

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 103/104 (1934)
Heft: 25

Artikel: Strassentunnel am Gotthardpass einst und heute
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-83349>

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: 14.01.2026

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

INHALT: Strassen-Tunnel am Gotthardpass einst und heute. — Das Bürgerhaus in der Schweiz. — Die Verwendung von Luft als Untersuchungsmittel für Probleme des Dampfturbinenbaues. — Vom Studentenheim an der E. T. H. — Zur automatischen Verkehrsregelung. — Mitteilungen: Moderne Holzimprägnierungsverfahren. Ein extraleichter Stadtbahn-Rapidzug. Das Schweiz. Alpine Museum in Bern. Neue

Kirche in Zürich-Wollishofen. Die unterste Aarebrücke. Schulhaus in Altstetten. Personen-Schwebebahn in Grenoble. Eidg. Technische Hochschule. Sechzig Jahre. — Wettbewerbe: Blinden-Altersheim in Ricordone bei Lugano. Protestantische Kirche in Birmenstorf. Strandbad in Lausanne-Bellerive. — Nekrologie: Carlo Trepp. — Literatur. — Mitteilungen der Vereine.

Band 104

Der S.I.A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich.
Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet

Nr. 25

Strassen-Tunnel am Gotthardpass
einst und heute.

Der erste in der Schweiz gebaute Tunnel ist das ursprünglich 83 m lange „Urnerloch“, das die am oberen Ausgang der Schöllenenschlucht, oberhalb der Teufelsbrücke, um den Felskopf des Kirchberges herum geführte „hängende Brücke“ ersetzte, durch die gegen Ende des XIII. Jahrhunderts der Saumweg über den Gotthardpass als Nord-Süd-Alpenübergang zu internationaler Bedeutung gelangt war¹⁾. Heute sind wir durch die Gefälligkeit unseres Studienkollegen Ing. Oskar Schatzmann-Peyer in Schaffhausen in die Lage versetzt, der Fachwelt *das älteste Tunnelbaudokument unseres Landes* nebenstehend in Faksimile-Reproduktion²⁾ vorzulegen: einen handschriftlichen Original-Bericht des ersten Reisenden, der am 10. August 1708 durch das Urnerloch geritten ist. Der Bericht ist so deutlich geschrieben, dass er ohne weiteres lesbar und verständlich ist. Bemerkenswert erscheint, dass schon dieser erste Tunnel, von etwa 5 m² Ausbruchprofil, kontinuierlich, im Schichtenbetrieb gebaut worden ist, mit einem Seitenfenster zwecks Verdoppelung der Angriffsorte, dass er zwar (in zehnmonatlicher Bauzeit) Dreiviertel des Uebernahmepreises *mehr* gekostet, dass aber die Herren von Uri, in Anerkennung der Leistung des Unternehmers, ihm nicht nur diese grosse Kosten-Ueberschreitung (ohne Prozess!) bezahlt, sondern ihm obendrein noch 200 Thaler „dazu verehrt“ haben! Das war wirklich eine „gute alte Zeit“ — werden unsere geplagten heutigen Unternehmer denken. Vielleicht beruft sich der Eine oder Andere gelegentlich auf dieses Dokument als einen unbestreitbaren Präzedenzfall; es würde den sel. Berichterstatter sicher freuen. Doch Spass bei Seite: solche Loyalität dem Unternehmer gegenüber dürfte sich mancher heutige Bauherr zum Beispiel nehmen. Die Aufrechterhaltung einer anständigen Berufsmoral — deren Notwendigkeit ja niemand bestreitet — hängt nicht zum wenigsten ab von der Gewährung eines anständigen und gerechten Lohnes für geleistete gute Arbeit und Dienste.

Das war wie gesagt der erste schweizerische
Strassen-Tunnel, gleichzeitig der älteste der
Gotthardstrasse. Beim Bau der neuen Fahr-
strasse (zwischen 1817 und 1830) wurde das
Urnerloch entsprechend erweitert, und es kamen
in der Axenstrasse längs des Urnersees wie im
Tessin mehrere Tunnelstrecken und Felsgalerien
zur Ausführung. Aber auch den jüngsten, mo-
dernsten Strassentunnel der Schweiz finden wir
wieder am Gotthard, wir verdanken ihn dem
grosszügigen Strassenausbau des Kantons Tes-
sin, der sich um die „automobilistische“ Erneue-
rung der Gotthardroute, seiner Hauptverkehrs-
ader, seit Jahren grosses Verdienst erworben
hat. Die im Herbst d. J. fertig gewordene Ver-

¹⁾ Vergl. die ausführliche Entwicklungsgeschichte von A. Trautweiler, in „SBZ“, Band 4 (Aug./Sept. 1884).

