

# In memoriam Pasquale Lucchini

Autor(en): **W.J.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **66 (1948)**

Heft 51

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-56844>

## **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.

digkeitsdifferenz zwischen Adhäsions- und Zahnstangenantrieb an. Nullage des Zeigers bedeutet Synchronismus, also bester Einfahrzustand. Der Zugkraftschalter besitzt fünf Stellungen und dient folgenden drei Zwecken: 1. Wahl der Erregung beim Einfahren (Synchronisierung); 2. Wahl der Zugkraftverteilung bergwärts; 3. Wahl der Bremskraftverteilung talwärts bei ungünstiger Adhäsion. Das Zugkraftverhältnis von A zu Z, sowie das Erregungsverhältnis beim Einfahren ist von 55 % bis 31 % einstellbar, das Bremskraftverhältnis von 50 % bis 35 %.

Nach der Einfahrt wird der Fahrschalter auf Fahrt auf Zahnstange (FZ) gedreht, womit der Uebergang auf Zahnstangen-Normalschaltung ohne Zugkraftunterbrechung erfolgt. Dabei sind (Bild 23) alle vier Adhäsionsmotoren I, II, V, VI in Reihe und parallel dazu die beiden Zahnstangenmotoren III, IV geschaltet, mit dem Ausgleichstransformator AT vor dem Wieder-Zusammenschluss der beiden parallelen Zweige.

In der Stellung Zahnstangen-Ausfahrt (A) werden die Zahnstangenmotoren III, IV abgeschaltet. Diese in Bild 25 nicht gezeichnete Schaltung unterscheidet sich von der Schaltung Fahren Adhäsion (FA) nur durch Reihen- statt Reihenparallelschaltung der vier Adhäsionsmotoren. Talwärts wird nach der Stellung E der Fahrschalter auf die Stellung Bremsen (Br) umgestellt, wobei eine eigenartige Kombination der Adhäsion- und Zahnstangen-Motoren mit Bremsung auf je einen Widerstand hergestellt wird (Bild 25 c). Die Feldwicklungen sämtlicher Motoren liegen in Reihe mit den Anker der Zahnstangenmotoren.

Eine an die Felder angelegte fremderregte und mit dem Zahnstangemotor III direkt gekuppelte Erregermaschine E liefert Zusatzstrom oder nimmt einen Teil des Ankerstromes auf, je nach der Grösse ihrer von einer Batterie gelieferten Erregung. Durch Aenderung der Erregung ist die Geschwindigkeit talwärts zwischen 8 bis 14,5 und 30 km/h einstellbar. Auf den letzten zwei Stufen wird der totale Bremswiderstand im Kreis der Zahnstangenmotoren durch Kurzschliessen von ZW verkleinert. Die Bremskraftverteilung ist in drei Stufen 50, 43, 35 % veränderbar, wobei in zweien der Widerstand im Kreis der Anker der Adhäsionsmotoren erhöht, in der dritten der Widerstand im Kreis der Anker der Zahnstangenmotoren verkleinert wird. Auch hier handelt es sich um eine Widerstandsbremmung mit Gleichstrom-Fremderregung der bremsenden Triebmotoren, die aber infolge der direkten Kupplung der Erregermaschine mit einem der Zahnstangenmotoren fahrdrahtunabhängig ist.

## In memoriam Pasquale Lucchini

DK 92

Das Jubiläumsjahr unserer Bundesverfassung, das zu so manchem Rückblick Anlass geboten hat, brachte auch im Tessin ein Projekt zur Ausführung, dessen Anfänge schon auf das letzte Jahr zurückgehen. Es ist das Verdienst des rührigen *Gruppo Lugano der G. E. P.*, die Bedeutung des grossen Tessiner Ingenieurs und Industriellen P. Lucchini der Nachwelt dauernd in Erinnerung gebracht zu haben durch ein Denkmal, das ihm in Bissone, an der östlichen Wurzel des Dammes von Melide, gesetzt worden ist. Es ist ein klassisch einfacher Denkstein von edlen Formen, die sich anlehnen an jene einer in der Nachbarschaft erhaltenen römischen Stele, und wurde geschaffen von den Architekten Aldo Lucchini und Raoul Casella (G. E. P.), beide von Lugano und Nachkommen von Pasquale Lucchini. In einem einzigen Satz umreisst die Inschrift zwei Haupttaten des Gefeierten. Sie lautet auf deutsch: «Nachdem er die einander gegenüberliegenden, sich nun nicht mehr feindlichen Ufer des Ceresio durch die Damm-Brücke von Melide am Vorabend des für das Vaterland segensreichen Jahres 1848 miteinander verbunden hatte, brachte Pasquale Lucchini den Weg der Völker durch

den St. Gotthard zur Reife, indem er die in den wilden Flanken der Alpen hinaufsteigenden Kehrtunnel voraussah».

