Altschweizerische Baukunst

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

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **53/54 (1909)**

Heft 24

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-28255

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

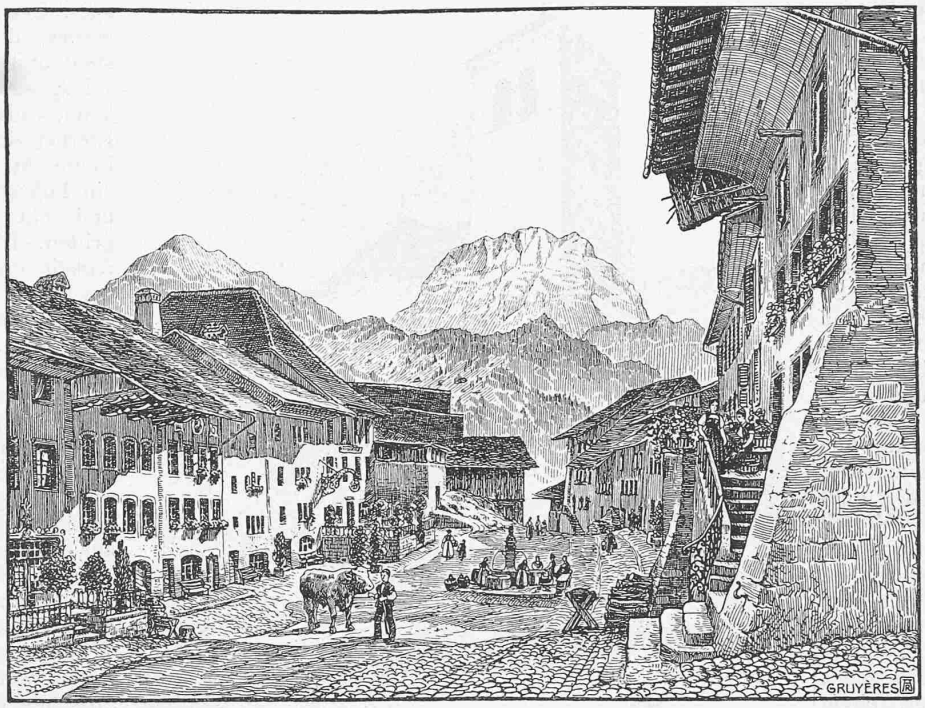
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Altschweizerische Baukunst.

Als neue Folge seiner vor drei Jahren [1]) veröffentlichten Bilder-Sammlung lässt *Dr. Roland Anheisser* einen neuen Band von 100 Tafeln seiner reizenden Federzeichnungen altschweizerischer Bauten aller Art erscheinen. [2]) Es ist eine Lust in dem Bande zu blättern, wo auf so mancher Seite Erinnerungen an selbst Geschautes wachgerufen werden, und es bereitet hohen Genuss, dass die liebevolle Künstlerhand in der Federzeichnung noch eine Menge reizvoller Einzelheiten festhält und schauen lässt, die dem flüchtigen Blick entgangen waren. Eine Einleitung und eine auf 53 Grossfolioseiten vorausgeschickte, knapp und verständlich gehaltene kunstgeschichtliche Erläuterung der Tafeln deckt auch dem Laien alle die Schönheiten auf, für die die grosse Mehrzahl des Volkes leider noch kein Auge hat. Damit ist auch der Zweck, den Anheisser verfolgt, gekennzeichnet: er will wieder „sehen" lehren. Doch lassen wir ihm selbst das Wort; einige Sätze aus dem Vorwort mögen am besten Sinn und Geist des höchst verdienstlichen Werkes verdeutlichen.



