

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 44 (1918)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Machines pour la motoculture (suite et fin)  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-34028>

### **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:** 02.05.2026

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

tons pas plus longuement sur celui auquel nous venons de faire allusion.

D'ailleurs d'autres questions de détail pourraient et devraient même être examinées systématiquement pour compléter en tous points l'exposé de principe que nous venons de faire. Rappelons, entr'autres, celle concernant l'influence de la variabilité du coefficient  $\psi$ , celle découlant de l'étude de l'influence de  $z$ , pour ne citer que des cas que les relations que nous avons établies mettent immédiatement en évidence. Toujours pour ne pas encombrer l'exposé de principe que nous avons en vue, nous négligeâmes, de propos délibéré, toutes ces questions secondaires; nous tenons cependant à observer derechef qu'aucune d'elles ne peut être considérée comme dénuée d'intérêt.

### Machines pour la motoculture.

(Suite et fin)<sup>1</sup>

#### Tracteur universel « Moline ».

De construction américaine, représenté en Suisse par *U. Ammann*, à Langenthal. Moteur à 4 temps, à 2 cylindres opposés. Course 150 mm., alésage 120 mm. Vitesse normale 1000 tours/min. Allumage par magnéto à haute tension. Graiss-

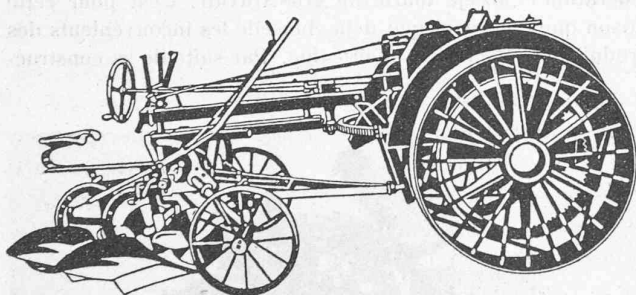


Fig. 1. — Tracteur universel *Moline*.

sage automatique à distribution forcée. Transmission de la force par embrayage conique, boîte de vitesse, différentiel et engrenages aux roues motrices. Réglage de la vitesse par régulateur à force centrifuge, entre 2 et 5 km. à l'heure. Cousinets à rouleaux, système Hyatt. Radiateur à nid d'abeilles, avec circulation d'eau par pompe à engrenages. Capacité du réservoir à essence 28 litres (fig. 1 et 2.)

Le moteur développe une puissance de 12 HP à la poulie et de 8 HP à la barre d'attelage. Les deux roues du tracteur sont à la fois motrices et directrices, les roues de l'engin remorqué (charrue) faisant corps avec le tracteur, ce qui facilite la direction et la marche arrière. D'autres instruments, herses, extirpateurs, peuvent être adaptés, aussi aisément que la charrue, au tracteur qui servira en outre à remorquer des charges ou à actionner des machines fixes, batteuses, lieuses, au moyen de la poulie dont il est muni. Un seul homme suffit à la conduite de toute la machine, tracteur et engin de travail du sol.

<sup>1</sup> Voir *Bulletin technique*, 1918, page 82.



Fig. 2. — Tracteur universel *Moline* en action.

Les roues motrices, de 1,30 m. de diamètre, sont armées de crampons appropriés à la nature du terrain. Poids total, avec la charrue : 1300 kg. Prix : environ 12 000 francs.

#### Autocharrue « Mogul ».

Construite par l'International Harvester Company, représentée en Suisse par *M. Hofmann*, Hohlstrasse, 100, Zurich.

Moteur monocylindre de 20 HP de puissance nominale et 40 HP à la barre d'attelage, fonctionnant au pétrole, à l'essence, au benzol ou à l'alcool au moyen du même vaporisateur d'un type original (fig. 3).

Alésage 215 mm., course 304 mm. 400 tours à la minute. Trois vitesses de marche avant et deux vitesses de marche arrière. Allumage par magnéto, transmission par chaîne et graissage automatique sous pression. Les crampons-cornières sont amovibles en vue de la marche sur route. Capacité du réservoir à combustible 58 litres, du réservoir d'eau de réfrigération 150 litres. Diamètre des roues motrices 1<sup>m</sup>37, des roues directrices 0<sup>m</sup>91. Poids en ordre de marche : 2500 kg.