Diese Inschrift ist nicht nur treffend, weil sie das für die Nachwelt wichtigste Werk bzw. den wichtigsten Gedanken Lucchini festhält, sondern sie ist auch ein sprachliches Meisterstück, indem es ihr gelingt, durch die Wendung «la vigilia» ein im Jahre 1847 eingetretenes Ereignis durch die Zahl 1848 zu verewigen, die doch für den Schweizer mit einem viel positiveren Gehalt erfüllt ist, als die Zahl 1847. Und 1848 als Beginn eines Neuaufbaues darf füglich auch deshalb bei P. Lucchini Name stehen, weil er ein vollblütiger Vertreter jenes strebsamen 19. Jahrhunderts ist, wie wir gleich noch sehen werden. Zuletzt ist nun noch ein Umstand hinzugekommen, der es den Gruppo Lugano verschmerzen liess, dass die Hundertjahrfeier des Dammes von Melide etwas verspätet abgehalten wurde: man hat sie vereinigt mit dem Jubiläum der Luganersee-Dampfschiffahrt, die im Juli 1848 aufgenommen worden ist.

Und das Datum war gut gewählt: Am 30. Mai 1848, nachdem wochenlang und bis tief in die Samstagnacht hinein sintflutartiger Regen gefallen war, stieg die Sonne strahlend am tiefblauen Himmel empor und ein frischer Wind kräuselte die Fluten des Ceresio, als die Festgemeinde zu Schiff von Lugano nach Melide fuhr. Dort wurde sie unter lichten Bäumen auf grünem Plan, geschützt von einer Ehrengarde in den alten Uniformen des «Corpo dei Volontari Luganesi», durch den Gemeindepräsidenten empfangen und von Ing. E. Donini begrüsst, der hierauf den Festzug über den Damm geleitete, wo man den Denkstein enthielt. Auf der einzigartig ursprünglichen, von jedem Fremdenindustrie-Anstrich bewahrten Piazza von Bissone spielte sich dann die eigentliche Jubiläums-

feier in fast homerischer Breite ab. Reden von Ing. U. Emma, Präsident des Gruppo Lugano, Staatsrat Nello Celio, Gen.-Dir. C. Lucchini, Schiffahrts-Präs. C. Battaglini und vielen anderen, dann Kindergedichtvorträge, Blumen und Girlanden, Musik und Tafelfreuden hielten uns stundenlang beisammen, indes draussen auf dem glissenden See und namentlich nebenan auf der Strasse der grosse Verkehr vorbeibrauste, ohne Notiz zu nehmen von dem Stück echt tessinischen Kulturlebens, das sich da abspielte im Schatten der Platanen und Linden und der alten grossen Ulme, die schon an der Eröffnungsfeier anno 1847 dagestanden hatte. Als dann am Nachmittag in der dank der Initiative von Ing. G. Ferrazzini G. E. P. so glücklich hergerichteten casa Tencalla die Erinnerungsausstellung dieses Doppeljubiläums eröffnet wurde und man Gelegenheit erhielt, sich in die Dokumente der Vergangenheit zu vertiefen, drängte sich vor allem ein Eindruck auf: welche Konstanz der typischen Züge hat doch die politische und technische Entwicklung des Tessins die verflossenen hundert Jahre hindurch aufzuweisen! Die Grundgedanken der 1847 zur Damm-Eröffnung und zu Ehren Lucchinis gedruckten Zeitungsartikel könnten heute noch einer entsprechenden Rede zum Gerüst dienen.