²⁾ Im Verhältnis von 7 : 6 verkleinert.

Bericht

Von Dr. Ober, einer Conrad Feyer im Hof,
Braunfelschen in die französische Reg-
ierung, am 2. Sept.

Dr. 1708.

In dem Unerbauten Land, von dem man von den so genannten ^{französischen} Bergz mindestens besten Berg gegen den Westlichen Teil General trifft, wo zu oberst an dem Berg, um einen großen Dolmen befindet eine gesetzliche Bergz geplant, welche, man hat sie mögen mit sehr alten Brünen versorgen, willentlich Berg des ^{im} gestürmte ^{der} Berge aus dem Westlichen Teil, und verhüttet das Metall, offert und hält man ist voneinander worden: daß selben sind französisches Jahr der Welt Berg mit einem französischen Entrepreneur als von dem viel Jahr französischer, und kommt unter dem brasilianischen ^{oder} horn Holländische Dienst geplant), nennen Pietro Muretini aus dem Magdeburg, aber ^{ebenso} selbst Hyldeleff, zu recht gegenwärts. Der hat sich vornehmen lassen, daß es möglich wäre den Berg durch zu bringen, daß man leichter erzielen könnte; und er wollte einverstan- den, wenn man ihm für das Werk 50. oder 40. Länges Tafelte geben wolle. Die Herren von Ury nommen ihn ebenfalls beginnend, und vertragen ihm die 40. Taler. Darauf hat er sich vorgangenen Michelis darüber gefallen, und mit 36. Tafelten, die continuierlich, so weit es die Bitterung erlauben mögen, den selben Teil Berg, und der andern selben Teil das Werk, den zu erarbeiten haben; also daß dieses Werk am 10. Augusti zur perfection kommen, und daß die ersten gerichtet, die drey Tafeln Berg, so 7. sind bereit, 8. sind gef., und 41. doppelter Berg ist, zu zwey Tafeln angegeben, und geschritten sind. Es hat ein mittig Säulen hat, aus dem Berg anßen in den mittl. verkehrt er hat mehrere un- feste, damit man auf beiden Seiten gegen einander erarbeiten könne, und ohne das wäre es noch lange nicht eingezogen worden. Man sagt, es gäbe für 1200. Tafeln derart gebraucht, sehr beständig. D. O. wird geplant die Instrumente zu messen, und legen ihm 2. Arbeitserdenberg umkommen. Deren 3 ist, daß, weil der Stein im Berg ihnen schwer geworden als er bezeichnet, daß er leicht aufzulegter Weise mehr als 1200. Tafeln für den Berg erlitten; während die die Herren von Ury, weil das Werk so voll gerichtet, nicht nur willig erachtet, sondern ihm auf 200. Tafeln darzu berecht.

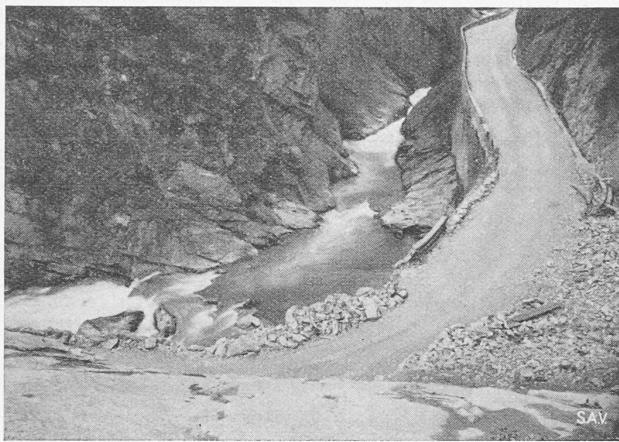


Abb. 2. Unterer Eintritt der alten Gotthardstrasse in die Piottinoschlucht.

