

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 41 (1915)  
**Heft:** 4

## 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

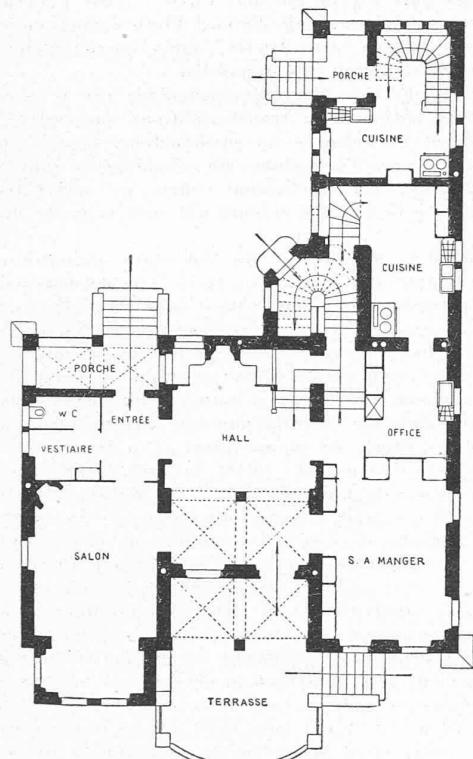
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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

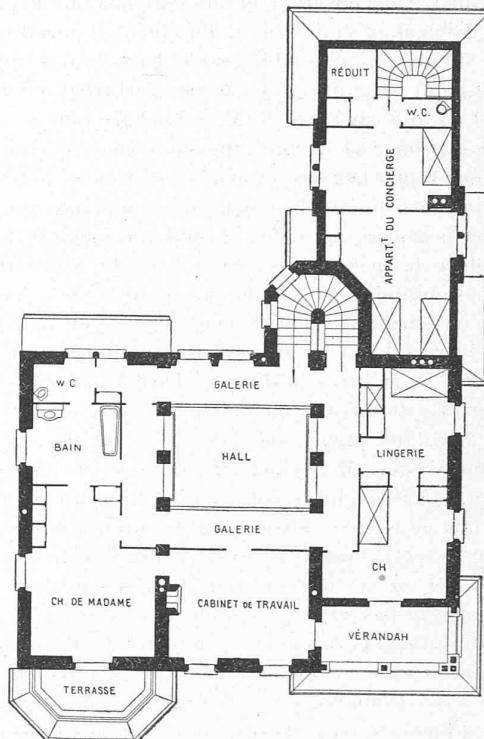
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media 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>**

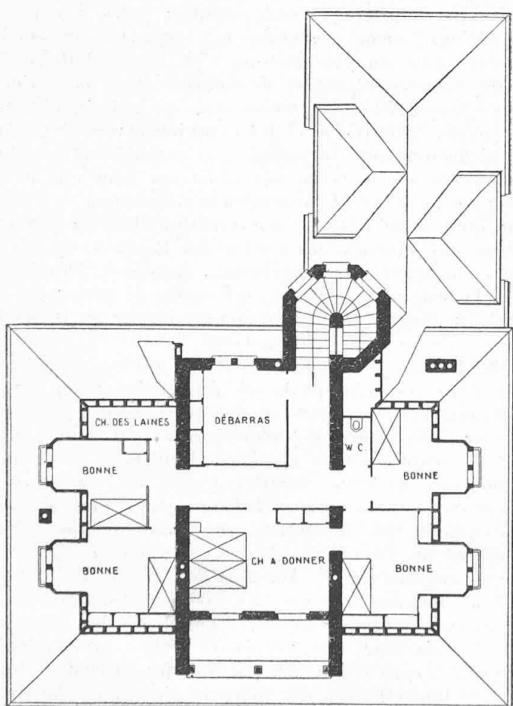


Plan du rez-de-chaussée.

Plan du 1<sup>er</sup> étage.LA VILLA DE M<sup>me</sup> BURNIER-CARRARD, A LAUSANNE

Architectes : MM. Bonnard et Picot.

