

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik =  
Revue technique suisse des mensurations et améliorations foncières

**Herausgeber:** Schweizerischer Geometerverein = Association suisse des géomètres

**Band:** 34 (1936)

**Heft:** 1

  

**Artikel:** Lettre du Tessin

**Autor:** Solari, R.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-195948>

### **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:** 03.02.2025

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

außen scharfe Siedlungsabgrenzung weicht einer Auflockerung und einem allmählichen Uebergang in die Feldflur. Mit den Siedlungsvorgängen von 1680 bis zur Gegenwart ging eine starke Bevölkerungsvermehrung einher. Die Volksdichte stieg von 42 im Jahre 1680 auf 134 im Jahre 1920. Entsprechend oder ähnlich zeigt sich die Siedlungsdichtezunahme. Hier kommt der Vereinödungsprozeß zum Ausdruck, denn 1680 wurde der Siedlungscharakter ausschließlich durch die Landwirtschaft bestimmt. In der Folgezeit waren es Bandweberei (als Hausindustrie) und andere Industrien, die eine Anpassung der Haustypen an die neue Betätigung verursachten und Fabriken, Arbeiterwohnungen und Villen entstehen ließen. G. F. Meyer verzeichnete für das Jahr 1680 im Gebiet 34 Mühlen, 11 Sägereien, 10 Reiben und 2 Papiermühlen. Im Jahre 1923 war die Zahl auf 28 gesunken, die der Sägereien dagegen auf 25 gestiegen, sämtliche 10 Reiben verschwunden und von den 2 Papiermühlen existierte noch eine. Für die Topographie seiner Karte machte G. F. Meyer viele Zeichnungen von Ansichten, auch solche zum Zwecke der Darstellung von Siedlungsgrundrissen, so daß wir auch heute über sämtliche Haustypen, die im 17. Jahrhundert im Ergolzgebiet vorkamen, orientiert sind. So kommen Einheitshäuser mit Holzkonstruktion und weicher Bedachung — entweder aus Stroh oder Schindeln bestehend — vor. Daneben tritt aber auch der solide, steinerne und ziegelbedeckte Bauernhaustyp auf, wie er auf einer Tafel in der Arbeit aus Thürnen an der Unteren Hauensteinstraße veranschaulicht wird. Endlich stellen auch die neugegründeten Einzelhöfe besondere Bautypen dar. „An Wüstungen kennen wir im Ergolzgebiet zahlreiche Ruinen ehemaliger feudaler Wohnsitze (Höhenburgen). Zu diesen Oedungen gehören seit ihrer Zerstörung (1798) auch die landvögtlichen Schlösser. In dem untersuchten Zeitraume fanden keine Wüstlegungen ganzer Ortschaften statt, hingegen können einige Beispiele von abgegangenen Gotteshäusern und Einzelhöfen nachgewiesen werden.“

---

## Lettre du Tessin.

Les 9 et 10 novembre derniers, la Section du Tessin avait organisé une promenade à Gênes pour visiter l'exposition que la Fédération des Géomètres Italiens avait ouvert dans cette ville, exposition illustrant toutes les branches de l'activité du Géomètre Italien et réservée principalement aux travaux exécutés dans les 10 dernières années.

L'idée de la visite, formulée par notre très actif président Mr. Maderni, avait trouvé un accueil des plus favorables parmi les membres; aussi le jour du départ nous comptâmes 20 personnes au rassemblement dont une dame et deux demoiselles que la belle promenade avait tentées et qui voulurent bien nous faire l'hommage d'agrémenter le voyage par leur présence. Confortablement installés dans 5 automobiles mises à notre disposition par d'aimables collègues, nous partîmes le samedi

9 novembre à 7 heures du matin dans la direction du . . . . . pays du soleil. Le chroniqueur fidèle ne doit pas omettre de signaler que la caravane laissait derrière elle le ciel pluvieux et triste dont Jupiter avait fait cadeau au Tessin depuis le commencement d'octobre; aussi tout le monde espérait revoir, plus au Sud, un brin de ciel bleu et un rayon de soleil!

Après Côme nous empruntâmes « l'autostrade des lacs », magnifique au point de vue technique mais monotone touristiquement parlant, construite comme elle l'est, loin des agglomérations à travers la vaste plaine lombarde qui à notre passage, sous le temps brumeux et bas offrait un aspect morne et mélancolique.