#### Autocharrue « Stella ».

Cette petite charrue, qui pèse 800 kg., est construite par la *Centrale de machines agricoles*, à Bümpliz. Un moteur « Félix », de 6 HP, à 2 cylindres, avec réglage et graissage automatiques, actionne une roue motrice centrale, à large jante munie de crampons. De chaque côté de cette roue, sont deux roues porteuses dont la hauteur est réglable suivant la profondeur du sillon dans lequel l'une d'elles roule, comme on le voit sur la figure 4. La motocharrue est conduite par un

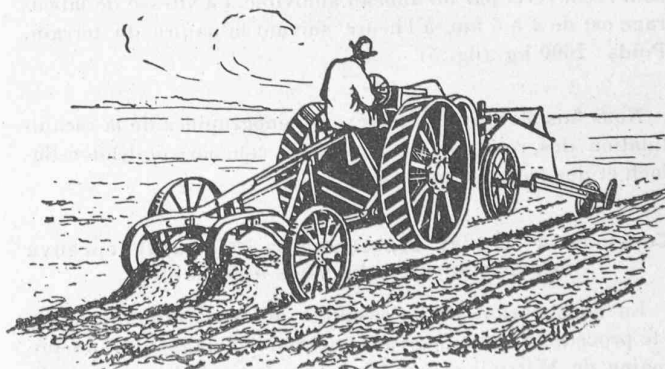


Fig. 3. — Tracteur *Mogul*.

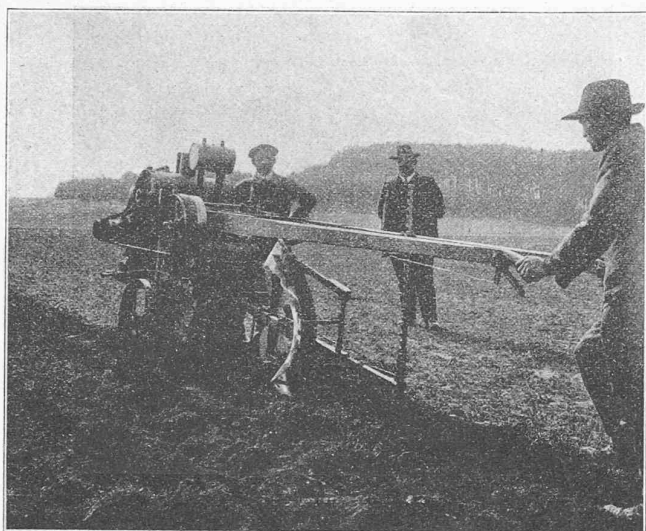


Fig. 4. — Motocharrue Stella.

homme qui agit, à l'arrière, sur un brancard. Le moteur, dont la vitesse normale est de 800 tours, est amovible et peut ainsi être employé aux travaux de la ferme. Vitesse de la charrue : 2 à 3 km. à l'heure. Prix : 4000 fr.

#### Autocharrue de la Société suisse pour la construction de locomotives et de machines, à Winterthur.

Le tracteur repose sur deux roues avant, motrices, et une roue arrière porteuse et directrice. L'écartement des axes, de 3,3 m. environ, est suffisant pour la fixation de la charrue entre les roues motrices et la roue porteuse. Le moteur vertical, à deux temps, à 2 cylindres, sans soupapes, de construction spécialement adaptée au but visé, du type semi-Diesel, consomme de l'huile lourde et développe 18 HP à 550 tours par minute. Il actionne les roues motrices par l'intermédiaire d'une boîte de vitesse, d'un différentiel et d'une transmission par chaînes. Deux vitesses pour la marche avant et une pour la marche arrière. Derrière le moteur se trouvent le radiateur et le réservoir à combustible. Le siège du conducteur est placé entre les roues motrices et la roue porteuse, dans une position favorable à la conduite de tout le mécanisme. Les roues motrices roulent sur le terrain non labouré et le guidage est assuré par une roue latérale qui roule dans le sillon. Ce tracteur peut remorquer tous les engins agricoles et actionner, en outre, des machines fixes grâce à la poulie dont il est muni. Les roues motrices ont un diamètre de 1<sup>m</sup>5 et une largeur de 250 mm. Pour la marche sur route les crampons sont recouverts par un anneau amovible. La vitesse de labourage est de 2 à 5 km. à l'heure suivant la nature du terrain. Poids : 2600 kg. (fig. 5).