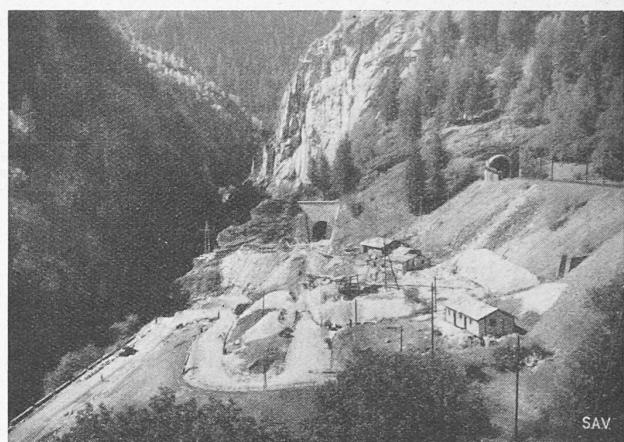


Abb. 3. Doppelkehre und Strassentunnel (rechts darüber Dazio-Tunnel der S.B.B.).

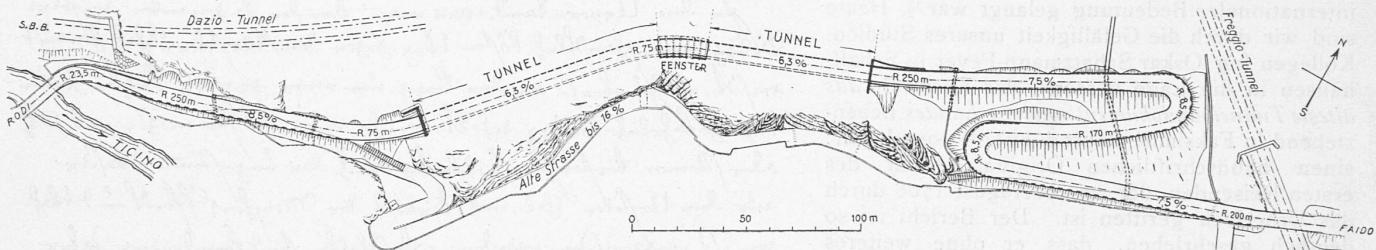


Abb. 1. Verlegung der Gotthardstrasse in der Piottinoschlucht. — Masstab 1 : 3000.

besserung der sehr steilen, schmalen und engkurvigen Strasse durch die *Piottinoschlucht* ist im Plan dargestellt in obiger Abb. 1, sowie in den Abb. 2 bis 5. In der „Autostrasse“ (Nr. 10 vom Oktober d. J.), die uns die Bildstöcke frdl. zur Verfügung gestellt hat, berichtet der Projektverfasser und Bauleiter dieser Strassenverlegung, Ing. J. Germann, ausführlich darüber; wir entnehmen seinem Bericht die nötigen Erläuterungen.

Die etwa 500 m lange, enge Schlucht mit steilen Felswänden, die den Monte Piottino in der oberen Leventina durchbricht, wurde vom mittelalterlichen Saumweg hoch über dem linken Schluchtrand umgangen; erst die bereits erwähnte Gotthardstrasse zwängte sich, dem linken Ufer des Tessinflusses folgend, durch die Schlucht steil hinauf. Ihre Kosten zu decken wurde am oberen Ende jenseits der Brücke ein besonderer Zoll, der „dazio grande“ erhoben, daher der heutige Name dieses Engpasses. Die durch Eis- und Steinschlag im Winter und Frühjahr zudem gefährdete Strasse ist nun in anderthalbjähriger Bauzeit mit einem Kostenaufwand von rd. 600 000 Fr. nordwärts verlegt worden, wie im einzelnen dem Plan Abb. 1 zu entnehmen. Die beiden Kehren (unmittelbar oberhalb des unteren Portals des Freggio-Kehrtunnels der Gotthardbahn) haben 12 m äusseren Radius; die Fahrbahnbreite der offenen Strecke beträgt 6,0 m + 0,50 m befahrbare Schale und 0,50 m talseitiges Bankett. Im 200 m langen Tunnel

