

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 91/92 (1928)
Heft: 25

Artikel: Technische Notwendigkeit und ästhetische Absicht
Autor: Meyer, Peter
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-42623>

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: 23.02.2026

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

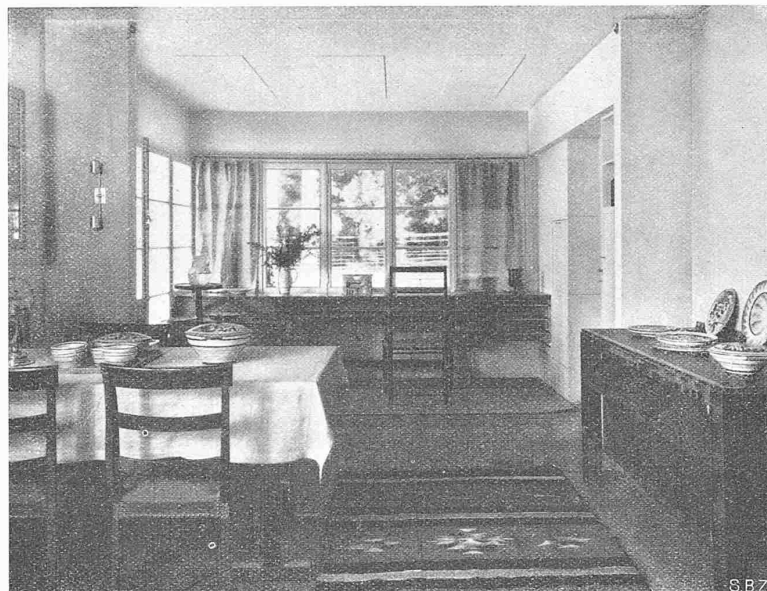


Abb. 4 und 5. Die Halle im Hause Lux Guyer auf der „Saffa“ in Bern 1928.

Ausstellungshaus Lux Guyer auf der „Saffa“.

Im Nachgang zu unserer Veröffentlichung in letzter Nummer veranschaulichen die hier gezeigten Bilder und Grundrisse das von der Ausstellungs-Architektin Lux Guyer entworfene und eingerichtete Wohnhaus so deutlich, dass textliche Erläuterungen sich erübrigen. Kritische Betrachter, die in den Grundrissen z. B. jeglichen Schornstein oder Lüftungsabzug vermissen sollten, wollen beachten, dass es sich um ein für nur wenige Wochen errichtetes, übrigens auch elektrisch heizbares Ausstellungs-Objekt handelt.

Technische Notwendigkeit und ästhetische Absicht.

Die gegenseitige Abwägung der technisch-materiellen Bedürfnisse auf der einen, mit den ästhetischen Absichten auf der andern Seite bildet das Kernproblem aller Auseinandersetzungen, die auf irgend einem Gebiet, im Bauen, im Handwerk, im Kunstgewerbe sich um die Frage der Maschinenarbeit und ihr Verhältnis zu den seelischen und kulturellen Potenzen drehen. Die unumgängliche Notwendigkeit, sich mit den technischen Neuerungen der Maschine, den neuen Baumethoden und was sonst damit zusammenhängt, so eingehend als möglich zu befassen, hat aber manchem den Blick dafür getrübt, dass es sich dabei immer nur um ein Teilproblem, um die Einordnung neuer Erfahrungen in ein weit übergeordnetes Gesamtsystem von Werten handelt, nicht um ein neues Wertsystem selber, und so schwimmt denn unsere Gegenwart in einer Maschinenseligkeit, die sich Buchtitel wie „Beton als Gestalter“ und ähnliche gefallen lässt, in denen das menschliche Hirn seine Denkarbeit an den Zementbrei abtritt, um im Bilde zu bleiben. Und es fehlt denn auch nicht an Begeisterten, die ihre konstruktiven Extasen auf die historische Architektur übertragen, um uns griechische Tempel, wie gotische Kathedralen als sozusagen passive Ergebnisse der Materialien und eines in materialistischen Gedanken befangenen Kalküls vorzustellen, die mit Brücken, Silos und Kranen auf gleicher Ebene zu betrachten wären.