Pasquale Lucchini, geboren am 8. April 1798 in Arasio (Montagnola), ging durch die harte Schule einer entbehrungsreichen Jugend, wurde Pflasterbub und Maurer und wanderte aus, wie es die Tradition der Tessiner war. Beim Strassenbau im Veltlin zeichnete er sich aus, kam an den Bau der Stifserjochstrasse und war bis 1826 dort und bei ähnlichen Arbeiten Bauführer. Dann widmete er sich als Unternehmer dem Strassenbau am Comersee, am Splügen und andernorts in Oberitalien. Es waren die Jahrzehnte der Alpenstrassenbauten, und neben die Grossen des Faches, wie La Nicca, Poccobelli, Meschini, Colomba trat auch Lucchini. In den politischen Wirren der Zeit nahm er auf der liberalen Seite Stellung, wurde 1839 in den Grossen Rat und 1845 zum Kantonsingenieur gewählt.

Schon seit Anfang der Vierzigerjahre waren Studien für den Bau einer Hängebrücke über die See-Enge begonnen



Pasquale Lucchini ums Jahr 1850

worden, da man den Fährbetrieb zwischen Melide und Bissone besonders nachts und bei Stürmen immer unerträglicher empfand. Die erste Anregung dazu hatte am Ende des 18. Jahrhunderts der Luganeser Architekt G. Fè gegeben. Lucchinis Amtsvorgänger, Kantonsingenieur A. Somazzi, hatte eine genaue Lotung des Seegrundes durchgeführt, und 1841 wurde ein Submissionswettbewerb eröffnet, der fünf z. T. phantastische Brücken-Entwürfe zeitigte. Lucchini trug mit seinem schlichten Damm-Projekt den Sieg davon, nicht ohne sich in der Folge mit dem konservativen Somazzi auf viele Jahre hinaus und auch in andern technisch-wirtschaftlichen Fragen des Tessins zu verfeinden. Im Sommer 1846 begann der Bau unter Lucchinis Leitung: zuerst wurde die Dammschüttung mittels besonders dafür gemachter Kähne auf den maximal 9,5 m tiefen Seegrund aufgebracht und dann das schöne Mauerwerk hochgeführt, dessen elegante Kurve (im Querprofil, vgl. SBZ Bd. 128, S. 119, Bild 7) Lucchini mit so viel Sorgfalt bestimmt hatte. Noch heute kann man es auf der Nordseite des Damms bewundern und den Charakterunterschied gegenüber dem nur 27 Jahre jüngeren, anlässlich der Dammverbreiterung für die Bahnlinie Lugano-Chiasso ausgeführten Mauerwerk auf der Südseite feststellen.

Trotzdem die vier gewölbten Öffnungen Seite Melide (von denen drei noch heute bestehen) noch im gleichen Jahre fertig wurden, konnte die Strasse über den Seedamm erst im Oktober 1847 eröffnet werden. Der Grund lag in der Verzögerung des Brückenbaues am Bissoneufer, der Rücksicht zu nehmen hatte auf die *Dampfschiffahrt*. Es ist typisch für die technische Entwicklung jener Zeiten, dass man gerade zwei Verkehrsverbesserungen gleichzeitig einführte, die sich gegenseitig Konkurrenz machten, und der Kampf zwischen Seeweg und Landweg blieb denn auch ein Kennzeichen der Verkehrsprobleme im Gebiet zwischen den drei Seen. Im Juli 1848 nahm der von Escher Wyss gebaute Raddampfer «Ticino» den Verkehr zwischen Lugano und Capolago auf, und mit Ausnahme der Zeit von Anfang 1850 bis Ende 1856 hat sich die Dampfschiffahrt auf dem See, in grösserem oder geringerem Masse, erhalten. Auch an ihrem Gedeihen hat Lucchini als Verwaltungsrat der Gesellschaft Anteil. Raumes halber müssen wir es uns leider versagen, hier auf das Auf und Ab ihrer Schicksale einzutreten, ist doch die Geschichte der Verkehrswege und der Politik im Tessin in ihrer gegenseitigen Wechselbeziehung äusserst reizvoll. Es sei nur an einige Hauptzüge erinnert: Ursprünglich war die Schiffsverbindung Porlezza-Ponte Tresa gedacht als vorläufiger Ersatz für den geplanten Schienenstrang, der ein Teilstück der Verbindung



CONGIUNTE LE SPONDE DEL CERESIO  
OPPOSTE NON PIU' AVVERSE  
CON IL PONTE-DIGA DI MELIDE  
LA VIGILIA DEL FAUSTO ALLA PATRIA