Cette villa du coût de Fr. 110 000, est construite toute de matériaux de premier choix : maçonnerie en pierres de Meillerie ; planchers en ciment armé avec *corps creux*, exécutés par la maison G. L. Meyer, ingénieur, à Lausanne. Chauffage central installé par la maison Sulzer frères, à Winterthur.



Plan des combles.

## CHRONIQUE

### Dans l'industrie allemande.

Dans un article du numéro de janvier de la revue *Technik und Wirtschaft*, M. Th. Schuchart recherche les moyens propres à réaliser l'adaptation de l'industrie allemande aux conjonctures actuelles. Ce mémoire renferme, noyés dans des développements d'une docte longueur, divers préceptes fort utiles qui, débarrassés de leurs commentaires, constitueront une sorte de bréviaire ou de *vade mecum* du parfait industriel en temps de guerre. Mais est-ce donc à dire que l'organisation de l'industrie en vue de la guerre, ou suivant l'expression consacrée, la mobilisation économique de l'Allemagne, n'aurait pas été préparée de longue main, dans tous ses détails ? Et ce travail préparatoire ne s'est-il pas manifesté, dès le début des hostilités par la création de ces établissements nombreux, nés de la coopération de tous les intéressés et destinés à soutenir le crédit, à répartir les ordres entre les producteurs, à procurer aux fabricants les matières premières nécessaires à leurs entreprises, établis-

sements que nous avons décrits ici<sup>1</sup> même et qui témoignent de cet esprit d'organisation et de réglementation patiente dont les Allemands sont si fiers. Eh ! bien, il paraît que ces mesures si habilement combinées n'ont pas toutes joué sans accroc et n'ont pas suffi à prévenir des perturbations fâcheuses : c'est en tout cas l'avis de M. Schuchart qui ne se gêne pas pour exprimer sa déconvenue en termes parfois assez vifs et pour reprocher aux autorités supérieures leur « étonnante » imprévision de la situation économique que devait engendrer la guerre actuelle ; il souligne même le passage où il déplore la méconnaissance de l'étroite connexion des opérations militaires avec tout l'ensemble de l'économie publique et il critique spécialement le système employé au début de la guerre par l'administration militaire pour l'adjudication des fournitures destinées à l'armée. Manifestement quelque chose doit avoir cloché ici, car nous avons lu dans d'autres journaux allemands, des appréciations tout aussi peu enthousiastes. M. Schuchart est visiblement chagriné par ces mécomptes dont la constatation lui est d'autant plus pénible que le monde, dit-il, « ne devait pas les attendre d'un peuple aussi versé dans les questions d'ordre économique ». Oui, ces errements sont regrettables sans doute, mais ils ne déparent pas trop l'ensemble des mesures prises en vue de prévenir la paralysie de l'industrie et du commerce allemands. Le monde, comme dit l'auteur, n'attendait peut-être pas ces défaillances de l'« organisation » allemande mais il y a bien d'autres choses qu'il n'attendait pas davantage et il est même si bien préparé aux pires événements que certaines théories professées par M. Schuchart ne laisseront pas de lui inspirer quelque inquiétude. Voyez, par exemple, le système d'approvisionnement qu'il préconise sous le nom de « Ergänzungswirtschaft ». « Le souci d'entretenir la vie économique du peuple allemand, dit-il, nous fait un devoir de rassembler toutes les matières utiles, furent-elles improches aux besoins de l'armée, qui pourraient tomber aux mains de nos troupes ». Si M. Schuchart ne dit pas que les propriétaires de ces objets seront désintéressés, c'est évidemment que, pour lui, cela va de soi. Mais, tout de même, dans ces temps où la morale la plus élémentaire est si dépréciée, la moindre assurance à ce sujet nous eût réconfortés.