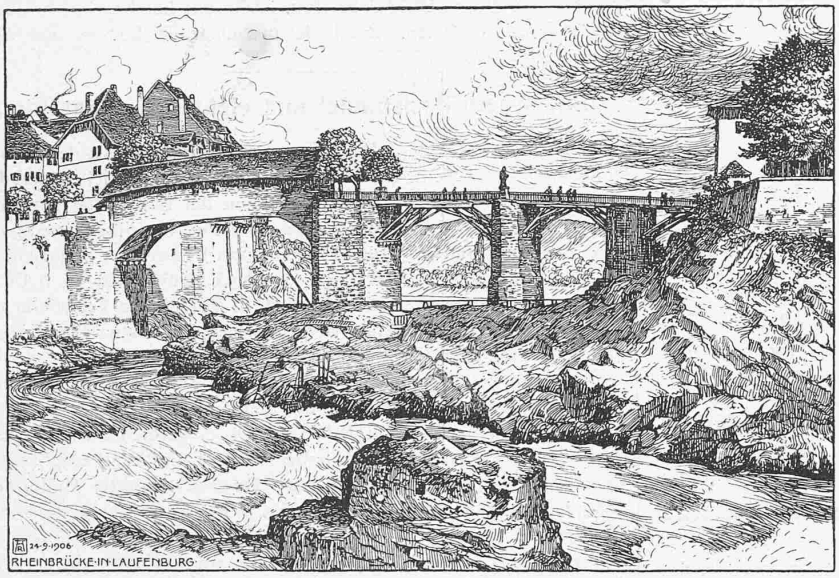
„In unserer Zeit geht eine alte Kultur langsam zu Grabe, jene Kultur, die äusserlich schon in allen Formen das Abbild ihres Volkes und sogar noch kleinerer Genossenschaften ist. Vor unsern Augen entsteht langsam eine Universalkultur, die alle Welt umfassen wird und einen Vernichtungskampf gegen das spezifisch Volkstümliche in allen Gebieten führt." „Bei einem solchen Umbildungsprozesse, wie er vielleicht in so krasser und plötzlicher Erscheinung in der Geschichte der Menschheit noch kaum da war, entstehen scharfe Fragen, Verschiedenheiten der Auffassung, heftige Gegensätze. Man fragt sich, hat diese neue Kultur das Recht, die alten Ueberlieferungen gar so rücksichtslos umzuwandeln, müssen wir nicht vielmehr Sorge tragen, dass bei dem raschen Wechsel wenigstens erst gründlich geprüft werde, ehe eine bewährte Form einer neuen weichen muss?" Und weiter, nach trefflichen Betrachtungen über die schlimmen Folgen verlernten Sehens, den Tiefstand der Baukunst gegen Ende des letzten Jahrhunderts, über den heillosen Irrtum, man könne ein Haus „schön machen", indem man es mit Zierformen behängt, woraus die weitverbreitete Meinung entstand, Kunst sei identisch mit Luxus, nach all diesen Ausführungen fährt Anheisser fort: „Das Schmücken ist nicht Bedingung zur Schönheit, obwohl es, von verständiger Künstlerhand getan, wohltuend wirkt und von grösster Berechtigung ist. So war es auch in früheren Zeiten, und als Zeugen einer durch und durch gesunden Empfindung stehen um uns die Bauten der Vorfahren, einfache und reichere Bauwerke, jedes in seiner Weise ein Vorbild für uns. Unsere Baukünstler sehen diese Vorbilder und schätzen sie hoch, aber die grosse Mehrheit des Volkes sieht sie leider noch nicht und ahnt deren Wert kaum. Und da ist es eine Aufgabe für uns *sehen* zu lehren, und das geschieht am besten durch Abbildungen, und zwar nicht so sehr durch photographische Bilder, sondern durch Zeichnungen, in denen wohl meist ein Stückchen Freude am Geschauten auf den Beschauer übergehen wird und bei denen die charakteristischen Werte unwillkürlich stärker und lebensfroher hervortreten können als bei den besten Photographien."

In meisterhafter Weise hat Anheisser seine Worte in die Tat umgesetzt, wie unsere Abbildungsproben zeigen. Es sind verkleinerte Wiedergaben aus den 26 × 35 *cm*

[1]) Band XLVIII., S. 210. [2]) Vergl. unter Literatur S. 347.

grossen Tafeln des bei *A. Francke* in Bern verlegten und auch in typographischer Hinsicht mustergültigen Werkes. Fügen wir noch bei, dass auf vielen Tafeln ergänzende Einzelheiten wie Profile und Grundrisskizzen alle Aufklärung bieten und dass in den Bildern sozusagen unser ganzes Schweizerland vertreten ist. Das Buch kann Fachkollegen wie Laien aufs Wärmste empfohlen werden.

Aus: „Altschweizerische Baukunst" von Dr. R. Anheisser.



Berner Alpenbahn.