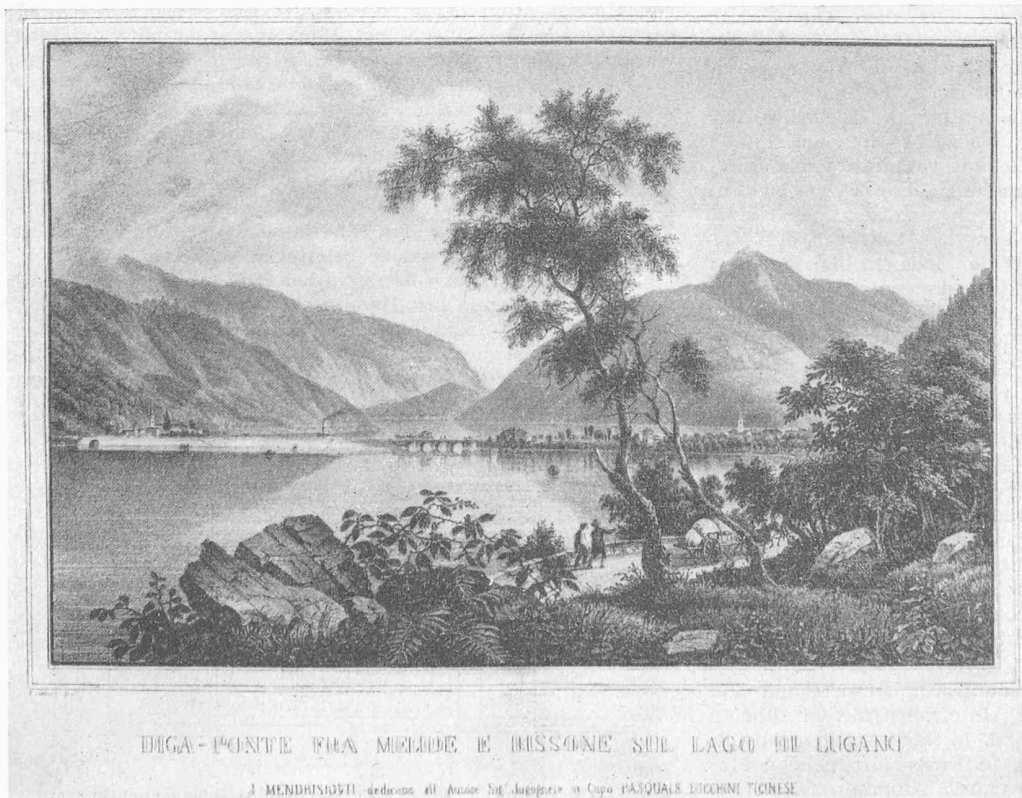
1848

PASQUALE LUCCHINI

MATURAVA LA VIA DELLE NAZIONI  
PER IL SAN GOTTARDO  
LE GALLERIE ELICOIDALI  
ANTIVEDENDO SALIENTI  
ENTRO LE VISCERE ARDUE DELLE ALPI

Menaggio-Luino hätte bilden sollen. Mehr als die Strecken Menaggio-Porlezza und Ponte Tresa-Luino (1884/85) wurde aber nie gebaut und seit dem zweiten Weltkrieg ruht der Betrieb auf der erstgenannten wohl für immer, abgelöst vom Auto. Dieser Ost-West-Verkehr konnte eben nie die Bedeutung der Nord-Süd-Wege erhalten. Dass aber auch unter diesem verschiedene in Konkurrenz standen, beweist schon die Opposition des Agno-Tales gegen den Bau des Melide-Dammes: ganz richtig sahen jene Leute voraus, dass in Zukunft der Verkehr aus der Schweiz, der bis anhin vom Monte Ceneri hauptsächlich über Ponte Tresa-Varese gegangen war, ihre Route meiden und den Weg über Lugano-Chiasso nehmen werde.

Lucchini, der mit seinem Dammbau das Rückgrat der Tessiner Gotthardzufahrt gelegt hatte, leistete dann auch grundlegende Beiträge für den Bau der *Gotthardbahn* selbst. In vier Denkschriften, in den Jahren 1852 bis 1861, brachte er seine Meinung zur Gel-



DIGA-PONTE FRA MELIDE E BISSONE SUL LAGO DI LUGANO

A MENDRISIOVI dedica il Museo sul Giappone a Capo PASQUALE LUCCHINI TICINISE

tung. Was für die Zukunft Wert behielt, waren nicht seine Vorschläge verschiedener, allzu hoch gelegener Scheiteltunnel, sondern der von ihm erstmals ausgesprochene Gedanke des Kehrtunnels. Zusammen mit Pioda, Cattaneo und Battaglini gehört er zu den wichtigsten Tessiner Vorkämpfern der Gotthardbahn.