von 44 m² Profilfläche ist die Fahrbahn ebenfalls 6,0 m breit, dazu kommt talseitig ein Gehweg von 1,0 m, bergseitig eine Schutzstreichleiste von 20 cm Höhe; Tunnelbreite insgesamt 7,5 m. Als Belag dient im Freien Gneiss-Kleinplästerung, im Tunnel zur Verminderung des Lärms Betonbelag; dessen oberste Schicht wurde einige Stunden nach dem Betonieren mit der Stahlbüste abgerieben und mit Druckwasser abgespritzt, wodurch man eine griffige Oberfläche erzielte. Der Tunnel liegt in hartem Gneiss und musste nur am unteren Ende auf rd. 20 m Länge ausgekleidet werden. In der Kurve in der Mitte wird gegen aussen eine Steinschlagrinne leicht angeschnitten, was eine teilweise künstliche Galerie mit Fenstern erforderte; sie ist mit einem 1,0 m starken Kiesbett als Schutzkissen abgedeckt, das sich bereits bestens bewährt hat.

Weitere derartige Strassentunnel sind im Ausbau-Programm der Gotthard-Südrampe vorgesehen, so in der Stalvedroschlucht unterhalb Airolo, wo schon kürzere Felsgalerien vorhanden sind, und anderwärts. Der längste Tunnel würde jedenfalls ein Scheiteltunnel zur Unterfahrung der Gotthard-Passhöhe (2111 m ü. M.), der gegenwärtig studiert, aber kaum in nächster Zeit gebaut werden wird. Die Unwirtlichkeit derartiger Alpenpasshöhen anschaulich Abb. 6, auf dem, dem Gotthard benachbarten San Giacompass, über den ein Fusspfad aus dem italienischen (aber deutschsprachigen) Formazzatal (Domo d'Os-



Abb. 6. Das italienische „Hospiz“ auf der S. Giacomo-Passhöhe, 2315 m ü. M.

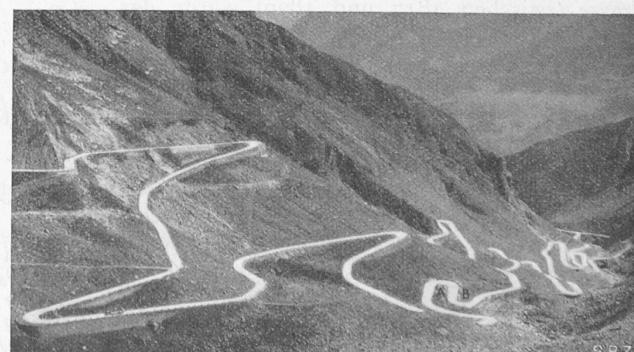


Abb. 7. Blick südöstlich auf die Gotthardstrasse Südrampe im Val Tremola.

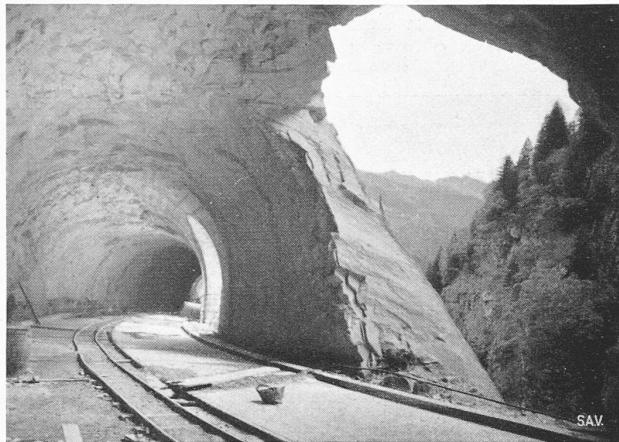


Abb. 4. Natürliche Fenster im neuen Monte Piottino-Strassentunnel.

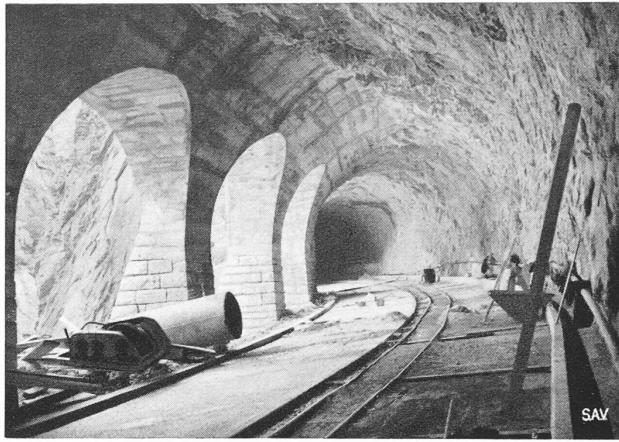


Abb. 5. Gemauerte Galerie in der 75 m-Kurve des Strassentunnels.