Nous faisons suivre ces brèves monographies de la récapitulation des résultats des essais du concours de Kloten-Bülach et des conclusions du jury.

#### Conclusions du jury concernant la I<sup>re</sup> et la II<sup>e</sup> épreuve des tracteurs et charrues automobiles.

En nous basant sur les résultats des essais auxquels il a été procédé avec les charrues automobiles dans le grand domaine de Witzwil et sur le champ de tir de Kloten-Bülach, ainsi que sur les expériences pratiques faites chez nous avec

ces machines, nous arrivons pour le moment aux conclusions générales suivantes :

La charrue automobile est susceptible de prendre aussi en Suisse une place importante, d'abord dans les grandes exploitations agricoles et, éventuellement ensuite, par l'application bien comprise du principe coopératif au point de vue acquisition et utilisation, partout en somme où la culture joue un grand rôle. Quoique des progrès réellement considérables aient été réalisés entre la première épreuve de Witzwil et la seconde de Kloten-Bülach, et ceci aussi bien en ce qui concerne la construction que la conduite et le service des machines présentées aux essais, nous estimons pour nous qu'au point de vue des conditions de l'agriculture suisse aucun des types ne peut être désigné comme absolument parfait sous tous rapports. Nous insistons tout particulièrement sur le fait que chacune des charrues automobiles soumises jusqu'à présent à notre examen exige un service et un maniement soigneux, basés sur les connaissances techniques voulues et effectués par un personnel parfaitement instruit et consciencieux.

Au sujet des résultats obtenus aux essais avec chacune des machines examinées, nous renvoyons expressément aux chiffres de notre rapport<sup>1</sup>, qui ont été établis d'une manière absolument sûre et précise par les deux épreuves. En outre, nous pouvons ajouter, pour le moment, pour chacun des types examinés, les indications ci-après :

« Moline ». Représentant : U. Ammann, à Langenthal.

La machine que nous avons examinée appartient à la Confédération et a déjà fourni un gros travail; c'est pour cette raison que l'on remarque déjà chez elle les inconvénients des produits de fabrication américaine. Par suite de sa construc-

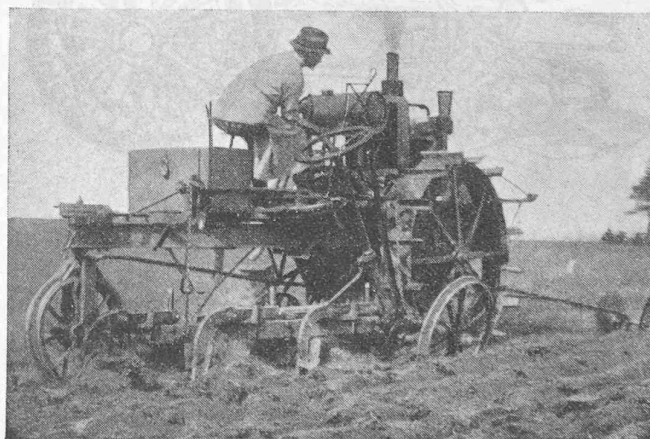


Fig. 5. — Autocharrue de la Société suisse pour la construction de locomotives et de machines, à Winterthur.

tion légère, l'usure, en particulier, est très avancée, ce qui s'observe surtout à la tige de commande dentée de la roue motrice. « Moline » est une charrue légère, présentant peu de solidité et sujette à de nombreux dérangements. Elle convient plutôt à la petite exploitation et n'est pas seulement utilisable pour le labourage, mais se prête bien aussi à d'autres façons culturales.

<sup>1</sup> Ce rapport est envoyé sur demande, au prix de 1 fr., par M. le Dr E. Jordi, à Rütli-Zollikofen.