Dem Quartalsbericht Nr. 11 über den Stand der Arbeiten an der Lötschbergbahn entnehmen wir im Anschluss an unsere Monatsausweise über die entsprechenden Monate April, Mai und Juni 1909 (Bd. LIII, S. 260, 328, Bd. LIV, S. 56) wie üblich noch folgende Angaben.

Arbeiten im Lötschbergtunnel.

Im Berichtquartal hat es die Bauleitung der Nordseite, die günstigen Gesteinsverhältnisse ausnützend, fertig gebracht, gegenüber der Südseite den doppelten Tagesfortschritt im Vortrieb zu erzielen, wie aus der Vergleichstabelle der Maschinenbohrung auf Seite 346 des nähern ersichtlich ist.

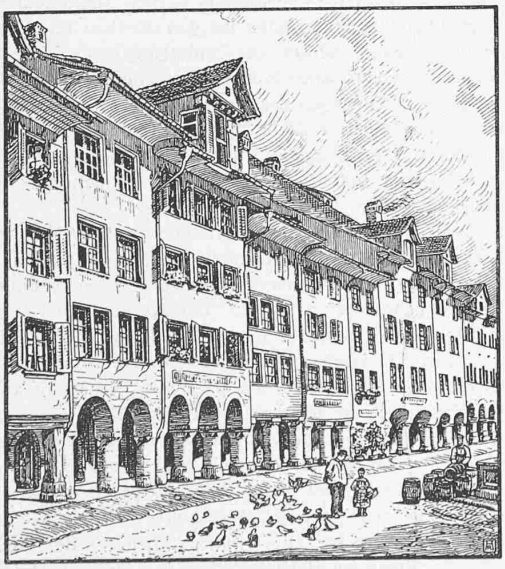
Zur Erzielung der bedeutenden Tagesfortschritte im Richtstollen der Nordseite wurde als Unterstützung der getroffenen organisatorischen Massnahmen eine Prämienordnung aufgestellt, aus der wir einige Ansätze in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt haben. Der Tunneltransport wird nach Fahrplan mit vermehrter Zugszahl durch Pressluftlokomotiven bewerkstelligt, die täglich 6 Arbeitszüge, 12 Schutt- und 6 Mauerungsmaterialzüge, 6 Sprengmittelzüge befördern. Der erste der definitiven Ventilatoren wurde auf der Nordseite am 17. Mai in Betrieb gesetzt; er drückt die Aussenluft durch den längs des rechten Tunnelwiderlagers bis Km. 1,028 geführten Wetterkanal. Diesem entnimmt dort eine fahrbare sekundäre Ventilationsanlage, bestehend aus zwei hintereinander geschalteten Capellventilatoren, die zur Belüftung des Stollenortes nötige Luftmenge, während der Luftüberschuss aus dem Wetterkanal bei Km. 1,028 frei in den Tunnel austritt.

Vom Vollausbruch der Südseite sagt der Bericht, dass vom 10. April bis Ende Juni 17691 Arbeiterschichten dazu verwendet werden mussten, um bis Km. 0,860 die ganze Breite und von da bis Km. 1,150 zu $^3/_4$ der Breite des Vollausbruchs die Sohle nachträglich auf die richtige Höhe abzuteufen. Der Sohlenstollen war nämlich hier z. T. ziemlich erheblich über der plangemässen Tunnelsohle angelegt worden. — In nicht drückendem und trockenem Gebirge werden für die Gewölbemauerung Betonsteine von 30 *cm* Lagerbreite, 40 *cm* Tiefe und 20 *cm* Breite der innern Leibung verwendet, die auf den m^3 Kies und Sand 300 *kg* Zement enthalten und nach 28 Tagen Luftlagerung 180 kg/cm^2 Druckfestigkeit aushalten müssen.