La caravane conduite par l'auto de Mr. Maderni, qui s'était mis prudemment en tête pour freiner quelque peu d'éventuels excès de vitesse, filait à une bonne moyenne de 90 km. A 9 heures nous étions déjà à Milan que nous traversâmes de tout son long sans arrêt. Puis nous nous lançâmes de nouveau dans la plaine sur les belles routes dont s'enorgueillit aujourd'hui à juste titre l'Italie. Voici Pavie, puis le pont du Pô noyé dans le brouillard. Et ensuite Voghera puis Serravalle et de suite après la station d'entrée de la « Camionale » la nouvelle route inaugurée par le Roi en personne dix jours auparavant. La Camionale, orgueil de la technique italienne, premier tronçon de la route magnifique qui reliera la mer au Piémont et à la Lombardie.

Un des buts de la promenade était justement la visite de cette route et l'itinéraire avait été choisi de façon à la parcourir dans toute sa longueur. La place nous manque pour décrire de façon même résumée nos impressions sur cette œuvre colossale. Étudiée et tracée de façon magistrale dans la suite de vallées et collines que forme, à cet endroit, la couronne des Apennins, elle se déroule, ruban gigantesque, sur une longueur de 50 km. Ponts, tranchées, viaducs, tunnels se suivent sans arrêts et l'œil émerveillé ne cesse de s'extasier devant le chef d'œuvre technique que représente cette route. L'exécution des ouvrages d'arts à été soignée à un tel point, qu'ils offrent un aspect des plus luxueux. 200 géomètres ont travaillé à l'étude, au tracé et à la direction technique de cette imposante artère dont la construction n'a pas exigé moins de 5 000 000 de journées de travail et dont le coût a dépassé 210 millions de liras italiennes! La route large d'une dizaine de mètres sera réservée aux lourdes et massifs camions (autotrains) qui font le service entre le port de Gênes, le Piémont et la Lombardie et permettra de décongestionner le trafic des autres routes.

A midi trente nous sommes arrivés à Gênes salués par le plus beau soleil et accueillis par le Secrétaire de la Fédération Fasciste des Géomètres de la Ligurie, Mr. Ghia dont l'amabilité et l'exquise courtoisie nous ont tous enchantés. C'est lui-même qui l'après-midi nous a guidés à travers l'exposition installée dans l'aristocratique « Palazzo Ducale » en commentant les travaux exposés.

Nous signalerons tout d'abord que le syndicat des géomètres

italiens compte presque 12 000 membres dont près de 2000 sont officiers de l'armée. C'est dire toute l'importance de cette organisation.

L'exposition était divisée en deux parties: constructions civiles et rurales et cadastre.

Contrairement à ce qu'il arrive en Suisse, en effet, en Italie le géomètre se spécialise soit dans la construction proprement dite, soit dans les opérations cadastrales; dans ce second cas il devient presque toujours fonctionnaire de l'Etat, car c'est l'Etat, avec son « bureau technique du Cadastre » qui organise et effectue les mensurations officielles. Nous reviendrons sur ce point.

Dans la première partie nous avons eu le loisir d'admirer les beaux travaux exécutés par les géomètres italiens dans le domaine de la construction. De nombreux projets et photographies de constructions réalisés d'après des plans présentés par des géomètres étaient exposés: maisons locatives, villas luxueuses et modernes et « ancien style », hôpitaux, sanatoriums, églises, monuments, un projet de stade grandiose. Le tout présenté de façon très artistique avec des perspectives, des fusains, des aquarelles.

Une place importante était occupé par les projets de constructions rurales auxquelles les géomètres italiens ont voués ces derniers temps des soins particuliers, ce faisant en cela les interprètes de la parole incitatrice de Mussolini qui veut qu'en quelques années seulement la teneur moyenne de la vie agricole soit portée à un niveau plus élevé. Et le renouvellement des habitations rurales est le premier pas indispensable sur cette voie. Un tableau synoptique nous apprend que dans les 10 dernières années que présentait l'exposition, les géomètres à eux seuls ont exécutés 105 000 constructions rurales auxquelles viennent s'ajouter 171 000 constructions civiles ce qui fait que dans la période en question les géomètres à eux seuls ont exécutés plus de constructions que tous les autres techniciens (architectes y compris) réunis! D'autres tableaux synoptiques nous ont également appris le rôle prépondérant joué par les géomètres dans tous les travaux géants, exécutés en Italie dans le domaine des améliorations foncières. 245 000 ha de terrains ont été assainis. Plus de la moitié de l'assainissement des fameux Marais Pontins, pour ne citer qu'un exemple est l'œuvre exclusive des géomètres! Entre les deux parties de l'exposition, et les divisant, avait pris place le « sacrarium », où, sous une grande croix, étaient rappelés les noms des 9 Géomètres italiens martyres de l'Idée fasciste. Notre guide se mit au « garde à vous » fasciste et nous nous inclinâmes un instant devant le symbolique et fervent hommage rendu à la mémoire de ces Hommes tombés victimes de leur Idéal.

