

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 123/124 (1944)  
**Heft:** 13: 75 Jahre G.e.P.: Festschau zur Generalversammlung der Gesellschaft ehemaliger Studierender der E.T.H.  
  
**Nachruf:** Bluntschli, Friedrich

### **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>**

Hinsichtlich der Baukonstruktionen war der Schalldämmung die grösste Aufmerksamkeit zu schenken. Ueber der Betonkonstruktion der obren Hallenböden liegen zunächst «Sordonit»-Matten von 2 cm Stärke, bestehend aus Pappen mit Korkzwischenlage, darüber eine «schwimmende» Eisenbetonplatte von 9 cm, darauf Bodenlager aus 8,5 cm-Doppellatten mit Schlackenfüllung. Auf die Bodenlager ist eine Schalung von 2,5 cm Stärke mit Fugen aufgenagelt; diese bildet die Unterlage eines «Reform»-Bodens von ebenfalls 2,5 cm Stärke mit einem Korklinoleumbelag auf Korkment. So erreicht die gesamte Konstruktionshöhe der Zwischendecke der beiden Hallen 86 cm. Die Böden der untern Hallen werden getragen von Betonrippen von 30 cm Höhe und 40 cm Breite, die zugleich die unteren Zugbänder der Eisenbetonrahmen der Hallen bilden. Auf diesen liegt ein Holzgebälk von 18 cm Höhe, darüber 2,5 cm Schalung mit Belag wie oben. Die strassenseitige Längswand der Hallen ist mit grossen Betonsprossenfenstern mit kleinen Scheibengrössen, innen mit Rohglas, aussen mit Fensterglas, versehen; obere Lüftungsflügel (Näheres in der genannten Denkschrift).



Abb. 3. Ansicht aus Norden, von der Gloriastrasse aus

Die ganze Bauanlage ist an das Fernheizkraftwerk der E.T.H. durch eine Dampfleitung für 5,5 atü und 190° Ueberhitzung angeschlossen. Durch diese wird Frischluft auf max. 140° erhitzt; diese Warmluftheizung ist für einen max. Wärmebedarf der Raumheizung von 540 000 kcal/h und eine max. Luftmenge von 17 250 m³/h für den Wärmetransport bemessen. Das gewählte Heizsystem der «Sifrag» (Bern) sichert auch eine ständige Lufterneuerung und vermeidet die Aufstellung von Heizkörpern in den Turnhallen; die Wärmeregulierung erfolgt selbsttätig.

An der Bauausführung haben mitgewirkt die G. E. P.-Kollegen Ing. Schubert & Schwarzenbach für die Bauingenieurarbeiten und Ing. H. Meier, Zürich, für die sanitären Anlagen; für die akustischen Fragen wurde P.-D. Ing. W. Furrer, PTT Bern, zugezogen.

### In memoriam Prof. Friedrich Bluntschli

In unserem heutigen Rückblick auf die Vergangenheit der G. E. P. sei auch des — nach Gottfried Semper — bedeutendsten Lehrers für Baukunst gedacht, der während 33 Jahren, von 1881 bis 1914, an der Bauschule des Eidg. Polytechnikums lehrte und einer grossen Zahl von älteren Architekten unserer Gesellschaft stetsfort in guter Erinnerung geblieben ist. Keiner durfte sich einer so grossen Verehrung, Liebe und Anhänglichkeit erfreuen wie Prof. Bluntschli. Der warmempfundene Nachruf von Kollege Otto Pflughard in der «Bauzeitung» vom 16. August 1930 (Bd. 96, S. 86\*) gibt dieser allgemeinen Wertschätzung beredten Ausdruck, und wohl die schönste Aufnahme seines edlen Hauptes unterstützt lebendig das eindrucksvolle Bild, das Pflughard von diesem begnadeten Lehrer und feinen Baukünstler entworfen hat.

Diese Vornehmheit seines Charakters geht auch aus dem nachfolgenden Abschnitt aus seinen hinterlassenen, bis jetzt unveröffentlichten Lebenserinnerungen (im Besitze seines Sohnes, Prof. Dr. med. Hans Bluntschli in Bern) hervor, den wir Arch. Hans Eduard Linder verdanken. Darin kommt besonders seine noble, vorbildliche Einstellung zu gelegentlichen, auch unverdienten Misserfolgen in Wettbewerben zum Vorschein, eine Eigenschaft, die sehr wohl allen Kollegen als ein leuchtendes Vorbild dienen könnte und dienen möge. Red.