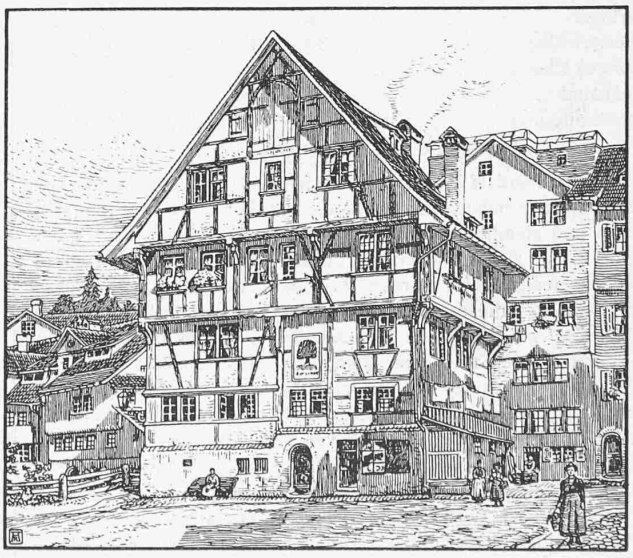
Nord- wie südseits konnten infolge ungünstiger Witterung die Lawinenverbauungen nur verhältnismässig wenig gefördert werden.

Tagesprämien für Richtstollen-Vortrieb.

Mittl. Tagesfortschritt in *m*		4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00
Prämie für:									
Aufseher	Fr.	1,30	2,30	3,00	3,50	4,00	4,70	5,25	6,25
Mineure	„	0,40	0,95	1,50	2,05	2,55	3,10	3,65	4,65
Handlanger	„	0,25	0,80	1,30	1,85	2,35	2,85	3,35	4,35
Jungen	„	0,10	0,25	0,45	0,60	0,85	1,05	1,20	1,40



Aus dem Städtchen Wil, Kanton St. Gallen.



Altes Haus «zur Linde» in St. Gallen.

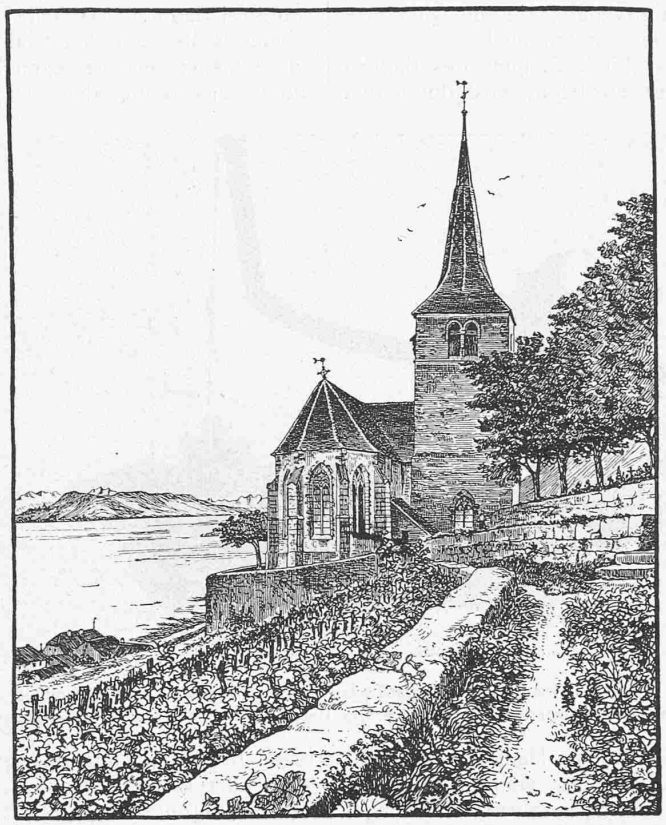
eine Ballonhalle, die für den vorliegenden Typ „*E*“ 20 *m* lichte Höhe haben muss, niederer gehalten werden.

