

# Tessiner Architekten von heute

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **111/112 (1938)**

Heft 22

PDF erstellt am: **22.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-49865>

## **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.

und Strassenbauten, die tiefen Temperaturen ausgesetzt werden, von Wichtigkeit. Besonders Feinsande, Silte (magere Lehme und Tone) in der Nähe des Grundwasserspiegels sind durch ihre frosthebenden Eigenschaften (Bildung von kompaktem Eis oder Linsen, die ungleichförmige Bodenerhebungen zur Folge haben) gefährlich und verursachen beim Tauen ein Aufweichen des Untergrundes, während fette Tone und Lehme, besonders aber Grobsande und Kiese weniger gefährlich sind. Nach Beskow [1] und Casagrande [2] u. A. lassen sich bei Kenntnis der Lage des Grundwasserspiegels durch Kapillaritäts- und Kornverteilungsbestimmung frostgefährliche und frostungefähliche Materialien auseinander halten, wie dies aus dem Diagramm (Abb. 8) ersichtlich ist.

Die Untersuchungen in den Erdbaulaboratorien sind von unschätzbarem Werte für die moderne Erdbauforschung geworden; es können die Eigenschaften der einzelnen in sich mehr oder weniger homogenen Schichten durch Konsistenzuntersuchungen auf ihre vorkommenden Variationen hin untersucht werden und bestimmte Typen unter ihnen auf die Zusammendrückung, Durchlässigkeit, Kapillarität und Scherfestigkeit hin eingehend geprüft werden. Die folgerichtige Anwendung der Ergebnisse im Erdbaulaboratorium setzt aber eine innige Zusammenarbeit von Geologe und Ingenieur voraus. Aufgabe des technisch orientierten Geologen ist es, Schichtung, Ausdehnung, Klüftung, Vorgeschichte, Wasserhaltung und Drainage des Baugrundes an Hand der Ergebnisse der nach seinen Angaben vorgeführten Bohrungen, und unter Berücksichtigung weiterer Aufschlüsse und allgemeiner geologischer Erfahrungen zu prüfen; er muss die Anwesenheit von Gleitschichten oder das Tempo der Verwitterung, Auslaugung und Quellung gewisser Lockergesteine beurteilen können. Aus den geologischen Unterlagen, den Ergebnissen der erdbaumechanischen Untersuchungen und den mechanischen und hydrologischen Erkenntnissen müssen Ingenieur und technischer Geologe das bautechnische Problem einer Lösung entgegenbringen.

1. Beskow. Tjällbildningen och Tjällstningen. Stockholm, Svenska Väginstutet, M. 48. 1935.
2. A. Casagrande in Bodenmechanik und neuzeitlicher Strassenbau. Schriftenreihe 3 der «Strasse», 1936.
3. C. W. Correns. Petrographie der Tone. Naturwissenschaften 1936.
4. Brandenberger E. in Lit. 6 und 9.
5. W. Dienemann u. R. Köhler. Einige Beispiele aus dem Gebiete der Baugrundgeologie. Zeitschrift für prakt. Geologie 46. 1938.
6. Geering J. Beitrag zur Kenntnis der Braunerdebildung auf Molasse im schweizerischen Mittelland. Diss. Zürich 1935.
7. Gessner H. Die Schlämmanalyse. Kolloidforschung in Einzeldarstellung 10. 1931.
8. Guggenmoos Th. Ueber Korngrösse und Kornverteilung von Sanden verschiedener geologischer Entstehung. N. Jahrbuch. Min. etc. Abt. B. 72. 1934.
9. Harkort H. J. Zur Methodik der Korngrössen und Mineralanalyse von Peliten. Sprechsaal 1938.
10. Hvorslev J. M. Ueber Festigkeitseigenschaften gestörter bindiger Böden. Danmarks Naturvidenskabelige Samfund. Kobenhavn. 1937.
11. Köhler R. Ueber die Beziehungen zwischen Rutschneigung von Böden und deren physikalische und chemische Eigenschaften. J. preuss. geol. Landesanstalt. 57. 1937.
12. Loos W. Praktische Anwendung der Baugrunduntersuchung bei Entwurf und Beurteilung von Erdbauten und Gründungen. Springer, Berlin 1937.
13. Mägdefrau E. u. Hofmann U. Glimmerartige Mineralien als Tonsubstanzen. Zeitschrift für Krist. 98. 1937.
14. von Moos A. Unverfestigte Sedimente und Erdbaumechanik. Geol. Rundschau 29. 1938.
15. Müller A. Die mechanische und mineralogische Konstitution der Saanesande. Ber. d. Schwyz. natf. Ges. 1938.
16. Niggli P. Zusammensetzung und Klassifikation der Lockergesteine. Schweiz. Archiv. 4. 1938.
17. Pallmann H. Die Probleme der Düngung in der Landwirtschaft. Schweiz. Bauzeitung 1937.
18. Pallmann H. Zur physikalischen Chemie des Bodens. Schweiz. Archiv 4. 1938.
19. Quiring K. Die Unterscheidung von Loess und Hochflutlehm. Zeitschrift für prakt. Geologie 1934.
20. Redlich, Terzaghi, Kampe. Ingenieurgeologie, Berlin 1929.
21. Scheidig A. Der Loess und seine geotechnischen Eigenschaften. 1934.
22. Statens Järnvägar. Geotekniska Meddelanden 2. 1922. Stockholm.
23. Stiny J. Grundsätzliches über den Baugrund. Geologie und Bauwesen 2, 1930/1931.
24. Wiegner G. Anleitung z. quantitativen agrikulturchem. Praktikum, 1926.