Aus den Lebenserinnerungen von Prof. Friedr. Bluntschli

#### Misserfolge der Zürcher Periode

«Unter diesem Titel, der allerdings nicht ganz wörtlich aufzufassen ist, da es sich nicht ausschliesslich um Misserfolge handelt, will ich alle von mir in meiner Zürcher Periode verfassten grösseren architektonischen Entwürfe, insofern sie nicht zu Bauaufträgen an mich führten, namhaft machen und dasjenige darüber aufzeichnen, was mir zum Verständnis dieser Arbeiten und deren Schicksal dienlich erscheint.

Es liegt in der Natur der Sache, dass von den verschiedenen Bemühungen, sei es durch öffentliche Wettbewerbe oder auf andere Weise zu grösseren Bauausführungen zu gelangen, nicht alle glücken und zu einem Erfolg führen können. Auch wird ein Architekt, dem es mit seinem Beruf ernst ist, einzelne Miss-

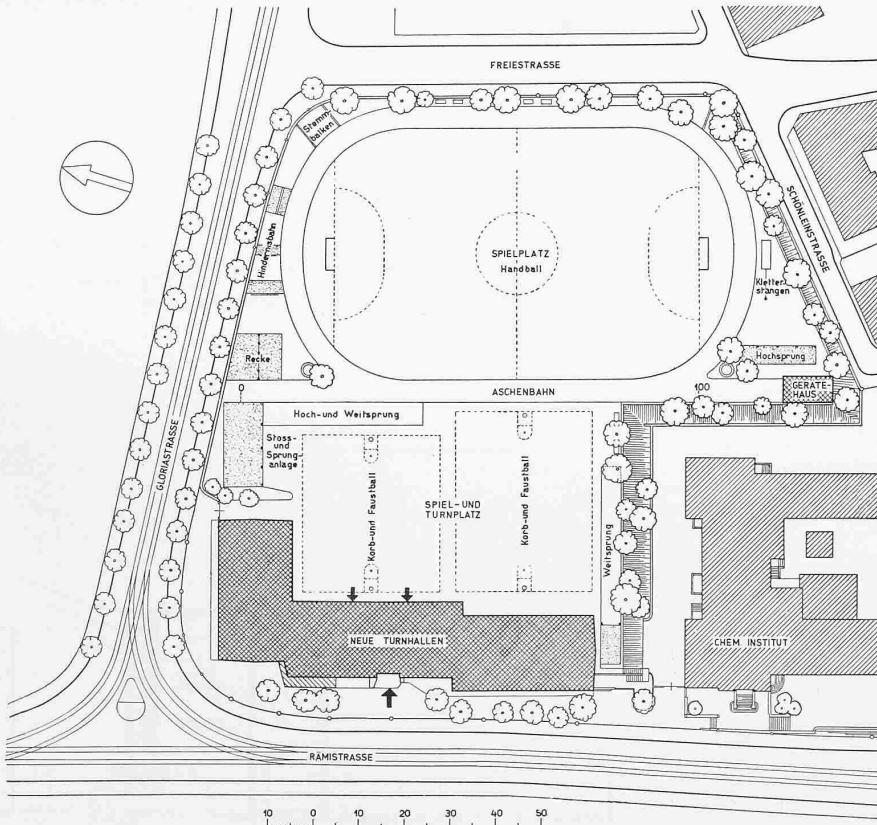


Abb. 1. Turnanlagen der kantonalen zürcherischen Lehranstalten. — Lageplan 1:1500

Turnanlage der zürcher.  
kantonalen Lehranstalten  
Kantonschule u. Universität  
an der Rämistrasse