### Ecole supérieure d'Aéronautique et de Constructions Mécaniques de Lausanne.

On nous écrit :

« L'Ecole supérieure d'Aéronautique et de Constructions mécaniques de Lausanne est une institution purement technique : elle n'a rien de commun avec les nombreuses écoles de pilotage qui pullulent un peu partout, et qui se proposent de former des pilotes qui sont à l'aéro-navigation ce que les chauffeurs sont à l'automobilisme.

L'E.S.A. et C.M. de Lausanne se propose de former des ingénieurs-aéronautes spécialisés et profondément compétents en la construction des navires aériens. Il serait oiseux de défendre ici l'utilité et l'importance de cette nouvelle branche de la technique moderne ; les plus sceptiques même doivent admettre que les navires aériens s'imposent petit à petit et pénètrent dans la vie pratique où, dans un avenir peut-être lointain, ils remplaceront avantageusement l'automobile. La guerre actuelle se charge d'ailleurs de mettre en vue l'importance de ces engins dans la défense d'un pays ; certes, la mortalité des aviateurs est une entrave et un obstacle grave

<sup>1</sup> Bulletin technique 1914, page 244.

à la vulgarisation des aéroplanes, mais il ne faut pas oublier que les accidents d'aviation sont dus en règle générale aux deux causes suivantes : tout d'abord l'imprudence et le manque de compétence des pilotes, mais principalement les défauts de construction des appareils.

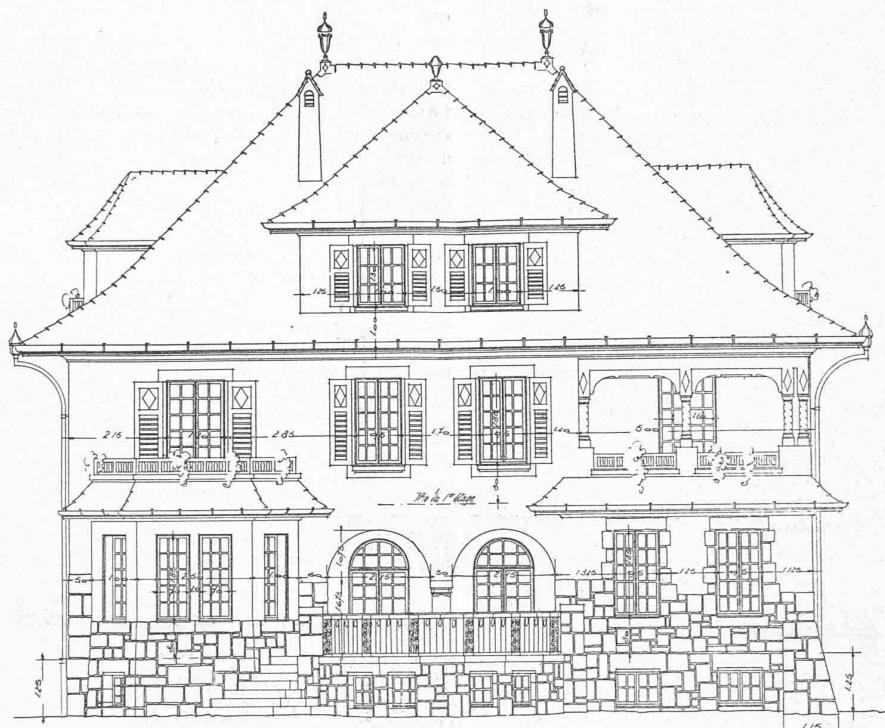
On sait en effet que l'aéroplane moderne est le résultat de tâtonnements patients, de transformations successives dictées par le flair et l'expérience du constructeur. Jamais (ou très rarement), les types d'aéroplanes du commerce ne sont réalisés d'après un projet rationnellement conçu ; on arrive par conséquent très souvent à des erreurs qui sont la cause des accidents.