Motor und Propeller. Es kann jeder Motor verwendet werden, der zuverlässig arbeitet, nicht zu schwer und leicht zugänglich ist. In dem in Zürich aufgestiegenen Ballon befand sich ein nur aushülfsweise rasch eingebauter Daimler-Lastwagenmotor von 100 *PS*. Da dieser bei Vollbelastung 20 bis 22 *kg/std* Benzin verbraucht und der Behälter 280 *kg* fasst, kann etwa 12 *std* ohne Unterbruch gefahren werden. Mit dem Motor ist der Ventilator gekuppelt, der ständig mitläuft, ob die von ihm gelieferte Luft gebraucht werde oder durch das Luftventil ins Freie ausströme. Ganz besonderes Interesse beansprucht die unstarre Luftschraube. Ihre vier Flügel sind je 2 *m* lang, aus starkem Segeltuch gebaut und mit eingenähten, entsprechend geformten Eisenstäben belastet. Erst durch die bei der Drehung auftretende Zentrifugalkraft nehmen sie die vom Konstrukteur gewollte Form an. Im Ruhezustand hängen sie, wie die Bilder zeigen, als lose Lappen herunter, was in jeder Beziehung bedeutende Vorteile bietet. Man denke nur an die leichte Transportfähigkeit, die verminderte Gefahr für Personen und Material bei einer schwierigen Landung, an die Bruchgefahr bei starren Schraubenflügeln usf. Zu alledem können solche Flügel durch eine ganz einfache Vorrichtung je nach der Windstärke auf stärkere oder geringere Steigung eingestellt werden, sodass sie stets mit dem grössten Nutzeffekte arbeiten. Ja bei den neuesten Konstruktionen, wie bei dem anlässlich der Frankfurter Ausstellung vorgeführten Typ „B“ kann die Luftschraube ohne weiteres reversiert werden, sodass sie bei gleichbleibendem Drehungssinne des Motors rückwärts arbeitet. Solche Reversierbarkeit der Propeller ist äusserst wertvoll, namentlich für die Landung, wo man auf diese Weise, unterstützt durch die längsbewegliche Gondelaufhängung, ohne den Ballon zu wenden, selbst in der Richtung des Windes landen kann. Wir haben es auch hier mit einer sehr bemerkenswerten Konstruktion zu tun.

Noch sei beigefügt, dass diese Schrauben bei 4,2 *m* Durchmesser und der mässigen Umdrehungsgeschwindigkeit von rund 400 *Uml/min* etwa 280 bis 300 *kg* ziehen.

Stabilisierungsflächen. Schon bei der Konstruktion des Drachenballons war es nach langjährigen Versuchen und unter viel schwierigern Umständen als beim frei fahrenden Ballon gelungen, durch Steuer, Segelflächen und Windfänge eine ruhige Stellung des Ballons auch bei böigem Winde zu erreichen. Die dort gesammelten Erfahrungen erlaubten es, beim Lenkballon gleich von Anfang an die richtigen Mittel anzuwenden, um einen schwankungsfreien Flug zu erzielen. Als Stabilisierungsflächen werden, ähnlich der Befiederung eines Pfeiles, drei starre Flossen am Ballonende angebracht und zwar zwei je rund 13 m^2 grosse horizontale Flächen (*p* in Abbildung 4) und unten, in der Mittelebene des Ballons, eine Vertikalfläche (*o*) von etwa 15 m^2, unmittelbar vor dem Seitensteuer (*q*), die Wirkung dieses letztern vorteilhaft unterstützend. Diese Dämpfungsflächen bestehen aus mit starkem Stoffe überzogenen, viereckigen Stahlröhrenrahmen, die gegen den Ballonkörper sorgfältig an besondern Gurten und Oesen mittels Drähten, die vertikale Fläche, wohl in Rücksicht auf das Steuer, ausserdem auch mittels zweier starker Bambusstangen verspannt sind. Um ein Vibrieren (Killen) des Stoffes zu verhindern, sind kleine Lufttaschen aufgenäht, sodass der Stoff stets nach der Seite des geringern Luftwiderstandes leicht gewölbt ist.

Aus „Altschweizer Baukunst“ von Dr. R. Anheisser.



Kirche in Ligerz am Bielersee.

Zusammen mit der besprochenen freischwingenden Gondelaufhängung, genügen diese verhältnismässig kleinen horizontalen Dämpfungsflächen, um das Stampfen des Ballonkörpers auch bei böigem Winde zu verhindern. Allerdings so elegant, wie besonders bei französischen halbstarren Konstruktionen diese Flossen oft aussehen, sind diese viereckigen Stahlrahmen nicht, dafür aber recht zweckmässig und konstruktiv gut.

Steuerung. Die Seitensteuerung ist einfach, zuverlässig und von sehr guter Wirkung. Direkt an die vertikale Stabilierungsfläche schliesst die etwa 6 m^2 grosse Steuerfläche an, ebenfalls aus einem überspannten Stahlrohrrahmen bestehend, der von der Gondel aus mittels eines leichten Drahtseiles und eines der Automobilsteuerung entsprechenden Handrades um vertikale Scharniere zwangsläufig gedreht werden kann. Schon eine Ablenkung von wenigen Graden macht sich bemerkbar.