Arch. Dr. H. FIETZ und M. E. HAEFELI

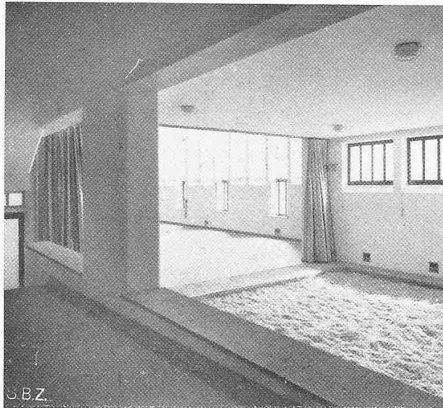


Abb. 9. Schwingboden neben Halle A

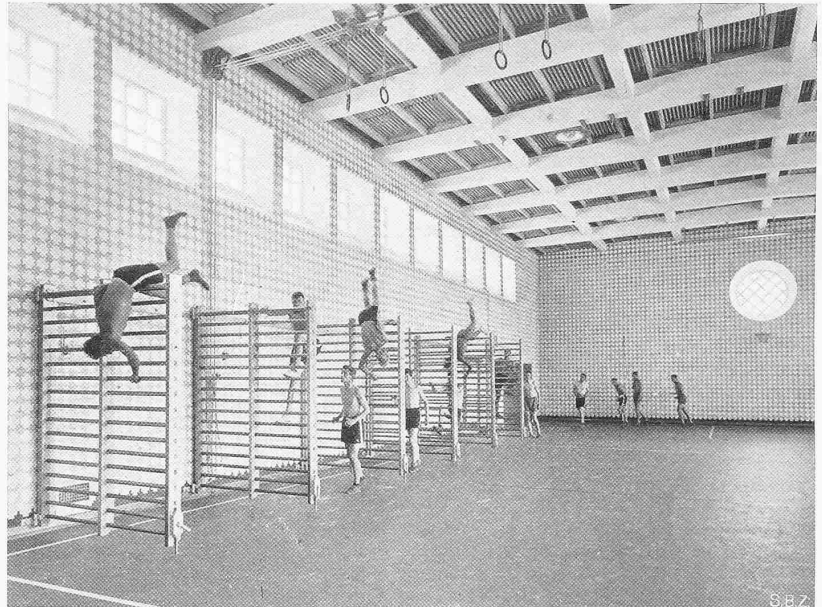


Abb. 8. Turnhalle D im Obergeschoss des Gloriatrasse-Flügels

erfolge nicht allzu tragisch nehmen dürfen; doch ist der Grad des schmerzlichen Eindrucks, den unliebsame Erfahrungen bei diesen Anlässen jederzeit mit sich bringen, verschieden, sowohl nach der Bedeutung der einzelnen Objekte, als auch namentlich nach den nähern Umständen, unter denen sich der schliessliche Ausgang vollzog. Meine Erlebnisse sind in dieser Hinsicht mannigfaltig und lehrreich genug, um sie in einigen Bemerkungen niederzulegen.

Zu meiner Zürcher Zeit sind es hauptsächlich vier Fälle, die Bauentwürfe von grösserer Bedeutung und von monumentalem Charakter betrafen, deren Ausführung sich zu meinem grossen Bedauern nicht durch mich verwirklichen sollte, trotzdem ich mir mit allen viel Mühe gegeben und viel Arbeit aufgewendet, auch in einzelnen Fällen mich einem glücklichen Ziel nahe geglaubt hatte.

Diese vier Bauentwürfe brachten neben manchen Freuden und teilweisen Erfolgen viel Aufregungen und Enttäuschungen für mich mit sich und gingen mir alle recht nahe; es sind dies: das Parlamentshaus in Bern<sup>1)</sup> und die drei Zürcher Bauten Tonhalle<sup>2)</sup>, Kunsthau und Universität.

Ich will versuchen, diese Objekte, von denen das erste weit-aus das bedeutendste ist, in Kürze zu charakterisieren, soweit mir Notizen zur Hand sind und es mein Gedächtnis zulässt.

Das Parlamentshaus in Bern

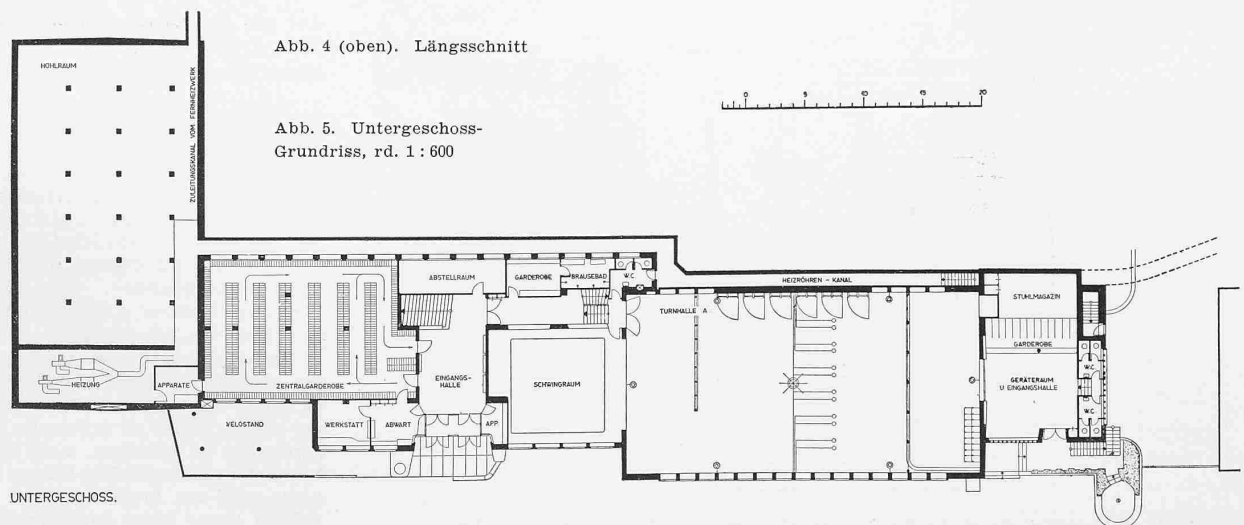
Bevor im Februar 1885 die Ausschreibung des öffentlichen Wettbewerbes zum Eidg. Parlamentshaus und zugleich zum Eidg. Verwaltungsgebäude erfolgte, war mir vom Departement