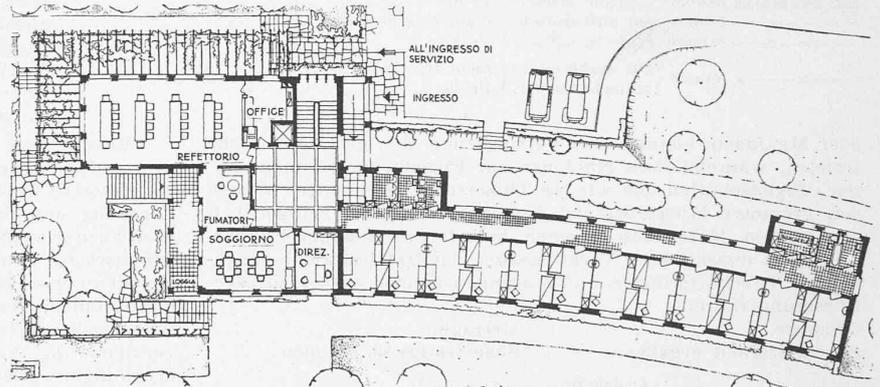
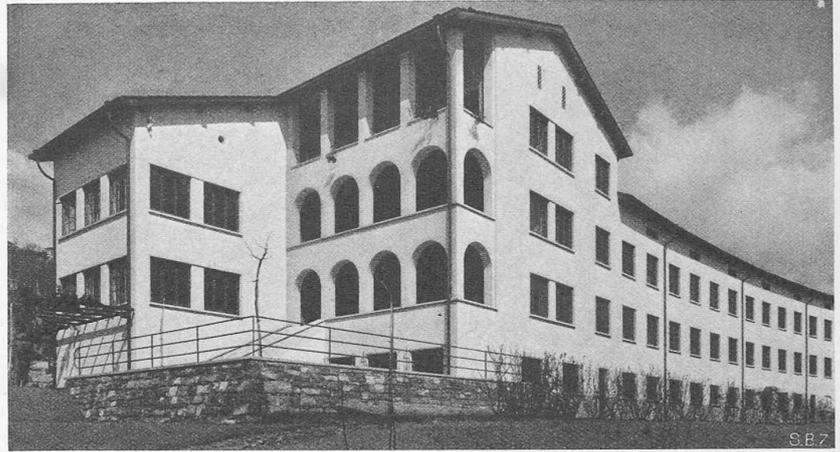


Abb. 61 u. 62. Blindenasyll Ricordone-Lugano (Erdgeschoss 1:500). Arch. C. u. R. TAMI, Lugano

25. Endell K., Loos W., Meischeider, V. Berg. Ueber Zusammenhänge zwischen Wasserhaushalt der Tonmineralien und bodenphysikal. Eigenschaften bindiger Böden. Degebo 5, 1938.
26. Häfeli R. Die mechanischen Eigenschaften der Lockergesteine. Schweiz. Bauzeitung 1938.