Récapitulation des résultats du concours de Kloten.

	« Moline »	« Mogul »	« Stella »	« Avance »	« Globe »	« Berna-Ott »	Lokomotiv-fabrik Winterthur
Puissance du moteur en HP . . . . .	12	20	6	18	18	40	18
Combustible . . . . .	Benzine	Benzine ou Huile lourde	Benzine	Huile lourde	Benzine	Benzine	Huile lourde
Poids du tracteur en kg. . . . .	1300	2500	980	4100	2200	4500	2660
Poids de la charrue en kg. . . . .	400	400			400	950	600
Prix actuel, en Fr. . . . .	13 000	15 000	6000	20 000	17 000	26 500	?
Dépense de combustible par hectare labouré, en Fr., au prix actuel . . . . .	33.65	36.58	65.15	21.44	22.86	28.45	—
Nombre de conducteurs . . . . .	1	1	2—3	1	1	2	1

Poids spécifique de la benzine = 0,75, de l'huile lourde = 0,85.

« Mogul ». Représentant : Internat. Harvester Comp., à Zurich.

Elle n'a été présentée qu'à la seconde épreuve et elle était conduite par une personne qui n'avait pas eu l'occasion de se familiariser suffisamment avec la manière de s'en servir. Dans ces conditions, la consommation du combustible et de l'huile de graissage en a été influencée défavorablement. Cette machine possède également les qualités de la plupart des produits américains, soit la légèreté de la construction, la mobilité et la facilité de maniement. Pour exploitations agricoles de moyenne importance, « Mogul » constitue une machine que l'on peut qualifier d'assez bonne.

« Stella », Constructeur :

« La Centrale », Machines agricoles S. A., Berne-Bümpliz.

En raison de l'étendue de la grande majorité de nos exploitations agricoles suisses, il serait désirable qu'une charrue automobile du type « Stella » pût être amenée à un rendement complet. Mais, pour y arriver, il y a encore diverses améliorations à réaliser; en particulier, le service devrait pouvoir être assuré par une seule personne.

« Avance ». Représentant : Bucher-Manz, à Niederweningen.

C'est là une bonne machine, d'un bon rendement et de construction solide; son avantage principal consiste dans l'utilisation comme combustible de l'huile lourde, de bas prix. La charrue, améliorée depuis la première épreuve par les versoirs de la maison Ott frères, à Worb, fournit maintenant un bon travail.

« Berna-Ott ».

Constructeurs : Fabrique de moteurs Berna S. A., à Olten, et Ott frères, à Worb.

Le mode de construction du tracteur est celui qui est appliqué dans la construction des automobiles. La charrue Ott, qui est remorquée, a donné dans tous les essais et sur tous les genres de terrain qui lui ont été imposés un travail parfait. Elle peut rendre d'excellents services dans les grandes exploitations.

« Globe ». Représentant : Fritz Marti S. A., Berne.

Le « Globe » est une machine très mobile; toutes les parties en sont commodément accessibles pour réparations éventuelles. La charrue et le tracteur peuvent être conduits sans peine par une seule personne. Le « Globe » rendra de bons services dans les exploitations de moyenne importance.

Société suisse pour la construction de locomotives et de machines, à Winterthur, et Ott frères, à Worb.

Ces deux maisons ont présenté une construction nouvelle hors concours à la seconde épreuve seulement, parce qu'el-