<sup>1)</sup> SBZ Bd. 5, S. 142\*; Bd. 6, S. 6\* (1885); Bd. 11, S. 75\* (1888). — <sup>2)</sup> Bd. 21, S. 102 und 211\* (1893); vgl. den erstprämierten «Trocadero»-Entwurf von Bruno Schmitz (den die Wiener Firma äusserlich kopiert hat) in Bd. 19, S. 80!



LÄNGSSCHNITT

Abb. 4 (oben). Längsschnitt



UNTERGESCHOSS.

Abb. 5. Untergeschoss-Grundriss, rd. 1:600

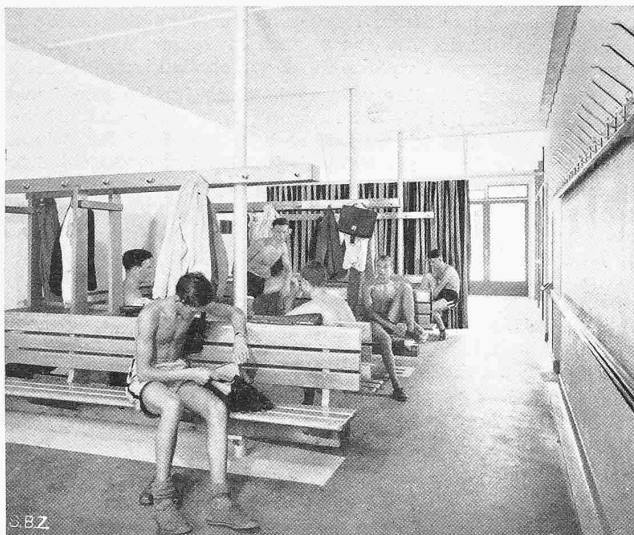


Abb. 10. Eine der vier Umkleide-Garderoben

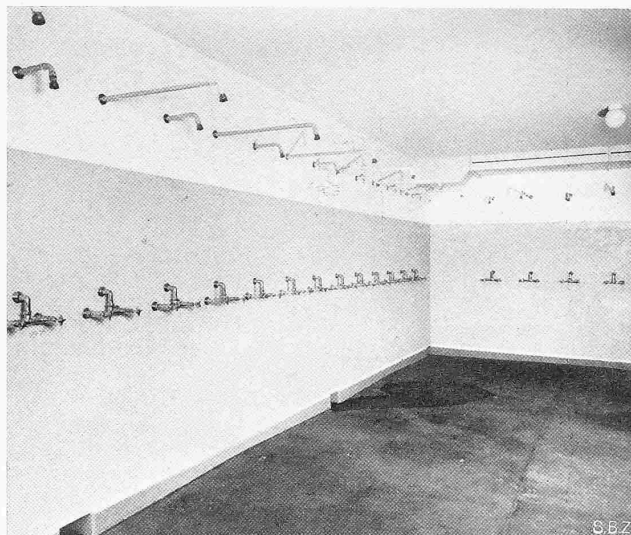


Abb. 11. Brausebad mit 25 Einzelduschen

des Innern in Bern die Einladung zugegangen, am Preisgericht zur Beurteilung der Entwürfe teilzunehmen, die ich aber, noch bevor ich vom Programmwurf Kenntnis hatte, dankend ablehnte, mit der Begründung, dass mich die Aufgabe zu sehr zu eigener Bearbeitung locke und ich mich daher lieber als Bewerber statt als Preisrichter in der Sache betätigen möchte.

Ich war damals erst wenige Jahre in Zürich niedergelassen und sehnte mich, neben meiner Lehrtätigkeit als Professor, sehr nach praktischer Betätigung an einem monumentalen Bauauftrag, wobei ich der Ansicht war, dass eine solche nicht mir allein, sondern auch der Bauschule zugute kommen würde, eine Auffassung, die von den öffentlichen Stellen, in denen die Entscheidung lag und nach herrschenden Anschauungen, wie es sich später zeigte, offenbar nicht geteilt wurde.