sola) ins Bedrettatal (Airolo) herüberführt. Was für eine erstklassige Strasse die Italiener auf diese Höhe von 2315 m ü. M. gebaut haben, mag man daran ermessen, dass es möglich war, einen alten Eisenbahn-Schlafwagen und einen Speisewagen (Kastenlänge rd. 20 m) über diese Strasse heraufzubefördern und hier als Unterkunftshaus zu verwenden, des tiefen Winterschnees wegen auf hohen Betonpfeilern. (Es soll übrigens auch bei uns Leute geben, die die Fortführung dieser Autostrasse bis zum Südportal des Gotthardtunnels für wünschbar halten.)

Ein Scheiteltunnel zur Herabsetzung der Kulminationshöhe der Gotthardstrasse wäre nach den topographischen Verhältnissen möglich z. B. zwischen Rodontboden (rd. 1970 m ü. M.) und dem obern Tremolatal (rd. 1930 m), wo er in die Kehre in Bildecke links von Abb. 7 der Strasse ausmünden würde; Tunnellänge rd. 2,5 km, Scheitel-senkung rd. 130 m, also ein unbedeutender Gewinn. Wollte man die ganzen Val Tremola-Serpentine ausschalten, so ergäbe sich ein Tunnel zwischen der Gegend beim Mätteli (ca. 1730 m) und dem Südfuss der Tremolastufe bei Motto di dentro (1700 m), mit einer Scheitelhöhe von etwa 1750 m ü. M. bei nicht ganz 6 km Länge, also 360 m Scheitelsenkung und eine sehr erhebliche

Verkürzung. Vergleichsweise haben wir in Abb. 8 die Alpenübergänge Gotthard, Bernhardin und Julier aufgezeichnet, beim Bernhardin auch den projektierten Tunnel mit 1660 m Scheitelhöhe, 4,9 km Länge und rd. 11 Mill. Fr. Baukosten (2250 Fr./m) bei 6,3 m lichter Weite und (angenommener) Ausmauerung auf halbe Länge. Die Verkürzung würde etwa 7 km betragen, der für Ganzjahrsverkehr wichtigste Gewinn aber wäre die Senkung der Portale in Regionen von etwa 1600 m Meereshöhe, die heute schon von der Eidg. Post auch im Winter regelmässig und mühe-los befahren werden. — Wir müssen es uns für heute versagen, näher auf diese Abkürzungs- und Tieferlegungsprobleme der Alpenstrassen einzutreten, werden dies aber im kommenden Jahr anhand konkreter Beispiele im Zusammenhang mit dem Ausbau-Programm der schweizerischen Alpenstrassen tun.

In den Vergleichsprofilen in Abb. 8 ist zu beachten, dass der Julier den Alpenfuss in Chiavenna endgültig erreicht, während die Gotthardroute und der Bernhardin in Richtung Como-Mailand noch den Monte Ceneri überwinden müssen, dessen Passhöhe mit 556 m eine Gegensteigung aus der Tessinebene (211 m ü. M.) von 345 m erfordert.³⁾ Diese Ceneristrasse ist erbaut worden 1802/05 durch den Tessiner Ingenieur Giulio Pocobelli, der auch die Strassen über den Bernhardin und durch die Via mala gebaut; sie hatte eine Breite von 7 m, eine Maximalsteigung von 9%, aber auf der Nordrampe verschiedene Schleifen mit Kehren von nur 8 m Radius, bezw. 24 m äusserem Durchmesser. Sie ist nun mit 6,50 m befestigter Fahrbahn + 0,50 m befahrbarer Schale ausgebaut worden, mit kleinsten Radien von 75 m, kleinstem Aus-

³⁾ Anderseits ist dem Julier nordseits über die Lenzerheide eine verlorene Steigung von rd. 700 m vorgelagert.