Demgegenüber ist es Zeit, die Rangordnung der technischen, also physischen, und der ästhetischen, also im weitern Begriff metaphysischen Komponenten eines Bauwerks wieder einmal festzulegen, und diese Dinge an den Ort zu stellen, an den sie gehören.

Zum ersten Mal sind die Bauten der Vergangenheit hinsichtlich ihrer Struktur und des Einflusses der Materialien und ihrer handwerklichen Bearbeitung untersucht



Abb. 6. Atelier im Obergeschoss.

worden von der Generation eines Viollet-Le-Duc und eines Semper. Eine solche Betrachtung war nötig; die ganze Welt des Mittelalters und der vorklassischen Antike war neu ins Bewusstsein einer Zeit getreten, der die Romantik die klassischen Scheuklappen abgenommen und den Blick auf ausser-klassische Kulturleistungen freigegeben hatte. Selbstverständlich musste sich diese neue Welt mit dem herrschenden Rationalismus und erwachenden Materialismus auseinandersetzen — ein organischer Prozess, dessen Dialektik hier nicht im einzelnen entwickelt werden kann. Man liest noch heute Semper und Viollet-Le-Duc mit Gewinn, und des Letztgenannten Einfluss war so stark, dass er noch in der französischen Literatur der Gegenwart stark fühlbar ist, sobald sie von Gotik handelt. Denn einmal entspricht der trockene Rationalismus dieser Gedankengänge dem französischen Bedürfnis nach klaren Begründungen, zum andern waren beide Architekten so bedeutende Persönlichkeiten, dass, was sie zu sagen hatten, wesentlich bleibt, ganz unabhängig von seiner objektiven Richtigkeit. Aber selbst diese Richtigkeit ist nicht zu bestreiten; die Ergebnisse des Bemühens, in jeder Form, sei es Bauwerk, Topf oder Stuhl, die technische Komponente aufzuzeigen, sind überzeugend bis zur langweiligen Biederkeit: sicher, zweifellos, zugegebenermassen, in jedem Gegenstand macht sich sein Gebrauchszweck, die Art seiner Her-

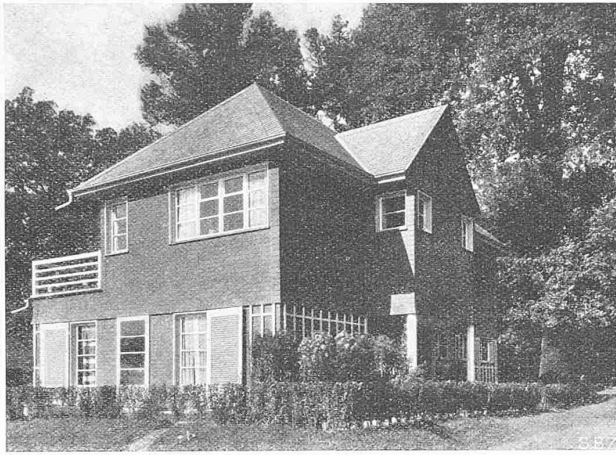


Abb. 2. Wohnhaus Lux Guyer, Eingangsseite.

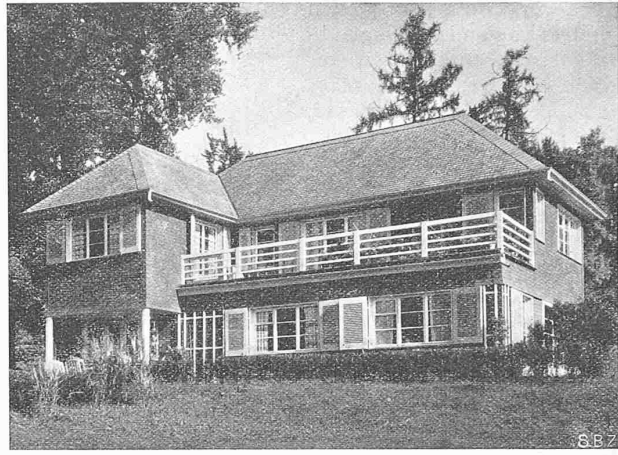


Abb. 1. Wohnhaus Lux Guyer, Gartenseite.