Die gestellte Aufgabe fasste die genannten zwei Bauwerke in sich, wobei es sich zunächst nur um Ausführung eines derselben, des Verwaltungsgebäudes (Bundeshaus Ost) handelte; man wollte sich aber vorsichtshalber für das Parlamentsgebäude den nötigen Platz sichern, wenn es später zu dessen Errichtung käme, und schrieb deshalb den Wettbewerb für beide Bauten gleichzeitig aus. Für den Entwurf erschwerend war der Umstand, dass ein Zusammenhang der Neubauten mit dem bestehenden Bundesbau (West) gesucht werden musste, dessen mehr eigenartige als erfreuliche Architektur die Aufgabe zu einer recht schwierigen und schwer befriedigend zu lösenden machte. Der Bedeutung nach lag das Hauptgewicht des Pro-

blems selbstverständlich auf dem Parlamentshaus, doch war für die Behörde im Augenblick der Verwaltungsbau, da seine Ausführung dringend war, das wichtigere. Der zur Verfügung stehende Bauplatz war wegen seiner konvexen und unregelmässigen Form nach der Stadt- und Eingangsseite zu nicht sehr günstig für eine schöne und einfache Gestaltung, auch war dessen Längenausdehnung etwas beschränkt, was mich veranlasste, meinen Entwurf für den Verwaltungsbau nicht in der gleichen Länge des bestehenden Bundespalastes (B.-West) zu entwerfen, sondern ihm eine verkürzte und mehr in die Tiefe gehende Form mit zwei innern Höfen zu geben, in der Absicht, hierdurch dem Parlamentshaus, das den dominierenden Mittelbau der ganzen Gebäudegruppe bilden musste, genügende Ausdehnung geben und es durch breite Zwischenräume von den Verwaltungsgebäuden wirksam trennen zu können. Die zwischen den Bauten freibleibenden Lücken sollten mit Säulenhallen, die die notwendige Verbindung der drei Gebäude im ersten Stock ermöglichten, im übrigen aber von der Stadtseite her freie Blicke in die schöne Landschaft gewährten, bestellt werden.

Um meine Urheberchaft an dem Entwurf nicht vorzeitig bekannt werden zu lassen, glaubte ich einige Vorsichtsmassregeln treffen zu müssen und bearbeitete ihn soweit möglich eigenhändig und in meiner Wohnung, sandte ihn auch nicht durch die Post nach Bern, sondern liess ihn dort durch sichere Hand abgeben, so dass, wie ich später erfuhr, meine Anonymität vollkommen gewahrt blieb und das Preisgericht nicht ahnte, wer