Nous arrivons maintenant à la seconde partie de l'exposition qui, ayant trait plus spécialement au cadastre, offre pour nous le plus grand intérêt. Nous voyons d'abord une grande carte de l'Italie, richement présentée, sur laquelle avec des couleurs vives est indiqué l'état des travaux de mensuration. Zônes où la mensuration est terminée et zônes où elle est en exécution dans ses différentes phases, soit triangula-

tion, mensuration, estimation, exposition publique. Dans les provinces conquises de Trento et de Trieste est resté en vigueur l'ancien cadastre autrichien, qui est conçu et exécuté approximativement sur les mêmes bases juridiques que le cadastre suisse. Pour le reste de l'Italie, par contre, le cadastre bien qu'ayant en partie les effets juridiques du nôtre, est essentiellement fiscal. Le levé est exécuté sans démarcation préalable des limites et les détails sont levés dans la mesure seule où ils offrent un intérêt au point de vue de l'estimation. Il est toutefois basé sur une triangulation du 1<sup>er</sup> au 3<sup>me</sup> ordre établie par le Service Géographique Militaire (qui correspond en Italie à notre Service Topographique Fédéral). Nous ne pouvons sans trop nous allonger entrer dans les détails de l'état et l'organisation de la mensuration en Italie. Cela pourra éventuellement donner matière pour un prochain article. Quelques indications sommaires donneront toutefois une idée de la masse imposante de travail exécuté jusqu'ici: les travaux de mensuration, ordonnés par une loi en 1886 ont été exécutés jusqu'ici sur les 4/5 de l'ancien territoire du Règne dont la surface était de 286 610 km<sup>2</sup>.

Nous examinons les plans topographiques et cadastraux exposés ainsi que les registres avec les différents protocoles annexés. Un grand plan de la ville de Savone sur lequel est indiqué en relief, avec de petites rondelles en bois reliées par des barrettes également en bois; le canevas polygonométrique. Ce plan est l'œuvre de notre aimable guide Mr. Ghia. Il donne lieu à une petite discussion comparative entre notre cadastre et le cadastre italien. La ville de Savone s'est en effet adressée à Mr. Ghia pour l'élaboration de ce plan qui à part le manque de signes de démarcation est comparable pour le dessin et les objets levés à nos plans cadastraux. Mr. Ghia a fait préalablement une triangulation de 4<sup>me</sup> ordre, dont seuls les points principaux sont démarqués sur le terrain, en se basant sur la triangulation officielle (1<sup>er</sup> ordre — 3<sup>me</sup> ordre). Les points de polygones ne sont pas fixés sur le terrain. Les mesurages de contrôles permettent de les rétablir. Le plan officiel ou cadastral de la ville établi par le bureau technique du cadastre ne peut suffire pour les besoins des différents services techniques de la ville, étant établi tout d'abord à une échelle trop petite (1:1000 sauf erreur) et ne contenant pas tous les détails tels que trottoirs, jardins, cultures, escaliers, murs, petits détails des bâtiments, etc.

Cela fait ressortir le caractère essentiellement fiscal du cadastre italien.

Les levés officiels sont faits à l'échelle du 1 : 1000 et 1 : 2000. Le 1 : 500 n'est employé, sauf erreur, que pour les terrains de très grande valeur des villes.