### Tessiner Architekten von heute (Schluss von S. 246)

Architekten *Carlo & Rino Tami*, Lugano. Der Entwurf für das Blindenheim Ricordone ist aus einem Wettbewerb namentlich auch wegen seines geringen kubischen Ausmasses als erster Preis hervorgegangen. Der Zimmerflügel ist nach Südwesten orientiert und gekrümmt entsprechend der Hangform. Die Baukosten erreichten 308 000 Fr. oder 43 Fr./m<sup>3</sup> umbauten Raumes. — Mit kleinen Mitteln musste der Bau der Spitalvergrößerung in Castelrotto durchgeführt werden. Er liegt auf sehr abschüssigem Boden, konnte hinten auf bestehende Mauern gestellt werden und erhielt unter der vorderen Fassadenmauer Eisenbetonpfeiler, die auf den Fels fundiert sind. Im äussersten Teil des Neubaus sind die Kinder untergebracht, im Dachgeschoss die Kranken-



Abb. 65. Haus «Al Ronco» in Lugano. Arch. C. & R. TAMI, Lugano

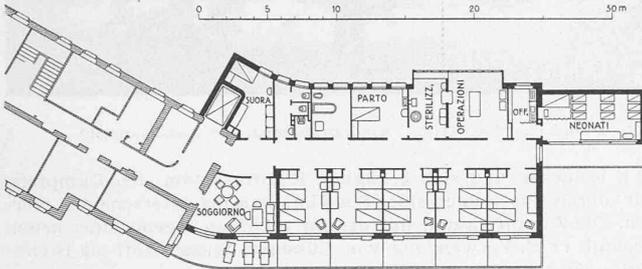
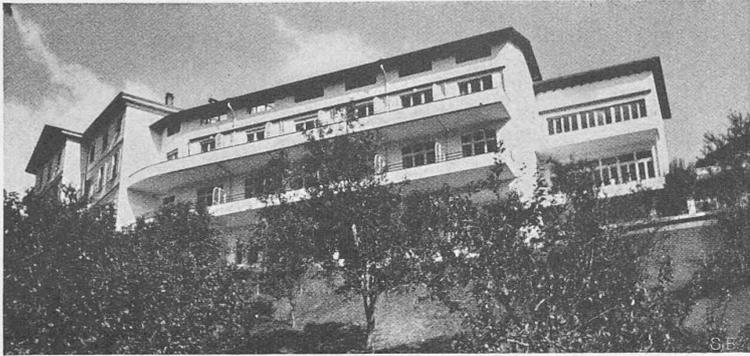


Abb. 63 und 64. Vergrößerung des Spitals in Castelrotto, Malcantone Architekten C. & R. TAMI, Lugano

schwwestern. Baukosten 193 000 Fr. entsprechend 53 Fr./m<sup>3</sup>. — Das Wohnhaus «Al Ronco» ist mit der Hauptfront nach Osten gerichtet. Dadurch wurde es möglich, grosse Fensteröffnungen anzuordnen, ohne sich der Sommersonne zu sehr auszusetzen.

Arch. E. & A. Cavadini, Locarno. — Der neue Flügel des Spitals «La Carità» in Locarno (Abb. 68 bis 70) ist ebenfalls auf Grund eines Wettbewerbs entstanden. Hand in Hand mit dem Neubau ging eine gewisse Umänderung des alten Traktes, Verlegung des Haupteinganges, Einbau neuer Lifts usw. Dergestalt wurde das Treppenhaus zum Angelpunkt zwischen altem und neuem Flügel. Die Einteilung der neuen Stockwerke ist aus Abb. 68 ersichtlich, erster und zweiter Stock sind sich gleich. — Das Erholungsheim der Menzinger Schwestern ob Minusio (Abb. 71 bis 73) ist zwar durch sein Treppenhaus geschickt in Verbindung gebracht worden mit einem bestehenden Hause, stellt aber eigentlich einen Bau für sich dar, der besonders interessant ist durch den Einbau der Kapelle in der Höhe zweier Stockwerke (Erdgeschoss und erster Stock). Im ganzen sind 28 Zimmer vorhanden; der Innenausbau ist mit grosser Sorgfalt durchgeführt. — Die Bogenhalle vor dem Grand Hotel in Locarno (Piazzale della Stazione, Abb. 74) fasst eine Reihe von Ladengeschäften einheitlich zusammen und lässt in der Mitte einen repräsentativen Durchgang zum Grand Hotel frei. Das Ostende der Bogenhalle bildet die Bierhalle «Gambrinus». — Das Haus Gasparini endlich (Abb. 75 und 76) geben wir auf besonderen Wunsch der Architekten wieder, die darin eine glückliche Verwirklichung der Forderung nach bodenständigem Bauen erblicken.