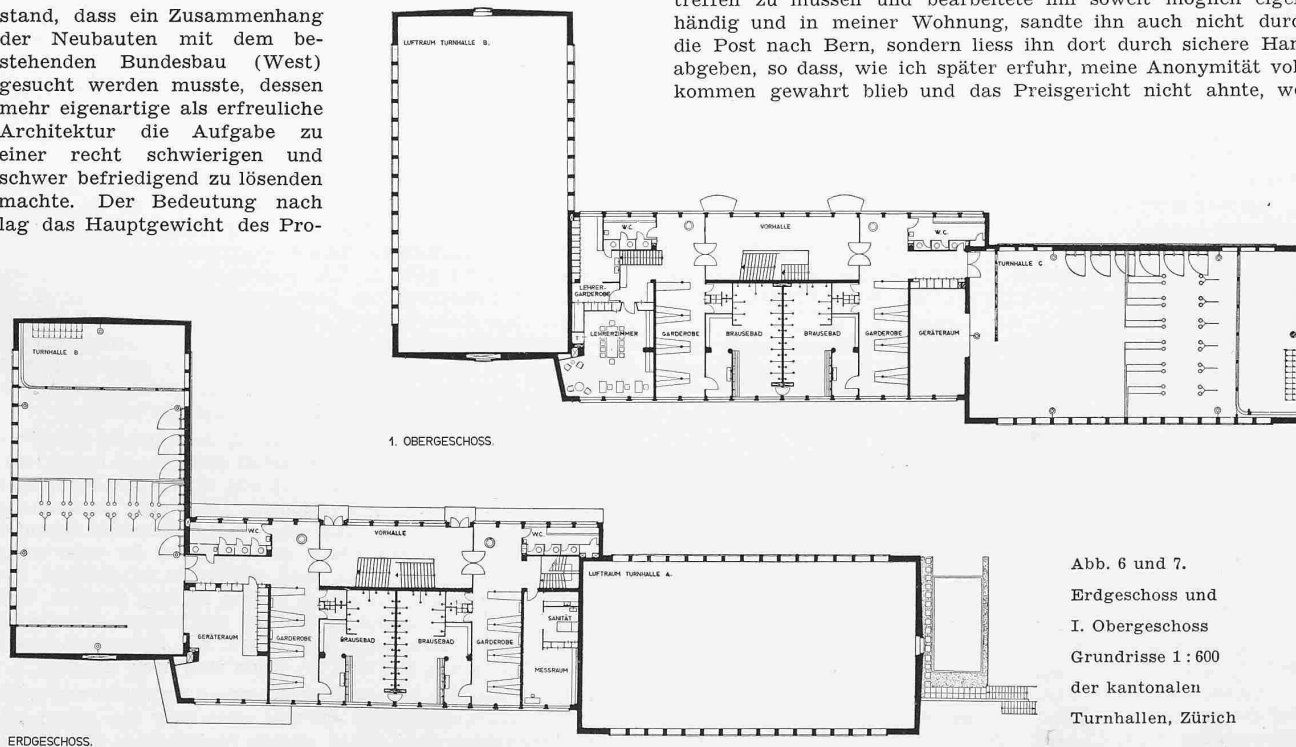
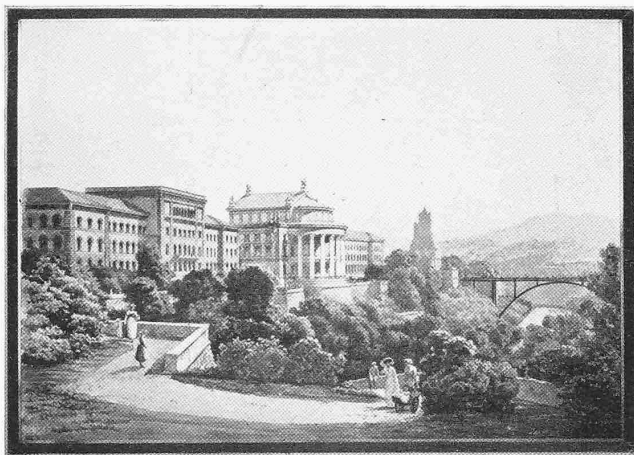


Abb. 6 und 7.  
Erdgeschoss und  
I. Obergeschoss  
Grundrisse 1:600  
der kantonalen  
Turnhallen, Zürich





Erstprämiierter Entwurf von Prof. Dr. h. c. Fr. Bluntschli für das Parlamentsgebäude in Bern (leider nicht ausgeführt)

der Verfasser meines Entwurfes sei. Die Wettbewerbspläne wurden am 10. Mai 1885, wenig mehr als drei Monate nach der Ausschreibung, eingereicht, und schon am 19. Mai gab das von Stadtbaumeister Geiser präsierte Preisgericht sein eingehendes Gutachten und sein Urteil über die Entwürfe ab.

Ich konnte mit dem Ergebnis zufrieden sein, denn nicht nur wurde mir der erste Preis zugesprochen und die Preissumme gegenüber dem zweiten Preis, den Hans Auer erhielt, mit 3500 Franken gegen 2500 Fr. erheblich abgestuft, sondern im Bericht der Jury ausdrücklich erwähnt, dass ein Entwurf gewonnen sei, dessen absoluter Wert eine Ausführung erhoffen lasse und dass in keinem andern Entwurf des Wettbewerbes das Programm sowohl nach den praktischen als den ästhetischen Anforderungen besser erfüllt sei.

Nun hätte man wohl annehmen können, dass die so deutlich zum Ausdruck gekommene Überlegenheit meines Entwurfes gegenüber denen meiner Mitbewerber seinem Verfasser ohne weiteres die Übertragung der Ausführung gesichert hätte. Dem war aber nicht so.

In der Ausschreibung hatte sich das Departement bezüglich der Ausführung des Entwurfes wie üblich freie Hand vorbehalten, was ihm formell zweifellos das Recht gab, diese nach eigenem Ermessen zu vergeben. Es zeigt sich aber doch eine gewisse Missachtung nicht nur vor dem Urteil des von ihm bestellten Preisgerichtes, sondern namentlich auch vor dem moralischen Anrecht, das sich ein Architekt, der so deutlich als Erstprämiierter erklärt wurde, durch den Urteilsspruch erworben hatte, wenn sich die Behörde nicht veranlasst sah, mit diesem wegen der Ausführung in Unterhandlungen einzutreten, sondern, ohne ihn irgendwie zu begrüssen oder ihm auch nur eine Mitteilung zukommen zu lassen, ihn übergang und dem Verfasser des mit dem zweiten Preis ausgezeichneten Entwurfes die Ausführung des Verwaltungsgebäudes übertrug.