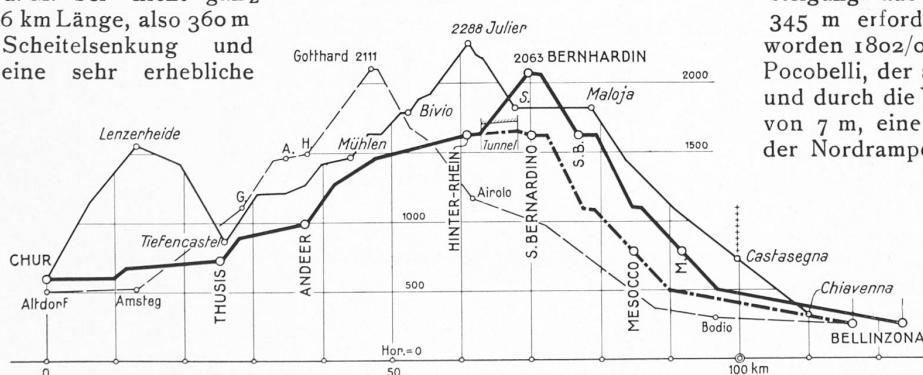


Abb. 8. Vergleich der schweiz. Alpenpässe Gotthard, Bernhardin (strichpunktiert Verkürzung durch Tunnel) und Julier.

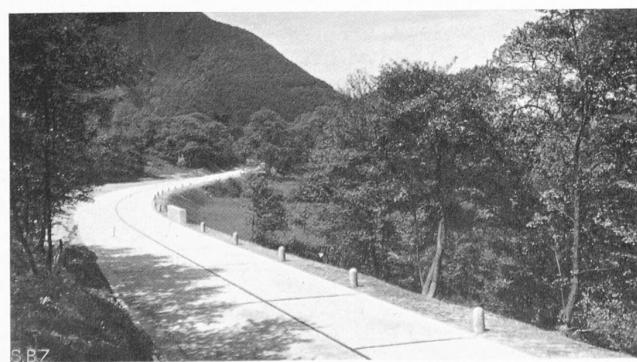


Abb. 9. Betonstrasse Ceneri Nordrampe, nahe der Passhöhe.



Abb. 10. Betonstrasse mit Griffbelag Ceneri Südrampe, bis 9% Neigung.

Aus: Das Bürgerhaus in der Schweiz. — Band XXVI: Kanton Tessin, Sottoceneri.
Herausgegeben vom Schweizer. Ingenieur- und Architekten-Verein. — Orell Füssli Verlag, Zürich.

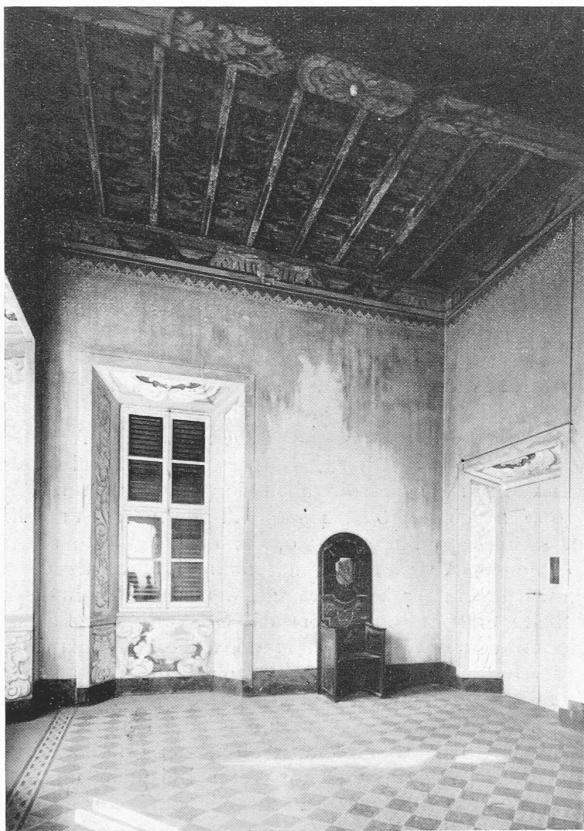


Abb. 3. Balerna, Villa vescovile. Saal im Obergeschoss.