### Aussichten der Luftschifffahrt

Nach einem Vortrag von I. SIKORSKY

Der diesjährige Vortrag zum Gedächtnis an C. P. Steinmetz<sup>1)</sup>, gehalten von einem Pionier des Flugzeugbaues, I. Sikorsky, galt einer wissenschaftlich begründeten Prognose der mutmasslichen Entwicklung des Luftverkehrs in den kommenden Jahren. Er ist abgedruckt in «General Electric R.» vom März 1938. Heute, wo dank einer Konzentration auserlesener Kräfte auf die junge Aerodynamik eine an Mitteln und Erfahrungen reiche Flugzeugindustrie besteht, ist eher als vor dreissig Jahren — da der Flugzeugerbauer, auf die Beobachtung der Vögel und auf sein Ahnungsvermögen angewiesen, mit jedem neuen Versuch Maschine und Leben aufs Spiel setzte — eine solche Prognose möglich bezüglich der drei Hauptfaktoren, Schnelligkeit, Flughöhe und Flugzeuggrösse.

Den ersten Faktor angehend, beträgt der letzte (italienische) Schnelligkeitsrekord 710 km/h = 197 m/s. Mit dieser Geschwindigkeit würde ein Körper, in einen luftleeren Schacht von 1950 m Tiefe fallend, unten ankommen. Die regulären Geschwindigkeiten (gegenwärtig gegen 260 km/h bei Land-, etwa 320 km/h bei Langstrecken-Wasserflugzeugen) werden nach Sikorskys Ansicht im nächsten Jahrzehnt wirtschaftlicherweise nicht über 500 km/h gesteigert werden. Schon heute bewegt sich das Flugzeug 4 mal so schnell wie ein Schnellzug, 6-7 mal so schnell wie ein moderner Dampfer; doch kommt diese Ueberlegenheit nur dann zur Geltung, wenn sie nicht durch eine längere Wartezeit bis zum Abgang des nächsten Flugzeugs wettgemacht wird. Nach Theorie und Windkanalversuchen würde sich bereits in der Gegend von 800 km/h die Annäherung an die Schallgeschwindigkeit (auf Meereshöhe rd. 1220 km/h) durch Emporschnellen des Luftwiderstandes und Verschlechterung des Propellerwirkungsgrads kräftig bemerkbar machen.

Der geschwindigkeitssteigernde Einfluss des zweiten Faktors, der Flughöhe, ist hier einlässlich auseinandergesetzt worden<sup>2)</sup>. Sie ist heute durch die Anpassungsfähigkeit des menschlichen Körpers an den verminderten Luftdruck begrenzt. (In 3200 m Höhe herrschen noch  $\frac{2}{3}$  at.) Noch wichtiger als die Steigerung der Fahrtgeschwindigkeit (z. B., gleiche Leistung vorausgesetzt, 340 km/h auf 12 km Höhe gegenüber 260 km/h auf Meeresebene bei einem bestimmten Wasserflugzeug) wäre die mit dem Flug in immer klarer Luft, über allen Gewittern, Nebel- und Eisbildungen, verbundene Erhöhung der Sicherheit, der Pünktlichkeit und — bei zuverlässiger künstlicher Innehaltung eines normalen Klimas im Flugzeuginnern — des Komforts. Der Höhenflug wirft aber eine Reihe von Problemen auf. Erstens verlangt die Erhaltung der Motorleistung einen Kompressor zur Verdichtung der angesaugten dünnen Luft auf Atmosphärendruck. Zweitens sind in der kalten Stratosphäre die Kühlschwierigkeiten nicht etwa kleiner, sondern, wegen der verringerten thermischen Leitfähigkeit der dünneren Luft, grösser als auf Meereshöhe. Drittens wird man zur Verhinderung der Brennstoffverdunstung die Behälter unter Druck setzen und daher viel schwerer ausführen müssen. Viertens wird der von der Luftdichte abhängige Propellerwirkungsgrad nicht gleichzeitig in grosser wie in kleiner Höhe befriedigen können. Fünftens ist in der Kabine ein Druck aufrechtzuerhalten, wie er in 2400 bis 3000 m Höhe herrscht. Schon bei einer Flughöhe von 7600 m hätte dann die Kabine einen Ueberdruck von etwa 0,38 kg/cm<sup>2</sup> zu vertragen. Trotz diesen Schwierigkeiten sind in naher Zukunft Betriebsversuche mit entsprechend eingerichteten Höhenflugzeugen zu erwarten.