L'exposition avait aussi une section de aérophotogrammetrie très intéressante puisqu'elle nous montrait le fruit des expériences actuellement en cours en Italie. Deux modèles représentaient à échelle réduite les 2 appareils « Nistri et Santoni » qui sont employés en Italie pour la restitution. Les parois étaient tapissées de photographies aériennes et de plans cadastraux obtenus par la même méthode. Les plans sont



établis à l'échelle uniforme du 1 : 1000 pour les terrains agricoles de bonne valeur et les agglomérations et du 1 : 2000 pour les terrains de moindre valeur. Ces plans sont pourvus de courbes de niveau dont l'équidistance est de 1 m pour le 1 : 1000 et de 2 m pour le 1 : 2000. La précision de ces plans est donnée par les tolérances planimétriques et altimétriques appliquées, qui sont respectivement:

$$1) t = 0.00025 N + 0.05 \sqrt{D} \text{ (pour les distances jusqu'à 200 m)}$$

$$2) t = 0.0002 N + 0.004 D \text{ (pour les distances supérieures)}$$

pour la planimétrie.

Où N représente le rapport entre la distance effective et la distance graphique correspondante (dénominateur de l'échelle du plan) et D la distance mesurée en mètres (pour une distance de 100 m à l'échelle de 1 : 1000 la tolérance est donc de 75 cm et pour une distance de 300 m à la même échelle de 140 cm).

La tolérance altimétrique est égale à l'équidistance de courbes de niveau et l'altimétrie est acceptée lorsque le nombre des cotes hors tolérance ne dépasse pas le 10% des courbes totales de cotes contrôlées.

Comme on le fait également en Suisse; pour avoir un contrôle plus complet on compare en outre l'erreur moyenne de chaque alignement de contrôle avec l'erreur moyenne donnée par la formule connue:  $e_m = \pm (0.30 + 3.5 p)$  mètres.

Parmi les plans et photos exposés nous avons admirés tout particulièrement ceux de l'Etat et du Vésuve ainsi qu'une photo du fleuve Mareb qui séparait jadis l'Érythrée de l'Abyssinie. A ce sujet il est intéressant de signaler que l'aérophotogrammétrie a joué et joue un rôle de tout premier ordre dans l'organisation de la campagne d'Abyssinie. Les vols de reconnaissance effectués par les avions ramènent à l'arrière le matériel photographique nécessaire qui est restitué sur place. Ainsi en peu de temps le service topographique peut fournir à l'armée des plans précis et détaillés des régions où se déroulent les actions militaires.

En dernier lieu nous admirâmes quelques projets de routes et d'acqueducs. Dans ce domaine également les géomètres italiens ont déployé une grande activité puisque dans les 10 dernières années ils ont exécuté 7700 km de nouvelles routes et 2154 km d'acqueducs. Au cours de la visite Mr. Ghia nous parla aussi des morcellements excessifs de la propriété agricole en Ligurie, morcellement qui est un obstacle à une exploitation agricole selon des critères modernes et rationnels. Il nous explique aussi qu'un des postulats de la Fédération Fasciste des géomètres italiens est précisément celui de l'élaboration, par le gouvernement, de lois coercitives telles que nous les possédons en Suisse et plus spécialement au Tessin pour les améliorations agricoles. Nous quittâmes à regret la belle exposition pour rester fidèles au programme qui prévoyait une visite de la ville. Le temps restreint ne nous permit malheureusement qu'un tour rapide dans cette belle métropole

de la Méditerranée, la fière « Dominante » du moyen-âge, berceau de puissance et de civilisation, d'où sont partis les plus grands navigateurs à la découverte du Monde.

Le lendemain matin nous visitâmes en bateau le port. Paquebots, bateaux marchands, bateaux de pêche, navires de guerre, se montraient en multitude à notre regard subjugué. Des immenses jetées, œuvres cyclopéennes de ces dernières années ont transformé et agrandi le port de Gênes qui a actuellement reconquis son rang parmi les plus grands ports du monde. Et pour ne pas allonger d'avantage cette relation qui a déjà dépassé l'étendue qu'elle s'était préfixée nous passerons sur la description du spectacle grandiose qu'offre depuis le port la vue de la ville s'étendant en immense amphithéâtre sur les collines faisant face à la mer, dominée par le Righi, le belvédère de Gênes.

Et nous n'omettrons pas aussi de signaler . . . . certains effets que la mer agitée même dans le port, aurait eu sur quelques collègues si la promenade se fut prolongée quelques instants encore!

A notre retour nous eûmes l'agréable surprise d'être accueillis par Mr. Fanti, Secrétaire National de la Fédération des Géomètres italiens et membre de l'Italie au sein de la Fédération Internationale des Géomètres. Mr. Fanti, dès qu'il eût connaissance de notre visite, avait quitté Bologne pour nous rejoindre et son geste de vive sympathie ne fut pas sans nous toucher profondément.