Es war einer der schlimmsten Momente in meiner architektonischen Laufbahn, als ich diese Tatsache bei einem Besuch im Bundeshaus in Bern durch den damaligen Adjunkten der Baudirektion, Herrn Flückiger, erfuhr und durch diese unerwartete Mitteilung in eine wohlbegreifliche, nicht geringe Aufregung versetzt wurde.

Seit jenem Tag sind ungefähr vierzig Jahre verflossen, aber, obschon die damals geschlagene Wunde ja längst vernarbt ist, kann ich nur mit einer schmerzlichen Empfindung an ihn zurückdenken und den Eindruck, dass mir damals Unrecht zugefügt wurde, noch nicht ganz unterdrücken.

Welche Kräfte am Werk waren, um das Departement zu seinem Beschluss zu veranlassen, weiss ich nicht, glaube auch nicht, dass persönliche Gründe gegen mich mitsprachen, sondern wohl eher die Meinung, dass sich die Übernahme einer so bedeutenden Arbeit nicht mit meiner Lehrstellung am Polytechnikum verträge. Darüber hätte wohl eine Besprechung mit mir, der ich diese Bedenken nicht teilen konnte und der glaubte, sich einen gewissen Anspruch, vorerst gehört zu werden, erworben zu haben, Klarheit schaffen können; es wurde aber von der Behörde kein Schritt in dieser Richtung unternommen.

Zu meinem Trost erhielt ich vom damaligen Departementenchef die mündliche Erklärung, dass die Übertragung der Ausführung des Verwaltungsgebäudes diejenigen des Parlaments-

hauses nicht präjudiziere, dass es sich zunächst nur um die Vergebung des ersten Baues handle und dass bezüglich des Parlamentshauses, dessen Erstellung noch in weiter Ferne stünde, sich das Departement volle Freiheit vorbehalten habe.

Durch diese Mitteilungen veranlasst, reichte ich dem Departement des Innern in Bern im Oktober 1885 einen ausführlichen Bericht ein, in dem ich meine Anschauungen über die Behandlung von öffentlichen architektonischen Konkurrenzen möglichst klar und deutlich zur Kenntnis der Behörden brachte und darauf hinwies, dass das Ziel eines Architekten bei einem solchen Wettbewerb weniger im Erlangen eines Preises als in dem eines Bauauftrages bestehe und dass sich ein Architekt durch eine Prämiierung ein gewisses Anrecht erwerbe, diesen zu erhalten und wies auf Beispiele hin, die zeigten, dass andere Staaten ein solches Anrecht als berechtigt anerkennen. Von dem Bericht habe ich das Konzept noch bei meinen Akten und bin auch heute (1925) noch der Auffassung, dass die in ihm niedergelegten Anschauungen und Grundsätze vollkommen richtig sind.

Auf die wegen des Verwaltungsbaues getroffene Entscheidung konnte meine Eingabe freilich keinen Einfluss mehr haben, sie ist aber, wie ich glaube annehmen zu dürfen, doch nicht ganz unbeachtet geblieben und vielleicht bei späteren Wettbewerben einigen meiner Kollegen zugute gekommen. Mir hat sie wohl einige Aussicht erwirkt, bei dem kommenden Parlamentsbau nochmals angefragt zu werden.

Beim Wettbewerb hatte ich eine Perspektive der Gesamtkomposition von der Südseite her bearbeitet, aus der das Verhältnis der drei Bauten zueinander deutlich wurde. (Siehe SBZ, Bd. 5, 1885, S. 142\*.) Um auch die Wirkung meines Entwurfes von einem anderen und besonders wichtigen Standpunkt aus zu veranschaulichen, reichte ich nachträglich noch eine perspektivische Ansicht von der Kleinen Schanze aus ein, die mir mein Vetter und Kollege Julius Stadler in Farben setzte. Das hübsch aquarellierte Blatt (Abb. S. 166) ist noch vorhanden. (Es wird im Bluntschli-Archiv der Abt. I Bibliothek der E.T.H. verwahrt. L.) Beide Bilder zeigen, wie sehr mein Parlamentshaus mit seinem einfachen Hauptmotiv die ganze Baugruppe beherrscht und es seiner Bestimmung nach zu würdiger Geltung gebracht hätte.