<sup>1)</sup> Vergl. «SBZ» Bd. 110, S. 32.

<sup>2)</sup> «Pioniere und Ziele des Flugverkehrs», Bd. 109, Nr. 4, S. 39\*; «Höhenflug», Bd. 111, Nr. 10, S. 122.

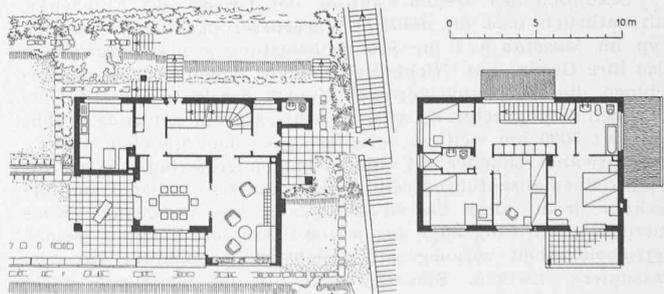
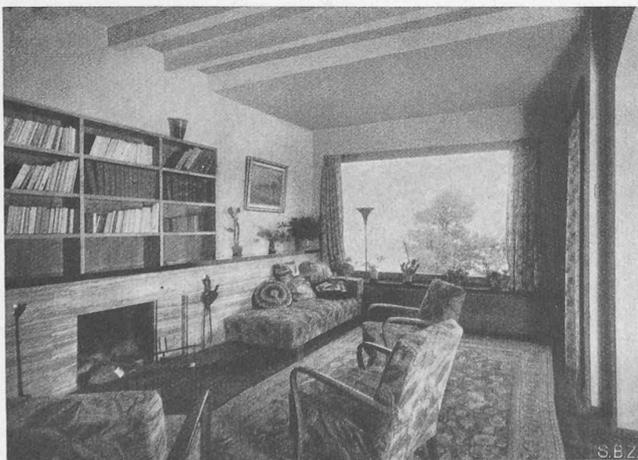


Abb. 66 und 67. Wohnraum und Grundrisse 1:400 des Hauses «Al Ronco», Lugano. Arch. C. & R. TAMI, Lugano