Abb. 3. Grundrisse zum Hause Lux Guyer. — 1:300.

stellung, die Qualität seines Materials bemerkbar. Seine Form muss diesen Erfordernissen Rechnung tragen, denn wenn die Kirche zu dünne Pfeiler hat, fällt sie ein, wenn der Topf auf der Drehscheibe gemacht wird, kann man nicht verlangen, dass er vierkantig werde. Aber — und dieses Aber ist gross zu schreiben — ist mit diesen Selbstverständlichkeiten eigentlich etwas Wichtiges gesagt oder eben nur etwas ohnehin Offenkundiges?

Man hat die gleiche Art von Betrachtung auf die Baukunst der Antike angewendet, mit dem Ergebnis, dass sich für jede Einzelform des griechischen Tempels nachweisen liess, dass sie aus einer verschollenen, vorgriechischen Holzbauweise stammt, von der man übrigens an Felsengräbern in Lykien noch unzweideutigere Spuren gefunden hat. Die Triglyphen des dorischen Frieses beispielsweise sind Balkenköpfe gewesen, die Metopen Tonplatten oder Bretter, die den Zwischenraum schlossen, die ionischen Konsolen im Gesims vorstehende Sparren, und so fort, bis zu den Tropfen der Regula, die Holznägel waren. Wie gesagt, das alles ist unbestritten. Aber es verdunkelt mehr, als es aufklärt, denn es ist nicht wesentlich zu wissen, woher die einzelnen Elemente der griechischen Architektur stammen, sondern zu wissen, *warum* bestimmte Formen aus irgendwelchen technischen oder traditionellen Zusammenhängen zum integrierenden Bestandteil des Tempelorganismus werden konnten. Die Herkunft des Motivs ist nicht wichtiger als der Steinbruch: selbstverständliche Voraussetzung, und eben darum unproblematisch, sobald es nicht auf Ausführung und Abrechnung, sondern auf das Verständnis der Hauptsache, der Form ankommt, für die das ganze Bauwerk unternommen wurde. Der Tempel als „Gliederwerk tragender und getragener Teile“ wie die übliche „Erklärung“ heisst, ist ein Unsinn, denn auf solchen statischen Ausdrucksgehalt, die diese Formen für das rationalistisch geschulte Auge eines modernen Bautechnikers haben mögen, kam es den Griechen gar nicht an; der Tempel als tektonisches Gerüst ist beiläufiges Ergebnis, nicht Ziel des Bauens gewesen. Die „raison d'être“ der griechischen Formen lag nie im Konstruktiven; schon etwas Unkonstruktiveres als die Uebertragung einer Holzkonstruktion in den Steinbau lässt sich schwerlich vorstellen, und von

„Materialgefühl“ im modernen Sinn ist dabei gar keine Rede. Auf dem Marktplatz des alten Korinth ist eine Brüstung ausgegraben worden, die auf ihren Steinplatten das Motiv der Triglyphen und Metopen wiederholt: hier fehlt also jede Innervierung nach der Tiefe, und so wenig wie hier wird der Grieche bei seinen Tempel-Triglyphen an Balkenköpfe gedacht haben. Dieses Motiv besorgte ganz einfach die Auflösung der Säulenvertikalen in die Fläche, es machte die Länge des Frieses oder der Brüstung messbar, ablesbar, indem es sie in klare Teile zerlegte, und hierin, in seiner *ästhetischen* Funktion lag der Grund der Uebernahme dieses ehemaligen Holz-Motivs in den Steinbau.