Seine engere Heimat dankt ihm auch den Bau der Brücke in Ponte Tresa, der Strasse ins Onsernonetal und der ersten Projekte für die Melioration der Magadinoebene. Als Genie-Oberstleutnant zog Lucchini sozusagen von der Eröffnungsfeier des Melide-Dammes weg unter Luvini-Perseghini ins Feld (Sonderbund). 1854 quittierte er den Staatsdienst und baute in Lugano eine Spinnerei, erweiterte sie fortlaufend und wurde zum Industriellen grossen Formats. In vielen Eigenschaften liebte er aber seine Kraft weiterhin der Öffentlichkeit, immer voller Ideen, und blieb bis ins hohe Alter ein unermüdlicher Arbeiter. Am 23. Februar 1892 ist er gestorben. Der Denkstein von Bissone ehrt einen grossen Ingenieur und einen grossen Tessiner!

W. J.

## Die Aufstockung des Lehrgebäudes des Maschinen-Laboratoriums der E. T. H.

Architekt ALFRED ROTH, Zürich

DK 727.5(494.34)

Zur Vervollständigung unserer Berichterstattung über die Erweiterungsbauten der E. T. H. in Heft 14, Seite 190\* laufenden Jahrganges, zeigen wir hier noch die 1947/48 ausgeführte Erhöhung des Masch.-Laboratoriums, die Architekt A. Roth im Septemberheft 1948 des «Werk» ausführlich dargestellt hat; wir entnehmen ihm drei Bilder und die Texterläuterungen. Ueber den 1932/33 von Prof. O. R. Salvisberg errichteten Bau haben wir in Bd. 104, S. 2\* ff. (Juli 1934) einlässlich berichtet.

Die Aufgabe bestand darin, das dreigeschossige Lehrgebäude im Rahmen der baupolizeilichen Vorschriften um ein Geschoss zu erhöhen, um darin drei Zeichensäle für 125 Studenten, einen Sammlungsraum und die Verwaltungsräume des Fernheizkraftwerkes unterzubringen. Diese Aufstockung war so zu gestalten, dass sie zu einer möglichst selbstverständlich anmutenden Bekrönung des bestehenden Gebäudes wird (Bild 1).

Die räumliche Lösung. Die Anordnung des mittleren Korridors mit Anschluss an die schon vor der Erweiterung bis auf die ehemalige Dachterrasse geführten Haupttreppe war entsprechend den unteren Geschossen gegeben. Dem gegenüber musste die zweite Treppe am Südeinde des Korridors bis auf das neue Geschoss verlängert werden. Das Grundsätzliche geht aus dem Querschnitt (Bild 2) hervor: Der niedrige Korridor (2,80 m) wird überragt von den höheren Raumtrakten (3,90 m), wodurch zweiseitige Belichtung und Querlüftung möglich wurden. Dieser Lösung verdanken auch die hintersten Tischreihen der 8,50 m tiefen Zeichensäle ihr gutes Licht und die Räume ganz allgemein eine jederzeit leicht vorzunehmende Lufterneuerung. Die sorgfältige Behandlung dieser Frage war im vorliegenden Falle deswegen besonders angezeigt, weil zwei Zeichensäle nach Westen und über dem Glasdach der Maschinenhalle liegen, ein Umstand, der sich in den unteren Räumen im Sommer oft sehr unangenehm auswirkt. — Aus baupolizeilichen Gründen wurde die Ostfront gegenüber der Fassade des Hauptbaues zurückgesetzt, so dass ein Längsbalkon entstand, der von den Bureaux und vom einen Zeichensaal zugänglich ist.

Die konstruktive Lösung (Bild 3). Es war jedoch infolge des Zurücksetzens der Ostfront, der geringeren Korridorbreite und der einheitlich durchgeführten, vom Unterbau abweichenden Axenteilung notwendig, das Eisenskelett auf besondere armierte Längsträger abzustützen. Da eine weitere Aufstockung nicht mehr in Frage kommt, konnte ein sehr leichtes Eisenskelett gewählt werden (Pfosten DIN 14, Träger NP 30). Windsteif ausgebildet wurden die Stirnfronten in Form von armierten Betonscheiben. Das Gebälk des Skelettes zur Aufnahme der verschiedenen Wand- und Deckenschichten besteht aus Holz.