Et cependant, le principe du vol étant aujourd'hui suffisamment connu, rien n'est plus facile que de construire des appareils presque absolument sûrs. Connaitre l'effort que doit supporter chaque pièce : ...toute la question est là. Il n'y aura alors qu'à appliquer rigoureusement les lois de la résistance des matériaux, et on aura à la fin un ensemble aussi sûr qu'un pont, une maison ou autre ; et aujourd'hui on possède assez de renseignements sur l'aéro-dynamique générale pour pouvoir en déduire les efforts de chaque pièce... les expériences et les mesures en matière ont été faites sur une large échelle par des ingénieurs, tels que les Eiffel, les Ratau, les Riabouschinski, pour ne citer que les plus récents. Ces savants ont créé des laboratoires d'aéro-dynamique où la résistance de l'air et ses composantes sont mesurées avec une approximation pratiquement suffisante en grandeur, direction, sens, point d'application, répartition, tant pour les aéroplanes que pour les carènes aériennes, les hélices, etc. Les renseignements qu'ils nous fournissent constituent un bagage scientifique qui suffit largement à la construction des navires aériens. Certes, cette résistance de l'air est une force dont bien des lois nous échappent encore, certes il nous reste encore beaucoup à faire dans cette voie, et il serait même souhaitable de voir les laboratoires d'aéro-dynamique se multiplier ; néanmoins, nous possédons d'ores et déjà de quoi faire des appareils scientifiquement construits.

Les navires aériens doivent être construits par des ingénieurs spécialisés, et non par des amateurs intelligents, tenaces, héroïques si l'on veut, mais qui ignorent les principes fondamentaux de la science aérienne. Alors seulement, on n'aura plus des ailes qui se replient, des longerons qui cèdent, des châssis qui s'écrasent ; alors seulement, la mortalité sera supprimée ou considérablement réduite ; alors seulement, les engins aériens auront conquis la confiance du public et s'imposeront dans la vie pratique. Tel est le but de l'*Ecole supérieure d'Aéronautique et de Constructions mécaniques de Lausanne* : rassembler les connaissances techniques acquises par les études, la pratique et les expériences ; les organiser en matière d'enseignement méthodique et complet, afin de fournir à l'aéro-navigation le personnel supérieur dont elle a besoin. Et cet enseignement est presque encyclopédique : l'ingénieur qui doit être versé dans la construction des aéroplanes, des dirigeables, des moteurs, des hélices, des hangars, etc., doit être astronome, météorologue, électricien, physicien, chimiste, doit connaître la technologie du bois, des cordes et câbles, des tissus, des vernis et colles... Il doit en somme passer en revue toutes les branches de la technique moderne.

L'Ecole de Lausanne comporte trois années d'étude, mais MM. les officiers d'artillerie et du génie, ainsi que tout candidat possédant une vaste et profonde culture générale sur les sciences, physiques, mathématiques, sont admis directement à la dernière année qui dure huit mois. Les matières d'enseignements de cette dernière année sont les suivantes :

1<sup>o</sup> Résistance des matériaux; 2<sup>o</sup> Cinématique des mécanismes; 3<sup>o</sup> Construction des machines; 4<sup>o</sup> Aéronautique générale; 5<sup>o</sup> Mécanique de l'aviation (Aéro-dynamique générale, Aérodynamique appliquée.); 6<sup>o</sup> Aérostatique générale des ballons; 7<sup>o</sup> Construction des navires aériens (Technologie du bois, Technologie des cordes et câbles, Technologie des tissus aérosztiques, Technologie des vernis et colles, Technologie de l'hydrogène, Construction des aéroplânes, Construction des ballons.); 8<sup>o</sup> Construction des moteurs légers; 9<sup>o</sup> Construction des hangars; 10<sup>o</sup> Electricité industrielle; 11<sup>o</sup> Métallurgie; 12<sup>o</sup> Droit aérien; 13<sup>o</sup> Application industrielle des navires aériens, cartographie militaire, tactique aérienne, artillerie contre les navires aériens, etc.

LA VILLA DE M<sup>me</sup> BURNIER-CARRARD, A LAUSANNE

Façade. — 1 : 150.