Guidés par Mr. Fanti même, notre caravane piqua une pointe jusqu'à Nervi en longeant la mer et en faisant une petite halte à Quarto devant le monument rappelant le départ épique de Garibaldi pour son historique expédition des « Mille ». Au repas de Midi Mr. Fanti ainsi que Mr. Ghia nous honorèrent de leur présence. Le distingué Secrétaire National des Géomètres Italiens nous offrit un vin d'honneur et au dessert il prononça une brève allocution que nous regrettons de ne pouvoir donner in extenso. Faisant part de sa joie pour le fait que les Géomètres Tessinois avaient honorés l'exposition de leur visite, il nous salua au nom de tous les géomètres italiens. Il rappela le congrès de 1930 de Zurich dont les collègues italiens, dit-il, conservent un souvenir indélébile en particulier pour l'accueil plus que sympathique et cordial qui leur fut réservé de la part des collègues suisses. Il exprima le vœu que bientôt en Italie aussi la profession du géomètre puisse être organisée telle qu'elle s'est en Suisse, afin que le géomètre voie toujours mieux définie, appréciée et protégée sa profession. Et il nous parla du congrès international de 1938 à Rome, auquel dit-il les collègues italiens espèrent pouvoir accueillir les collègues d'Helvétie en grand nombre. En cette occasion dit-il nous saurons montrer toute la sympathie que nous avons pour nos camarades de la Suisse!

En concluant il dit quelques mots sur le moment historique que traverse l'Italie actuellement et cela lui permit de nouveau d'exprimer toute sa sympathie pour notre Patrie.

Et il leva son verre au cri de « Vive la Suisse »!

Mr. Maderni très ému par les paroles chaleureuses de Mr. Fanti répondit au nom des collègues. Il exprima son admiration complète pour l'œuvre magnifique des géomètres italiens illustrée par les beaux travaux que nous avons pu apprécier à l'exposition. Il dit encore sa reconnaissance pour l'aimable réception dont nous avons été l'objet et promit une nombreuse participation au congrès de 1938 à Rome. En remerciant tout particulièrement Mr. Fanti pour sa belle péroraison et les paroles si sympathiques prononcées envers la Suisse il leva à son tour son verre au cri de « Vive l'Italie ».

Sur cette petite cérémonie intime dont tous les assistants garderont le plus beau souvenir prit fin notre séjour à Gênes. Quelques minutes après, salués encore par les très aimables représentants des géomètres italiens, nous quitions à regret la « Superbe » avec l'âme pleine d'impressions agréables et heureux à la pensée que notre belle randonnée avait encore resserré les liens qui nous unissent à nos sympathiques et vaillants collègues d'Italie.

*R. Solari.*

---

### † Henri Chenaux.

Le numéro de décembre de la « Revue Technique Suisse des Mensurations » a signalé de façon très succincte le décès survenu à Villeneuve du Professeur Henri Chenaux.

Il convient de revenir sur cette belle carrière consacrée presque entièrement à l'enseignement, au cours de laquelle le regretté défunt a contribué à former de nombreuses générations d'ingénieurs et de géomètres.

Né à Villeneuve en 1864, H. Chenaux fréquenta d'abord les écoles de sa commune natale; son enfance et sa jeunesse furent déjà marquées par l'ardeur à l'étude et au travail qui a caractérisé sa vie entière. A 18 ans, il obtenait son brevet d'instituteur vaudois. Immatriculé à Berne et à Genève, préparé aussi par ses propres moyens, il entra en 1886 à la « Faculté technique de l'Académie de Lausanne. » Très doué pour les sciences exactes, théoriques et appliquées, il obtint son diplôme d'ingénieur en 1889.

Après un stage à Berne au service du Jura-Simplon, Henri Chenaux ouvrit à Villeneuve un bureau d'ingénieur civil. Mais bientôt l'Ecole d'ingénieurs le rappela, d'abord comme assistant de mathématiques, puis comme professeur chargé principalement de la topographie, de la géodésie, de la théorie des erreurs et de la méthode des moindres carrés; durant quelques années, un cours sur les chemins de fer spéciaux lui fut également confié. Son enseignement se distinguait par une grande clarté; les questions les plus ardues devenaient rapidement faciles avec un pareil maître. Nous faisons allusion surtout à la théorie des erreurs, sujet ingrat pour les débutants, et à la description des instruments, matière quelquefois complexe. Le défunt suivit toujours de très près