois, charbons, lignites et tourbes, dans les installations industrielles.

## CARNET DES CONCOURS

### Bâtiments d'administration à Berne.

Le Département fédéral de l'Intérieur (direction des constructions fédérales) ouvre deux concours pour l'étude de projets en vue de la construction :

- A) d'un bâtiment d'administration entre les rues Theodor Kocher-Inselsasse et la rue de la préfecture;
- B) d'un bâtiment d'administration entre la rue Monbijou et la Mühlemattstrasse.

#### I. Participation.

Sont autorisés à participer aux deux concours :

- a) tous les architectes résidant en Suisse depuis deux mois avant la date du concours;
- b) les collaborateurs qui remplissent les mêmes conditions;
- c) les architectes qui, ayant qualité d'employés et remplissant les mêmes conditions, fournissent une déclaration de consentement de l'employeur (voir chap. VI « Concur-