Aehnlich wie den Griechen ist es der Gotik ergangen; auch da hat sich der Vorwitz des Materialismus darin gefallen, technische Vorteile als Grund für die Einführung der Rippenkreuzgewölbe und der Spitzbogen auszugeben, die das besondere Merkmal der Gotik sind. Was über die konstruktive Seite zu sagen ist, das ist seit Viollet-Le-Duc in ungezählten Büchern über Gotik gesagt worden, aber alle erdenklichen Vorzüge dieser Art reichen nicht aus, um das rasche, für gewisse Gebiete ausschliessliche Ueberhandnehmen dieser Formen zu begründen, und sie versagen gänzlich, wo es gilt, ihr späteres, ebenso vollständiges Verschwinden zu erklären. Als technische Massnahme war die Wölbung auf Kreuzrippen schon den Römern bekannt, ohne dass eine römische Gotik daraus entstanden wäre, und was die grossen Spannweiten und unregelmässigen Grundrissfelder angeht, deren Einwölbung erst Kreuzrippen und Spitzbogen ermöglicht haben sollen, so lehrt der byzantinische Osten, dass man das alles auch ohne Rippen und mit Rundbogen für ein Jahrtausend wölben kann. Die dortigen Meister aller Wölbungspraktiken waren gewiss nicht unempfänglich für alle die statischen Vorteile der gotischen Bauart, und seit als Folge des vierten Kreuzzugs gotische Kathedralen und Abteien auf Cypern und Paphos entstanden, hatte man Vorbilder reinsten französischen Stils im eigenen Land vor Augen — Vorbilder, die man aber nicht nachahmte, weil das scharfe Lineament der Rippe die Ruhe des Gewölbes zerschneidet, auf die dem Byzantiner alles ankam, und weil der Spitzbogen die Wand zerfetzt. So waren also hier wie stets die ästhetischen Gründe stärker als die technischen Nützlichkeiten, und wenn Nordfrankreich die Kreuzrippe zum wichtigsten Träger des gotischen Formgefühls erhebt, so ist das kein konstruktives, sondern ein ästhetisches Problem.

Die spätere Entwicklung hat denn auch gar nicht zu statisch immer noch rationelleren, noch mehr Arbeit und Schalung und Steinmaterial sparenden Gewölbeformen geführt, sondern ganz im Gegenteil zu immer verwickelteren Bildungen. Es tauchen die doppelt geschweiften „Eselsrücken“-Bogen auf, und gedrückte Kielbogen, Formen, die dem statischen Raisonement geradezu Hohn sprechen, und jene bis ins Filigranartige getriebenen Netz- und Stern-

und Fächergewölbe, in denen besonders England das Unglaublichste leistet, und die weder statisch sicherer, noch rascher oder billiger auszuführen waren, als die alten rippenlosen Kreuzgewölbe und Tonnen.

Die englische Gotik ist noch in anderer Hinsicht lehrreich, weil sie Vergleiche zwischen steinernen Rippengewölben und reich entwickelten, offenen Dachstühlen in ungewölbten Kirchen erlaubt, die in England immer, selbst für Bauten ersten Ranges, beliebt blieben, im Gegensatz zu Frankreich, das seine ursprünglich flachgedeckten Kirchen fast ausnahmslos später einwölbte. An diesen englischen Beispielen zeigt sich nun das Erstaunliche, dass hölzerne Dachbinder genau so mit Masswerkplatten aus Holz ausgefüllt werden, wie steinerne Schwibbögen; dass steinerne Gewölbe die Form des flachen Kielbogens annehmen, der ganz offensichtlich von Holz-Bindern abgeleitet ist, deren Eckstreben sich in der Mitte berühren, dass die Rippen steinerner Gewölbe ein Stück weit über die Wand herablaufen, um in Konsolen zu endigen, genau wie die Pfosten kniestockartig gebildeter offener Sparrendächer; und die einzelnen Profile und die verzierenden Krabben sind so völlig gleich, dass sich in Bildern oft überhaupt nicht unterscheiden lässt, ob es sich um Holz oder Stein handelt. Wie beim griechischen Tempel, so sind auch hier diese technisch so gegensätzlichen Materialien innerhalb der gleichen Form vertauschbar (wie Bronze und Ton bei griechischen Gefässen): wenn eine Form für sich selber genügend starke Bindung gewonnen hat, löst sie sich vom Material und den technischen Gründen ihrer Entstehung ab, die ästhetische Festigkeit ist stärker als die Bindung an die Materie.