Le plus vaste enseignement pratique complète l'enseignement théorique; dans de spacieux ateliers, parfaitement aménagés et outillés, les élèves se perfectionneront dans la manipulation des tissus, vernis, colles, etc., s'exerceront au travail manuel du bois, des métaux, etc., construiront et mettront à point un aéroplane et un ballon sphérique de grandeur naturelle, se perfectionneront dans les essais et dans la mise au point des moteurs.

Le diplôme d'ingénieur-aéronaute sera délivré à la fin de l'année scolaire aux élèves qui auront suivi avec assiduité et profit les cours ci-dessus, et passé avec succès les examens relatifs, qui auront exécuté régulièrement tous les travaux pratiques, qui auront présenté les projets suivants :

1<sup>o</sup> Projet d'un laboratoire d'aéro-dynamique; 2<sup>o</sup> Projet d'un ballon sphérique; 3<sup>o</sup> Projet d'un ballon dirigeable; 4<sup>o</sup> Projet d'un moteur; 5<sup>o</sup> Projet d'un aéroplane; 6<sup>o</sup> Projet d'une hélice; 7<sup>o</sup> Projet d'un hangar et d'un parc aérostatoire.

Nous croyons opportun de rappeler qu'il est donné le plus grand développement au cours des applications militaires des navires aériens, photographie, cartographie et prise de relevés topographiques à bord des navires aériens, à la télégraphie sans fil à bord, etc.

Plus tard, la Direction de l'E.S.A. et C.M. se propose de construire sur les plans de M. le professeur Brauzzi un laboratoire d'aéro-dynamique muni d'un ventilateur de 100 HP et pouvant réaliser le plus puissant fleuve aérien artificiel qui existe dans les autres laboratoires, ce qui permettra d'expérimenter des modèles presque en grandeur naturelle.

Pour terminer, nous ajoutons que dans les deux années précédentes, sont admis les élèves n'ayant pas une culture générale approfondie sur les mathématiques; ce sont en quelque sorte deux années préparatoires.»

**Concours pour un Bâtiment universitaire à Bâle.**

Ouvert aux architectes domiciliés en Suisse et aux architectes suisses à l'étranger. Terme: 15 octobre 1915. Jury: MM. Dr A. Sulger, président de la Société académique de

Bâle; Prof. P. Bonatz, architecte, Stuttgart; Prof. Dr D. Burkhardt, Bâle; H. B. v. Fischer, architecte, Berne; Prof. Dr Th. Fischer, architecte, Munich; Prof. Dr G. Gull, architecte, Zurich; Prof. Dr H. Rupe, recteur de l'Université de Bâle. Suppléants: MM. Th. Hünerwald, architecte, Bâle; Prof. Dr K. Joël, procureur de l'Université de Bâle.

Fr. 12 000 de récompenses pour 4 ou 5 projets.

Sont demandés: plan de situation, au 1 : 500; plan de tous les étages, au 1 : 200; toutes les façades au 1 : 200; les coupes nécessaires, au 1 : 200; une ou plusieurs perspectives ou une maquette; un devis approximatif.

Programme du concours, plans de situation et coupes du terrain seront adressés aux intéressés sur leur demande par le Département des Travaux publics du canton de Bâle-Ville, moyennant une somme de Fr. 10 qui sera remboursée aux concurrents.

**Société vaudoise et Section vaudoise**

DE LA

**Société suisse des ingénieurs et des architectes.**

*Séance du 27 janvier 1915 à l'Hôtel de la Cloche*

Présidence de M. H. VERREY, architecte, président.

*Protestation.* On prend acte que la *Bauzeitung* de Zurich a enfin inséré notre protestation, à la suite de la discussion soulevée au sein de la Société des Anciens polytechniciens à Zurich.

*Conférence Vetter.* Elle est fixée au 6 février dans une des salles de l'édifice de Rumine.

*Police des constructions et des habitations.* Le président donne lecture des lettres qui sont parvenues entre-temps au