Das eigentliche Charakteristikum des Parsevalsystems liegt aber in der Ausbildung der Höhensteuerung. Von aussen ist am Ballon nichts darauf bezügliches zu sehen, keine Fläche, kein Kastensteuer und kein Laufgewicht. Alle diese sonst gut wirkenden Steuerungsmittel lassen sich beim unstarren Systeme nicht leicht einbauen. Das Heben und Senken des ganzen Ballons in Bezug auf die horizontale Längsachse geschah früher bei Zeppelin durch Laufgewichte, neuestens beim Luftschiffe der Rheinisch-westfälischen Motorluftschiff-Gesellschaft durch Umpumpen von Wasserballast vom vordern in das hintere Ende der sehr langgestreckten Gondel, beim Rennerschen (österreichischen) Ballon durch Dislokation der Fahrer auf einem Laufstege in sehr primitiver Weise, bei Parseval durch Aufblasen des einen oder andern Ballonets. Soll der Ballon mit seiner Spitze gehoben werden, so wird Luft in das hintere Ballonet eingeblasen, der innere Druck steigt, die Hülle drückt auf die Scheibe *c* (in Abbildung 6) des Luftventils, das vordere Ventil, dessen Zuführungsdrosselklappe *a* geschlossen ist, öffnend, sodass der Ballonüberdruck das vordere Ballonet entleert, wodurch sich der Schwerpunkt des ganzen Systems nach hinten verschiebt. Es sei noch erwähnt, dass dabei die ausströmende Luft, die sich bei längerem Verbleiben im Ballonet durch Diffusion mit Gas vermischt haben könnte, nirgends in die

Nähe des Motors geführt wird und so eine Explosion ausgeschlossen ist.

Fährt man nun mit dem schräg gestellten Ballon und arbeitendem Propeller ab, so erzeugt man durch Drachenwirkung einen bedeutenden Auftrieb, man entfernt sich rasch von dem gefährlichen Erdboden, und es kann der Parsevalballon sehr wohl *vollständig ohne eigenen Auftrieb*, also „schwerer als die Luft", um diesen beliebten Ausdruck zu gebrauchen, abfahren, d. h. also mit einer Belastung, bei der der Freiballon nicht vom Boden wegkäme. Ganz analog kann er sich auch unter seine Gleichgewichtslage hinunter arbeiten und landen, ohne dass das Ventil gezogen und Gas geopfert werden muss. So kann ein Parsevalballon ebensogut wie die meisten andern modernen Luftschiffe etwa 300 *m* über und unter seiner natürlichen Gleichgewichtslage manövrieren, ohne Gas oder Ballast auszugeben, was natürlich für die Führung von grossem Vorteil ist. Bei dem in Zürich vorgeführten Ballon schien es, dass die Umstellung von der schräg aufwärts in die abwärts gerichtete Stellung etwas langsam vor sich gehe; nichts hindert aber, einen etwas grössern Ventilator zu verwenden. Anderseits ist eine derartige, etwas träge Höhensteuerung gewiss eine sichere, denn die grosse Gefahr einer Uebersteuerung oder doch eines zu raschen Ueberganges aus einer Stellung in die andere, die sehr leicht die Stabilität des Fluges gefährden könnte, erscheint dadurch sehr geringe. So begreift man auch, dass man beobachten kann, wie die Luftschraube den Ballon geradezu sichtbar und mit Gewalt herunterarbeiten muss und dass hiezu oft eine grosse Spirale in der Luft beschrieben werden muss, um an dem gewollten Platze landen zu können.