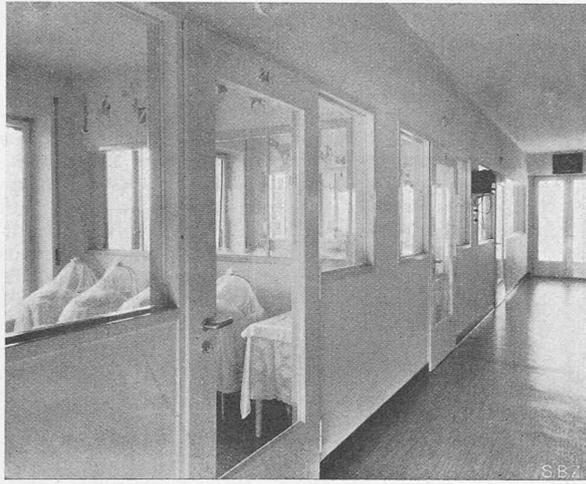


Abb. 69 und 70. «La Carità», Kinderabteilung und Aussenansicht

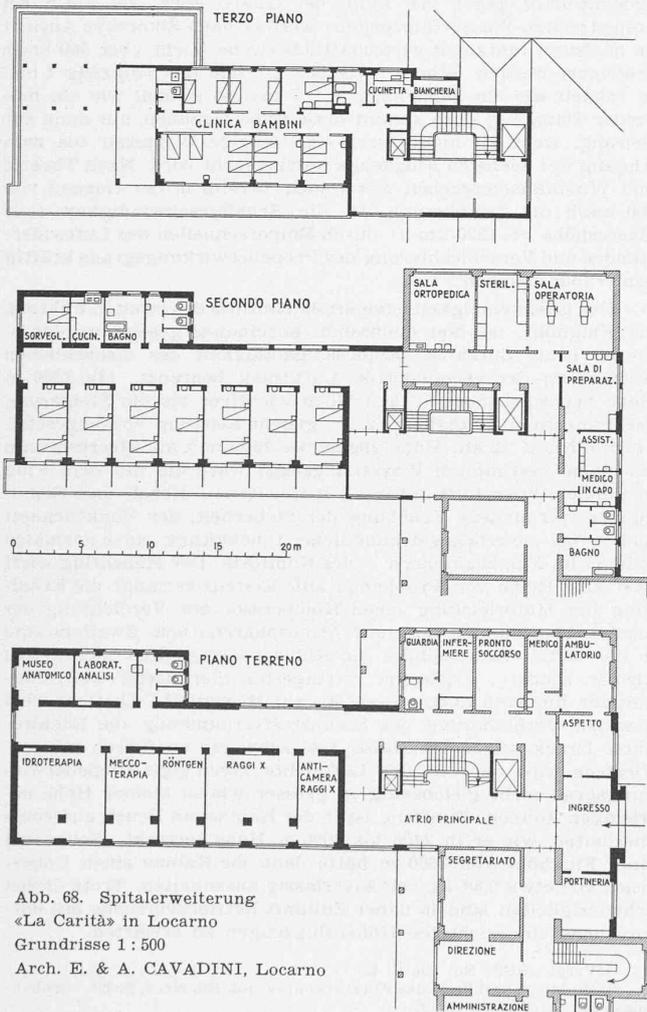


Abb. 68. Spitalerweiterung «La Carità» in Locarno  
Grundrisse 1 : 500  
Arch. E. & A. CAVADINI, Locarno

Bezüglich des dritten Faktors, der Grösse des Flugzeugs, gilt natürlich, dass die ähnliche Vergrößerung eines gegebenen Typ im Masstab  $n:1$  die Flächenbelastung  $n$  mal vergrössert, also ihre Grenze hat. Nichtsdestoweniger haben sich grosse Maschinen, die eben keine getreuen Kopien der kleineren sind, erfolgreich durchgesetzt. So wird der Auftrag, eine zahlende Fracht von 10 t 5000 km weit zu befördern, bei dem gleichen Brennstoffaufwand schneller mit einem einzigen Grossflugzeug als mit zehn kleinen auszuführen sein. Dem transatlantischen Dampferverkehr droht durch das Grossflugzeug eine gefährliche Konkurrenz: Fünf Flugzeuge für je 100 Passagiere könnten, gleiche Betriebsicherheit vorausgesetzt, leicht einen Dampfer für 2500 Passagiere ersetzen. Sikorsky sieht für die Jahrhundertmitte einen transozeanischen Flugverkehr mit 100 t-Stratosphären-Maschinen voraus, die zur Ueberquerung des atlantischen Ozeans

20 h brauchen und sich bezüglich Komforts von den Dampfern nur durch das Fehlen eines Schwimmbassins unterscheiden werden. Die Zukunft kann, mit der Entwicklung irgend einer neuen Technik (z. B. Verwendung von flüssigem Wasserstoff als Brennstoff) noch manche Ueberraschung bringen.