Um das Thema der gotischen Konstruktion zu Ende zu führen: wenn dann schliesslich die Renaissance wieder gänzlich auf alle diese praktischen Rippen und Spitzbogen verzichtet, so tut sie das nicht zu Gunsten noch praktischer Konstruktionen, sondern um zu den statisch angeblich längst „überholten“ ebenen Kassettendecken und Tonnen mit und ohne Stichkappen zurückzukehren; ausgerechnet die Renaissance, die doch auf allen geistigen Gebieten ein Erwachen des Verstandes, der Kritik, des Raisonnements bedeutet! Man gab aber eben die gotische Konstruktion nicht auf, weil sie sich vernunftgemäss nicht bewährt hätte, sondern einzig darum, weil sie *ästhetisch* nicht mehr erträglich war.

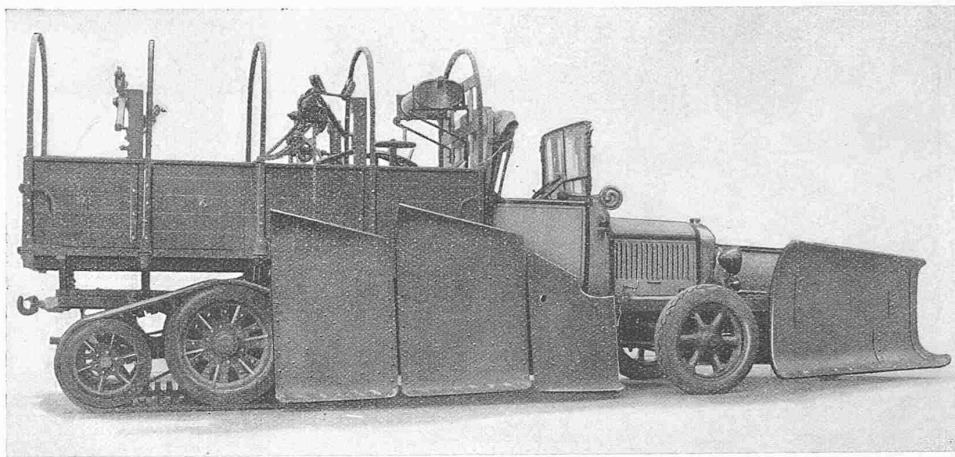
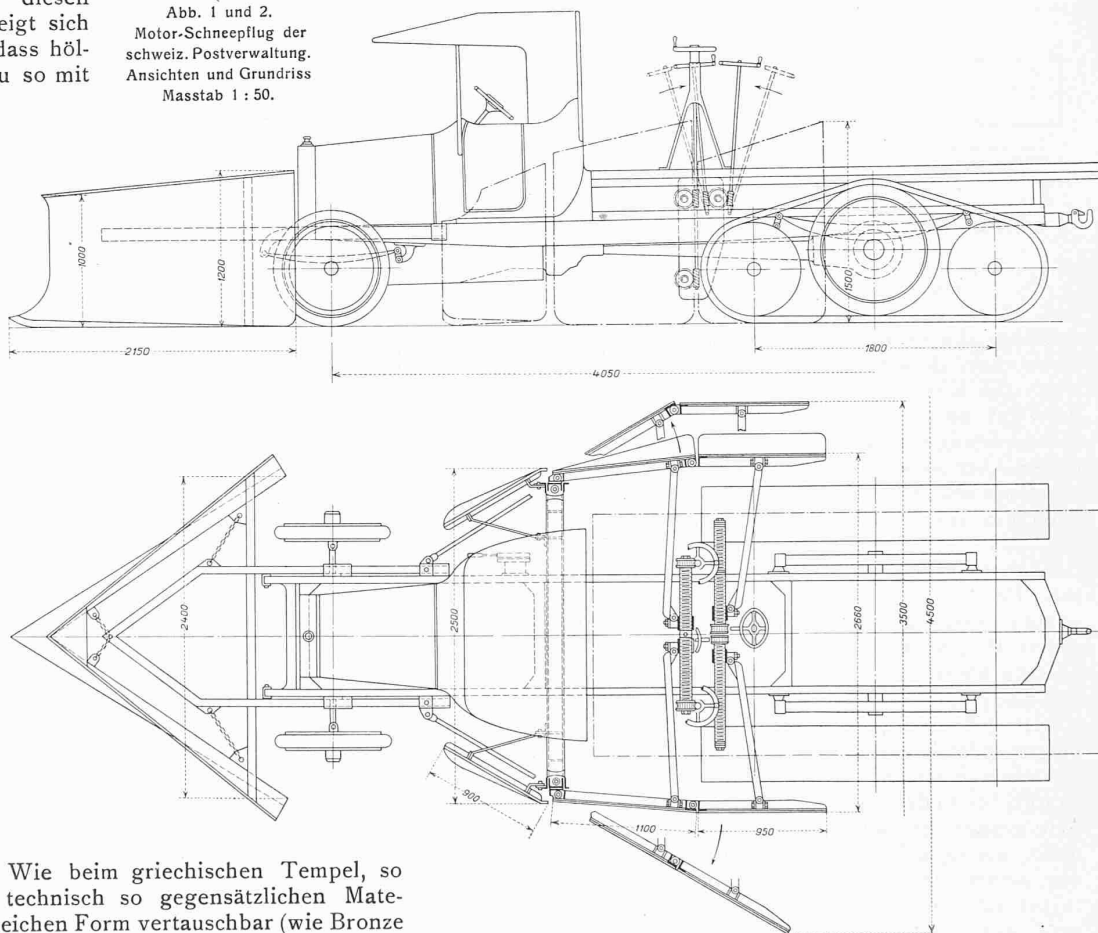