CONCOURS POUR LE « BATIMENT DES CONCIERGES », A LAUSANNE

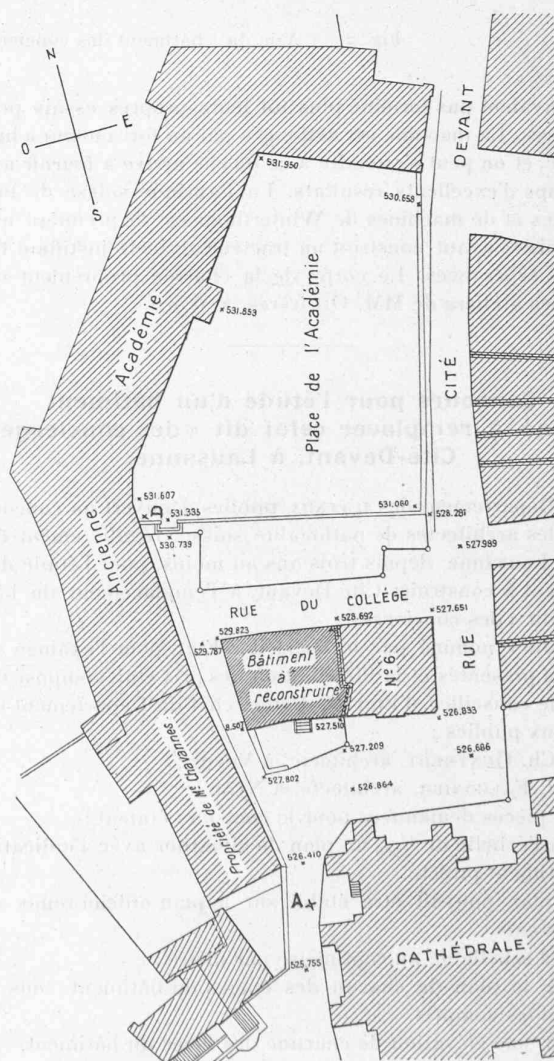


Fig. 1. — Plan de situation du terrain visé par le concours, Echelle 1 : 4000.

CONCOURS POUR LE « BÂTIMENT DES CONCIERGES », A LAUSANNE

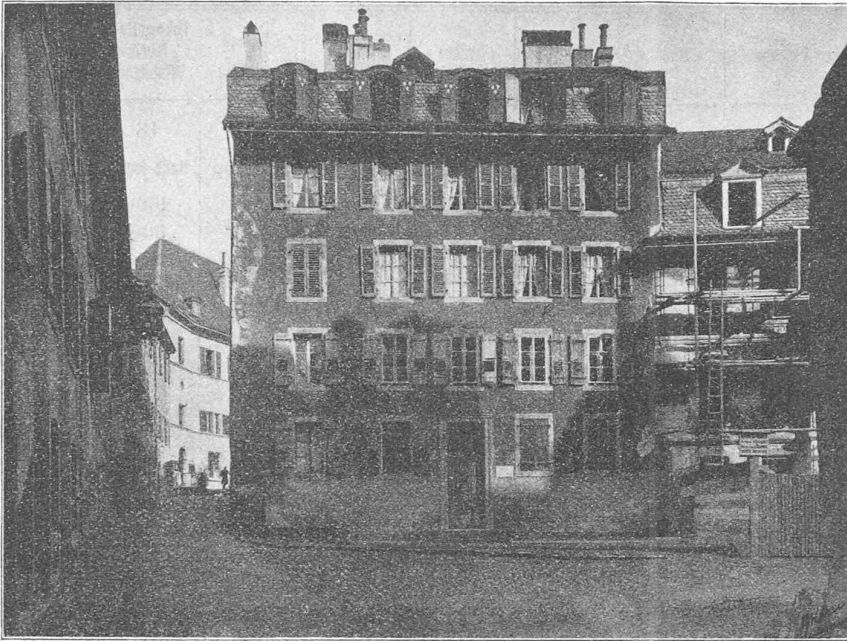


Fig. 2. — Vue du « bâtiment des concierges ».

les n'avaient pas terminé plus tôt leurs propres essais préliminaires. La machine est actionnée par un fort moteur à huile lourde, et on peut s'attendre à ce qu'elle arrive à fournir avec le temps d'excellents résultats. La Fabrique suisse de locomotives et de machines de Winterthour est la première maison suisse ayant construit un tracteur agricole justifiant toutes les espérances. Le corps de la charrue proprement dite sort des ateliers de MM. Ott frères, à Worb.

### Concours pour l'étude d'un bâtiment destiné à remplacer celui dit « des concierges » Cité-Devant, à Lausanne.

Le Département des travaux publics a ouvert un concours entre les architectes de nationalité suisse, régulièrement établis à Lausanne, depuis trois ans au moins, pour l'étude d'un bâtiment à construire Cité-Devant, à l'emplacement du bâtiment dit « des concierges ».