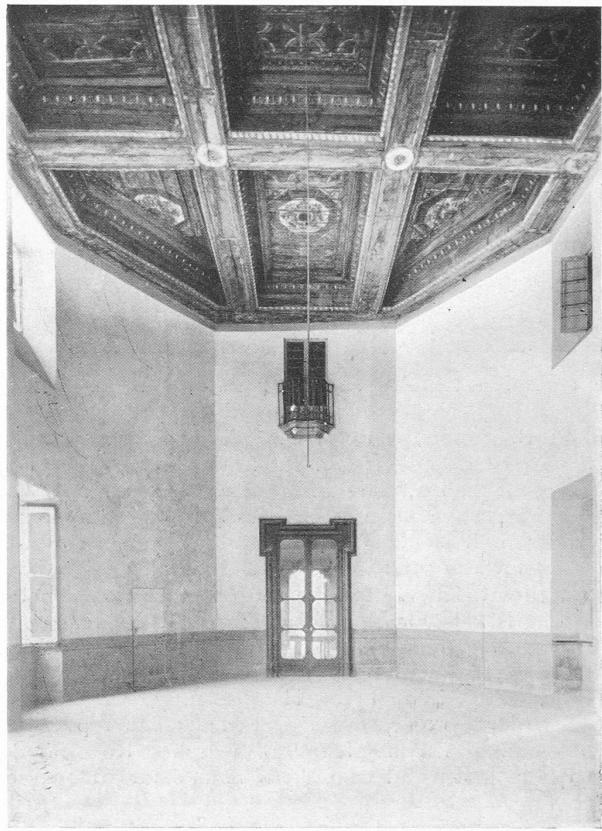


Abb. 4.

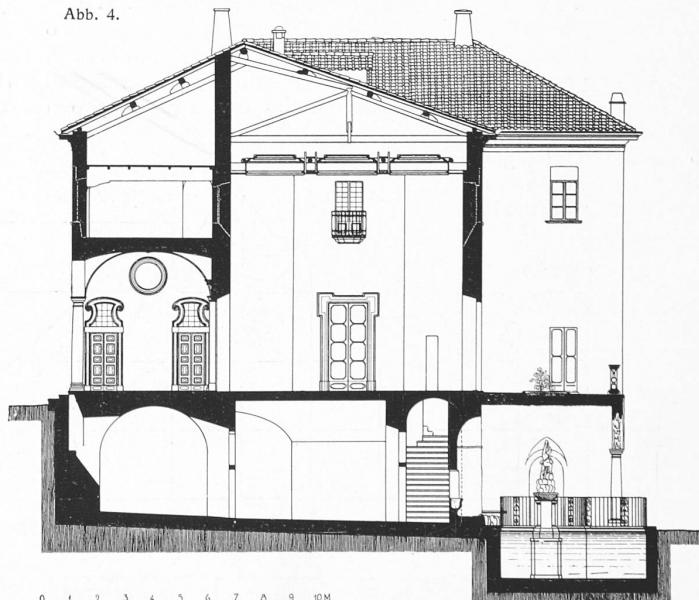


Abb. 4 und 5. Castel San Pietro, Villa di Loverciano. Saal und Schnitt 1 : 250.

Das Bürgerhaus in der Schweiz, XXVI. Band: Tessin I, Sottoceneri.

Aus dem vor kurzem erschienenen ersten Tessinerband des „Bürgerhaus in der Schweiz“ (siehe unter Literatur am Schluss dieser Nummer) zeigen wir aus der reichen Fülle des Gebotenen einige Illustrationsproben von weniger bekannten Objekten. Die beiden Abbildungen auf Seite 289 stammen aus zwei benachbarten Häusern der Familie Oldelli in Meride, einer Ortschaft am Monte S. Giorgio, die, glücklicher als andere Tessinerdörfer, bisher

⁴⁾ Vergl. den Plan in Abb. 35 von Bd. 99, S. 287* (28. Mai 1932).

ihre Eigenart bewahren konnte. Es ist kaum glaubhaft dass so prunkvolle Gestaltung wie die Balustrade Abb. 2 schon ursprünglich für eine so bescheidene Umgebung vorgesehen war, denn sie zierte ein anspruchloses Höfchen dieser wenig bekannten Häusergruppe. Abb. 1 gibt einen Einblick in den grösseren, für den südlichen Teil des Tessin charakteristischen Vorhof zwischen Strasse und Haus.

Abb. 3 zeigt das Innere eines Saales in der Villa vescovile in Balerna, die zu Anfang des 18. Jahrhunderts durch den Architekten Carlo Francesco Silva (1661 bis 1726) erbaut wurde im Auftrag von Francesco Bonesana, Bischof