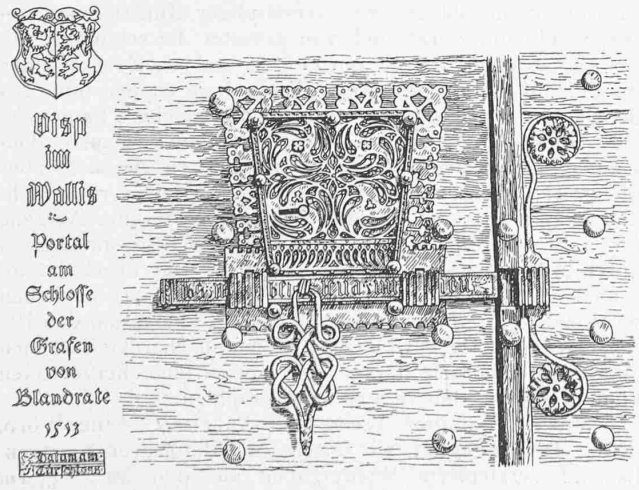
Es wäre übrigens nicht ausgeschlossen, für rasche vorübergehende Wirkung ein kleineres Flächenhöhensteuer einzubauen, beispielsweise um ein im Nebel unerwartet auftauchendes Hindernis rasch überfliegen zu können. Für dauernde Wirkung, insbesondere die Ausnützung der tragenden oder niederdrückenden Drachenwirkung ist die entsprechende Einstellung des Ballonkörpers durch die Ballonets gewiss vorzüglich.

Leistungen. Es erübrigt nur noch beizufügen, dass der in Zürich vorgeführte Parsevalballon, je nach der Höhenlage, in der der Aufstieg erfolgt und nach dem spez. Gewichte des Wasserstoffes, der zur Verfügung steht und das von 0,9 bis 1,1 *kg/m³* Auftrieb variieren kann, 5 bis 8 Personen trägt. Hierbei sind drei geschulte Leute für die Bedienung, ein Führer, ein Steuermann und ein Maschinist, inbegriffen. Die Eigengeschwindigkeit erreicht 45 *km/std*; der Ballon könnte also noch einer Windgeschwindigkeit von 12,5 *m/sek* Stand halten. Es ist dies nach der Bezeichnungsweise der Marine schon ein sehr starker bis stürmischer Wind, bei dem Blätter von den Bäumen und junge Zweige geknickt werden. Mit Aussicht auf Erfolg, um gegen den Wind vorwärts zu kommen, aber kann eine Fahrt nur bei höchstens etwa 8 *m/sek* Windgeschwindigkeit angetreten werden, was einem „frischen Winde" entspricht, bei dem die Baumkronen lebhaft rauschen, und der etwa 9 *kg* Druck auf 1 *m²* ausübt. Bei 45 *km/std* und 280 *kg* Benzinvorrat würde der Aktionsradius 270 *km* betragen, d. h. der Ballon kann soweit vom Aufstiegsorte weg und wieder dorthin zurückkommen, ohne zu landen. Zeppelins Luftschiff Nr. IV erreichte vergleichsweise 13 *m/sek* und mit drei Motoren (Oktober 1909) 15 *m/sek*.

Die Offiziere der schweiz. Ballonkompagnie, die Gelegenheit hatten, am Ballon zu arbeiten, nehmen an, dass man mit geübten Mannschaften, vom Momente der Formierung des Parkes an gerechnet, etwa 3 Stunden brauchen werde, um den Ballon zu füllen und flugbereit zu machen und zwar an beliebigem Orte und ohne irgendwelche besondern Einrichtungen. Dass ein derartiges Luftschiff für gewisse Zwecke dem im Allgemeinen ja viel leistungsfähigern Zeppelinschen überlegen ist, steht ausser Frage. Zudem scheint es, von demselben Gesichtspunkte aus betrachtet, auch dem halbstarren Systeme überlegen zu sein, das nur ausnahmsweise eine Füllung ohne Halle oder Gerüste wird durchführen können.

Man verlangt heutzutage von einem Lenkballon Geschwindigkeit, schon als bestes Sicherungsmittel gegen Strandung im Sturme. Ob es gelingen wird, einem unstarren Luftschiffe wesentlich grössere Geschwindigkeit zu geben, dürfte davon abhängen, ob ihm eine schlankere Form gegeben werden darf und dies seinerseits hängt wieder davon ab, ob man über einen noch stärkern Stoff für die Hülle verfügt, der einen entsprechend grössern innern Ueberdruck aushält.

Jedenfalls hat Major von Parseval das erreicht, was mit den jetzt zur Verfügung stehenden Mitteln zu erreichen möglich ist, was ihm an der Frankfurter Internat. Luftschifffahrts-Ausstellung den Kaiserpreis für die besten Leistungen eines Motorluftschiffs eingetragen hat. *H. L. v. Gugelberg.*

Aus: „Altschweizer Baukunst" von Dr. R. Anheisser.

Stadtkirche von Visp im Wallis.