Abb. 1 und 2.
Motor-Schneepflug der
schweiz. Postverwaltung.
Ansichten und Grundriss
Massstab 1 : 50.



Mag das Auftauchen einer neuen Form auch technisch begründbar, oder von Nützlichkeitsbetrachtungen nahegelegt sein: über ihre Zulassung entscheidet in letzter Instanz souverän das Formgefühl, und gar das Verlassen einer durch Jahrhunderte bewährten Form, wie der gotischen Rippe, bedeutet eine ästhetische Entscheidung, die durch nichts verschleiert werden darf. Gewiss hat das Material an der Form teil, indem es Grenzen zieht und bestimmte Formen von vornherein ausschliesst; ihm aber eine Schöpferrolle zuzuschreiben ist absurd, denn jedes Material erlaubt seinerseits eine Unzahl von Formen, die nie realisiert werden, weil sie keinem ästhetischen Bedürfnis entsprechen. Die ästhetischen Grenzen sind viel wichtiger, weil viel enger, denn jede Zeit realisiert nur das ihrem Kulturzustand entsprechend ästhetisch Wünschbare im breiten Rahmen des technisch Möglichen.

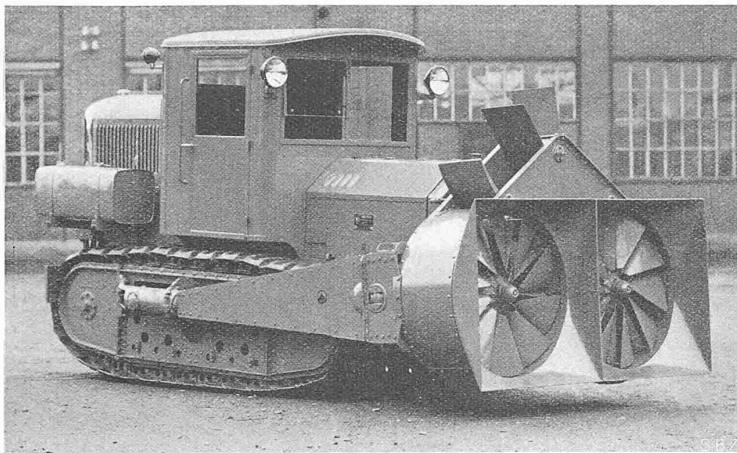
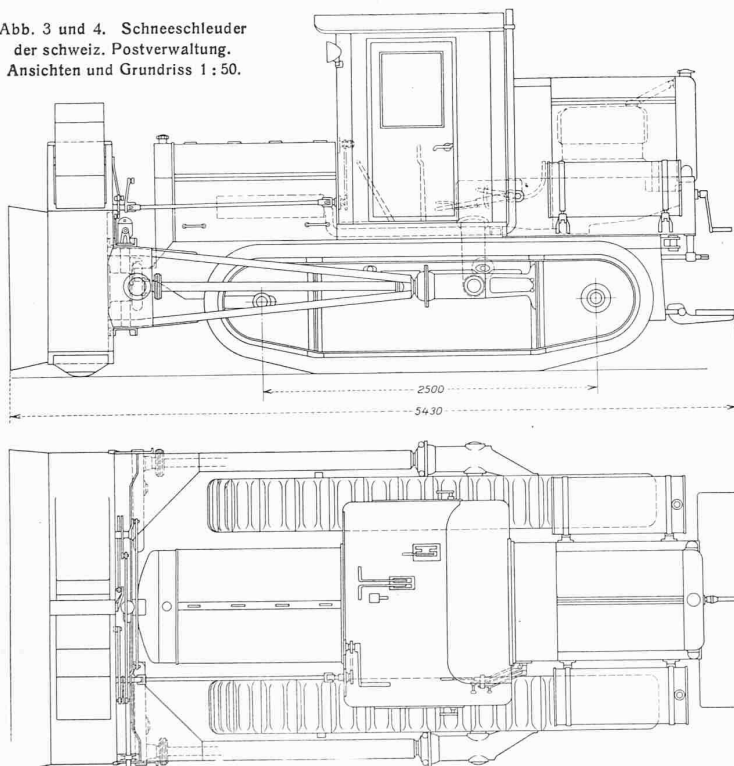


Abb. 3 und 4. Schneeschleuder
der schweiz. Postverwaltung.
Ansichten und Grundriss 1:50.