MITTEILUNGEN

Sulzer-Diesellokomotive für die PLM. Nach der Dampfmaschine und dem Elektromotor hat sich auch der Dieselmotor im Triebwagen-Wüsten- und Rangierbetrieb sein Arbeitsgebiet erobert und verschiedentlich dringt die Dieselgroslokomotive zur Förderung schwerer durchlaufender Züge auf Strecken von 500 bis 1000 km durch. Zur Zeit setzt die PLM zwei solcher Maschinen in Betrieb, von denen der eine Entwurf in der «SBZ» vom 18. Dez. 1936 (Bd. 108, S. 271 \*) behandelt wurde. Auch die zweite Maschine entspricht der Achsanordnung  $2 C_0 2 + 2 C_0 2$ , deren gedrängte Form sich für hohe Geschwindigkeiten eignet. Die Daten dieser Maschine sind:

|                       |                          |                          |        |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------|
| Leistung              | 4000 PS                  | Brennstoff, Vorräte usw. | 13 t   |
| Dienstgewicht         | 226 t                    | Reibungsgewicht          | 108 t  |
| Gewicht mech. Teil    | 102,850 t                | Dieselmotoren            | 2      |
| Gewicht Dieselmotoren | 58,700 t                 | Triebmotor-Zylinderzahl  | 12     |
| Gewicht elektr. Teil  | 50,700 t                 | Zylinderhub              | 390 mm |
| Betriebsdrehzahlen    | 400, 500, 600, 700 U/min | Zylinderbohrung          | 310 mm |

Der stromlinienförmige Kastenaufbau enthält einen Führerstand mit anschliessender elektrischer Kabine, mittlerem Motorenraum, dahinter Kühlteil und Hilfsmaschinenraum. Die drei Triebachsen pro Lokomotivhälfte sind in einem Aussenrahmen gelagert und werden durch im Rahmen gelagerte einfache Gleichstromseriemotoren vermittelt des AEG-Kleinow-Antriebes angetrieben. Die fremdventilierten Motoren sind zwischen den Triebachsen eingebaut, sodass genügend freier Raum

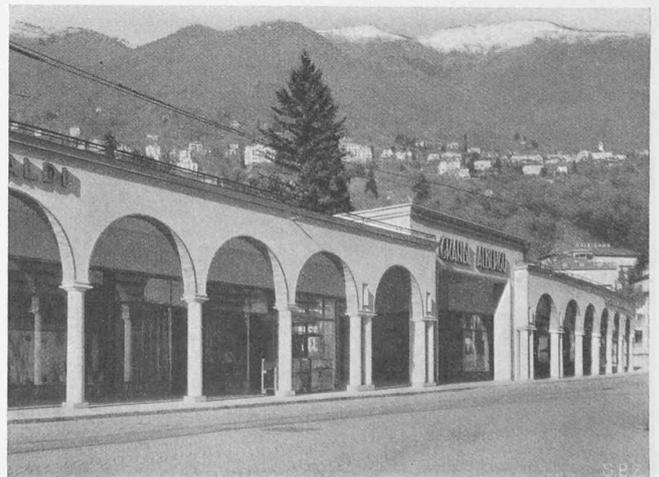


Abb. 74. Bogenhalle der S. A. Urbania vor dem Grandhotel Locarno



Abb. 72 und 73. Erholungsheim Carmelo S. Teresa in Brione ob Minusio  
Architekten E. & A. CAVADINI, Locarno

zwischen diesen und dem darüber stehenden Dieselmotor verbleibt, um die Kollektoren auch von oben zu überwachen. Die Laufgestelle sind auf der den Triebachsen zugewandten Seite, seitlich durch Pufferfedern mit dem Haupttrahmen verbunden, der Drehzapfen weist  $2 \times 110$  mm Seitenspiel auf.

Die elektrische Ausrüstung entspricht der bekannten Schaltung von Jeumont, mit von der Laufachse angetriebener Erregermaschine. Die Anordnung der Dieselgeneratorgruppe weicht von den bisherigen Ausführungen ab. Der Motor besitzt zwei Reihen von je sechs Zylindern, die auf zwei parallel liegende Kurbelwellen arbeiten. Diese sind über ein Getriebe gekuppelt, derart, dass der Abstand der Kurbelwellen auf 520 mm herabgesetzt werden konnte. Das Zwischenrad des Getriebes ist mit der als Hohlkörper ausgebildeten Generatorwelle starr gekuppelt und hat ein gemeinsames Lager zwischen Haupt- und Hilfsgenerator. Dank dieser Anordnung wurde es möglich, eine gedrängte Bauart zu erzielen, die auch im Aufbau des Fahrzeugteiles Gewichtersparnisse ergab (Vergl. «SBZ», 28. Jan. 1933.). Je drei Zylinder einer Reihe werden von einem Gebläse mit Abgasturbinenantrieb aufgeladen. Die Kurbelwellen sind siebenfach gelagert und axial im Getriebe festgelegt. Am andern Ende tragen sie den Antrieb für die Ventilsteuerung und Einspritzpumpen sowie einen Schwingungsdämpfer Sulzer-Sarazin. Zum Aufbau des Motors sind Stahlgussteile verwendet worden, die durch Lichtbogenschweißung verbunden sind. Die Drehzahlregelung des Motors erfolgt durch einen Federregulator, der elektropneumatisch beeinflusst werden kann.