Die möglichst leichte Ausbildung von Aussenwand und Decke und die etwas elastische Unterkonstruktion führten zur Wahl einer schuppenartigen, d. h. nicht starren Ausbildung der Aussenhaut. Von den in Frage kommenden Materialien Holz, Eternit, Blechen wurde Aluminiumblech ge-



Bild 1. Das aufgestockte Lehrgebäude des Maschinen-Laboratoriums aus Südosten, von der Universitätstrasse gesehen

wählt, das bezüglich Gewicht, Preis und Isolationsvermögen durch Reflexion für diesen Zweck besonders geeignet ist. Abgesehen von der Fassaden- und Dachvorsprungverkleidung wurde das selbe Material auch für die gesamte Spenglerarbeit verwendet, im ersten Fall in anodisierter Ausführung, um eine gleichbleibende Oberfläche sicherzustellen.

Der Hohlraum der Decke ist durch Schlitzlöcher längs den Dachrändern zweiseitig ventiliert. Die Deckenuntersicht besteht in allen Räumen und im Korridor zu einem Drittel aus Akustik-Pavatex. Die Dächer sind leicht nach dem Mittelkorridor geneigt und innerhalb des Gebäudes entwässert. Die Innenwände sind überall zweiseitig ausgeführt (6 und 5 cm Gipsdielen) mit einer dazwischen aufgehängten Schallisolationsmatte. Der Umstand, dass es sich um ein oberstes Geschoss handelt, gestattete, das Eisenskelett im ganzen Bau sichtbar zu lassen. Ueberall dort, wo sich Risse in den Gipsdielenwänden bilden könnten, wurden von Anfang an durchgreifende Fugen angebracht. Auf die Gipsabglättung wurde Calicot gespannt und mit Oelfarbe gestrichen.

Fenster und Sonnenschutz. Die Fensterahmen wurden aus preislichen Gründen und zur Vermeidung von Kondensation bei grosser Kälte und starker Belegung der Räume in Holz ausgeführt. Von der einfach mit Similigras verglasten Fensterfläche ist annähernd die Hälfte fest im Rahmen verglast, um Fugen auf ein Minimum zu beschränken. Die Lösung des Sonnenschutzes ist neuartig und gekennzeichnet durch die unterhalb des Oberlichtes aussen in einem halbrunden Aluminiumbehälter angebrachten Storen (Bild 3). Auf diese Weise funktioniert die Lüftung auch bei heruntergelassenen Storen einwandfrei, wobei der grosse Dachvorsprung (zirka 1,00 m) das Eindringen der Sonne verhindert und gleichzeitig die Fassade bei Regen schützt.

Die Baukosten betragen bei 7300 m<sup>3</sup> umbauten Raumes inkl. Arch.- und Ing.-Honoraren, jedoch ohne Möblierung, 88,50 Fr./m<sup>3</sup>. Die Ingenieur-Arbeiten besorgte Ing. P. Soutter, Zürich. — Anschliessend an die Aufstockung wurde der im Parterre frei gewordene Zeichnungssaal in ein Auditorium mit 270 Sitzplätzen umgebaut.

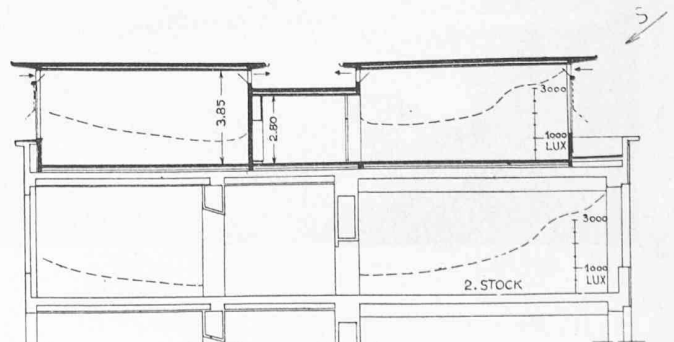


Bild 2. Querschnitt 1 : 300 der Aufstockung, mit Tageslichtkurven