Le Jury nommé par le Conseil d'Etat, pour l'examen des projets présentés et la distribution des prix était composé de :

M. le conseiller d'Etat P. ETIER, chef du Département des Travaux publics ;

M. Ch. GUNTHER, architecte, à Vevey ;

M. J. FALCONIER, architecte, à Nyon.

Les pièces demandées pour le concours étaient :

a) à l'échelle de  $\frac{1}{500}$  un plan de situation avec l'indication du bâtiment projeté.

Ce plan pouvait être établi sur le plan officiel remis aux concurrents.

b) à l'échelle de un centimètre par mètre :

1° le plan de chacun des étages du bâtiment, sous-sol et combles compris.

2° une élévation de chacune des faces du bâtiment.

3° une coupe transversale du bâtiment.

c) une perspective du bâtiment projeté prise du point A du plan de situation.

d) un court mémoire renfermant le cube exact de la construction, sans indication de prix.

Le programme disait : « Les architectes chercheront à donner au bâtiment projeté un caractère s'harmonisant avec celui du bâtiment Cité-Devant N° 6, destiné à recevoir la Préfecture de Lausanne. Ils tiendront compte du fait que toute liberté leur est laissée en ce qui concerne la surface et la hauteur du futur bâtiment, étant bien entendu que seul le terrain appartenant à l'Etat devra être utilisé.

Il est en outre spécifié que les concurrents ont toute liberté pour les hauteurs des étages qui pourront être exceptionnellement réduites pour le cas où ils jugeraient à propos de se raccorder avec le bâtiment N° 6, dont la silhouette de la toiture, côté Ouest, pourra être modifiée suivant les besoins.

Le Jury n'accordera pas nécessairement la préférence aux projets qui réussiront à loger le plus de services possible dans le bâtiment projeté, mais attachera surtout de l'importance au caractère du bâtiment qui devra s'harmoniser avec les édifices avoisnants et les anciens bâtiments de la Cité ».

Nous publions aujourd'hui le plan de situation remis aux concurrents, deux vues des alentours du bâtiment à reconstruire, le plan de situation et la perspective du projet qui a

CONCOURS POUR LE « BÂTIMENT DES CONCIERGES », A LAUSANNE

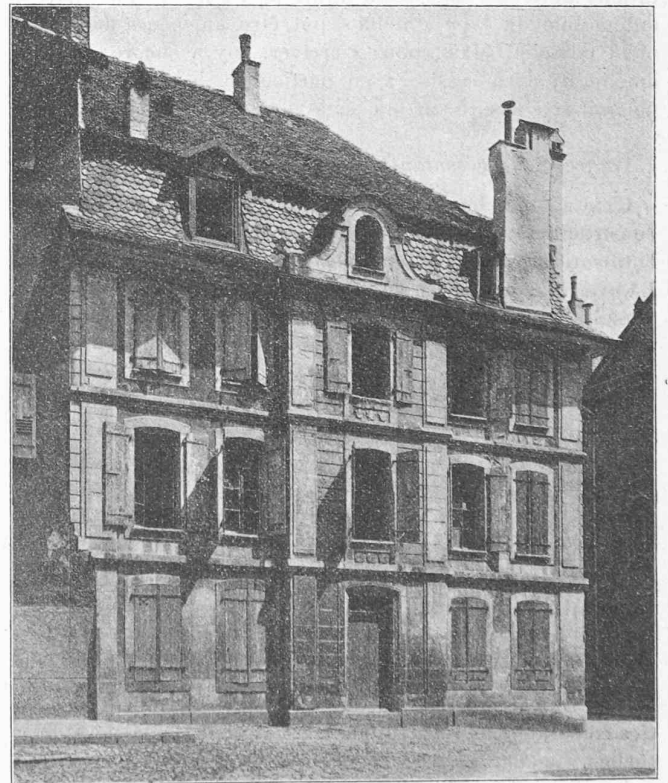


Fig. 3. — Façade sud du bâtiment N° 6.