Es mag manchem unserer modernen Konstruktivisten inopportun erscheinen, dass hier auf diese Tatsachen hingewiesen wird, die dem momentanen Zeitgeschmack widersprechen; mit dem Zerrbild einer vermeintlich konstruktiv gemeinten Gotik wird aber weder den konstruktiven Bestrebungen der Gegenwart, noch der Erkenntnis der Gotik gedient. Aber auch mit der barbarischen Verleugnung aller ästhetischen Bedürfnisse ist uns nicht geholfen, und so sei denn ihr Vorrang vor den materialistisch-technischen wenigstens am Beispiel der Vergangenheit wieder einmal festgelegt. Eine Moral aus dieser Geschichte für die Gegenwart abzuleiten, wollen wir uns diesmal sparen, und nur daran erinnern, dass man aus dem gleichen Beton Bankpaläste mit gegossenen Kolonnaden, Einstein-Türme, Corbusierhäuser und ein Goetheanum bauen kann, wobei sich jeder — mit Recht — auf die Materialeigenschaften seines „Beton als Gestalter“ berufen kann: der eine verwertet die Formungsmöglichkeit des Betonbreies, der andere die Möglichkeit hausteinmässiger Bearbeitung, der dritte die Armierbarkeit. Aber schon diese Wertung der Materialeigenschaften selber schliesst eben, unbewusstermassen, ein ästhetisches Moment in sich.