Die Lokomotiven sind mit Oeldruck-, Kühlwasser- und den üblichen Temperatur-Ueberwachungsorganen, zentraler Schmierung, Totmannvorrichtung Bianchi und Luftbremse versehen. Beide Lokomotivhälften arbeiten normal selbständig und in Vielfachsteuerung. In Notfällen kann ein Generator beide Lokomotivhälften speisen, sodass auch beim Ausfallen eines Mo-

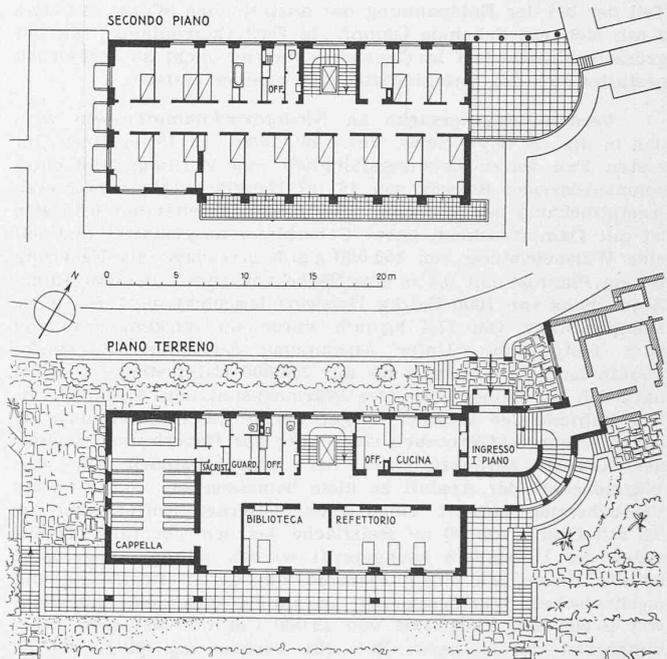


Abb. 71. Grundrisse 1:500 des Erholungsheims ob Minusio

tors noch mit voller Zugkraft bei halber Geschwindigkeit gefahren werden kann. Der Brennstoffverbrauch pro PSh beträgt einschliesslich Schmierung 170 gr.

**Die Holzverzuckerung**, deren voraussichtliche Bedeutung für die schweizerische Volkswirtschaft Dr. W. L. Oswald hier (in Bd. 109, Nr. 14, S. 161\*) auseinandergesetzt hat, ist in «R. D. T.» 1938, Nr. 12 in chemisch-technischer Hinsicht skizziert, so wie sie in Deutschland nach dem Scholler-Verfahren bereits im Gang ist. Sogenannte Perkolatoren, rd. 14 m hohe, konisch-zylindrische Reaktionsbehälter von etwa  $50 \text{ m}^3$  Inhalt, fassen  $12 - 18 \text{ t}$  Holzabfälle (Säge-



Abb. 75 und 76. Ansicht und Grundriss 1:400 des Wohnhauses Gasparini in Bellinzona, Arch. E. & A. CAVADINI



und Hobelspäne und dergl.), die in 2 bis 4 Portionen eingeschüttet und jeweils durch einen Dampfstoß zusammen gepresst werden. Sodann wird die Füllung auf etwa  $120^\circ$  aufgeheizt. Die Perkolierflüssigkeit, stark verdünnte Schwefelsäure, wird schubweise in den Perkolator eingelassen, wobei die Temperatur jedesmal erhöht wird, bis auf  $190^\circ \text{ C}$ , bei einem Druck von ungefähr