Paris, Nov. 1928.

Peter Meyer.

Vom schweiz. Postautobetrieb im Winter.

Ueber die Anstrengungen der schweiz. Postverwaltung zur Durchführung des Winterbetriebs mit Automobilen und die dabei verwendeten technischen Hilfsmittel wurde bereits in Bd. 90, S. 313 u. 352 (10./31. Dez. 1927) berichtet. Inzwischen liegen die Erfahrungen des Winters 1927/28 vor, die, obgleich die Schneeverhältnisse ausserordentlich günstig waren, in mancher Beziehung interessant sind.

Wie in erwähntem Falle ausgeführt wurde, bietet der bei den Postautomobilen zur Verwendung gelangende Nyberg-Gummiraupen-Antrieb den Vorteil einer gegenüber dem gewöhnlichen Radantrieb bedeutend grösseren Bodenadhäsion. Dadurch wird im Schnee die Schubleistung erhöht und die Rutschgefahr vermindert. Der Antrieb hat aber zwei bedeutende Nachteile. Einmal kommen bei starken Schneefällen die Personenwagen

nicht durch, wenn nicht vorher durch besondere Schneepflüge (Abb. 1 und 2) die Strasse bis zu einer gewissen Höhe vom Schnee befreit wird; sodann ist trotz dieser Vorbereitungsarbeit der Verschleiss der Antriebsorgane sehr gross. Zwar sind auch die Pflugwagen mit Nybergantrieben ausgerüstet, aber sie fahren, im Gegensatz zu den fahrplanmässig verkehrenden Personenwagen, bei starkem Schneefall ununterbrochen, sodass also die Schneehöhe nicht einen Grad erreicht, der das Durchkommen verunmöglichen würde. Dazu sind die Pflugwagen, deren Pflug-Aggregate von den Eisenbau-Werkstätten Josef Meyer in Luzern geliefert worden sind, für die Schneeräumung besonders eingerichtet und besitzen, neben

einem vorn am Fahrzeugrahmen aufgehängten eisernen Pflug, auf den Seiten verstellbare Flügel, die eine Räumung der Strasse auf 4,5 m Breite ermöglichen.

Während sich mit diesen Hilfsmitteln der Verkehr auf den Strecken Reichenau-Waldhaus Flims und Chur-Lenzerheide ohne sehr grosse Schwierigkeiten durchführen liess, machten sich solche auf der Linie St. Moritz-Maloja-Castasegna bemerkbar. Hier zeigte sich im ersten Betriebswinter 1926/27, dass auch die Pflugwagen nicht mehr durchkommen, wenn der vom Pflugwagen seitlich abgepresste Schnee eine Höhe von mehr als 1,2 bis 1,5 m erreicht. Durch das stete Anpressen neuer Schneemassen werden die Schneemauern an den Strassenborden komprimiert und so hart, dass die Wagen stecken bleiben oder die Pflugeinrichtungen zusammengedrückt und die Antriebe zerrissen werden.

Die Schneemauern werden nun mit einer *Schleudermaschine* weggeschafft (siehe obenstehende Abbildungen 3 und 4). Die von der Kriegstechnischen Abteilung des Militärdepartements zusammen mit der Firma Ad. Saurer A.-G. entworfene Maschine besitzt eine ausserordentlich grosse Leistungsfähigkeit. Sie ist in der Lage, auch hohe und glasharte Schneemauern zu fassen und bis zu 30 m Entfernung wegzuschleudern (Abbildung 5). Im Winter 1927/28 stand auf der Malojastrecke neben der schon in Bd. 90 erwähnten Schleuder der Armee eine neue, der Postverwaltung gehörende