Es vergingen dann annähernd sechs Jahre, bis der Bau des Parlamentshauses selbst in Frage kam und dessen Ausführung in Fluss geriet. Inzwischen hatte Auer infolge des ihm gewordenen Auftrages den Verwaltungsbau (Ost) auf der Grundlage seines Wettbewerbsentwurfes vollendet und den Bau in einer Art florentinischer Frührenaissance zur Ausführung gebracht. Zur Erlangung eines endgültigen Entwurfes für das Parlamentshaus beschloss die Behörde die Ausschreibung eines engeren Wettbewerbes zwischen Auer und mir.

Für mich oder vielmehr meinen frühern Entwurf war der Umstand nachteilig, dass der von Auer erstellte Neubau den für das Parlamentshaus freibleibenden Bauplatz beengt hatte, und zwar von 104 m Längenausdehnung auf nur etwa 78 m, was für die Komposition des Parlamentshauses von grosser Bedeutung war, eine vollständige Umarbeitung meines früheren Entwurfes bedingte und mich veranlasste, den Neubau mehr in die Höhe als in die Breite zu entwickeln, um ihm seine dominierende Bedeutung den Flügelbauten gegenüber zu belassen.

In meinem neuen Entwurf hatte ich den Versuch gemacht, bei der Gestaltung des äusseren Aufbaues vom rein klassischen Renaissancestil, den mein früherer Entwurf aufwies, abzugehen und mich mehr dem mittelalterlich angehauchten Stil des alten Bundespalastes zu nähern. Die Durchführung der mir etwas ungewohnten Formensprache hatte zwar viel Reiz für mich, sie war aber, ohne vorhergehende ernste Studien in dieser Richtung, eine etwas gewagte Sache und ist mir auch, was namentlich den oberen Aufbau der Kuppel betraf, nicht ganz gelungen; doch glaube ich, dass meine Idee sich bei weitem Studien sehr wohl zu vollkommener Befriedigung hätte entwickeln können.

Um mein Projekt recht anschaulich zu machen, hatte ich zwei Perspektiven in grösserm Masstab aufzeichnen lassen, eine äussere Ansicht vom Bärenplatz aus und einen perspektivischen Schnitt, der die ganze Organisation des Innern zur Anschauung brachte. Bei der Aufzeichnung des perspektivischen Schnittes war ein früherer Schüler, Clerc, ein Welscher, der sehr eifrig und talentvoll war, aber leider jung verstorben ist, betätigt. Die beiden Blätter wurden von einem andern frühern Schüler, Wilhelm Ludwig Lehmann, der inzwischen zur Malerei übergegangen war, recht wirkungsvoll aquarelliert. (Im Bluntschli-Archiv der Abt. I Bibliothek der E. T. H.; beide sind noch erhalten. L.)

Gegen Ende Mai 1891 wurden die neuen Entwürfe von Auer und mir in Bern eingereicht und von einer Jury von zwei namhaften Architekten des Landes, einigen baukundigen Mitgliedern

der Räte und zwei Baubeamten begutachtet, denen zwei auswärtige Kollegen von unbestrittener Autorität beigesellt waren: der Architekt des Berliner Reichstagsbaues, Paul Wallot, und der bekannte Lyoner Architekt Gaspard André.

Das von dieser Jury verfasste Gutachten liegt mir noch vor. Es war mit bürokratischer Klugheit abgefasst, um der Behörde auch jetzt wieder freie Hand für die Architektenwahl zu lassen und wich einer klaren, sachlichen Entscheidung eigentlich aus. Es stellte fest, dass keines der beiden Projekte völlig befriedige, dass es aber nicht zweifelhaft sei, dass sowohl Auer als ich durchaus befähigt seien, die vorliegende Aufgabe zu voller Zufriedenheit zu lösen. Es war das, was die Baudirektion, die in der Jury reichlich vertreten war, offenbar wünschte.

Die Urteile der auswärtigen Experten wurden nur soweit berücksichtigt, als sie für mich ungünstig waren, wie aus einem (noch erhaltenen) Brief, den mir Wallot am 18. Juni 1891 von Berlin aus schrieb, deutlich hervorgeht. André, von dem ich auch einen diesbezüglichen Brief bewahre, war nach seinem Weggang von Bern der Ueberzeugung, dass es infolge des Gutachtens zu einer nochmaligen Konkurrenz zwischen Auer und mir kommen müsse und daher betroffen, dass die Entscheidung anders gefallen war.

Ich musste mich, so gut es ging, natürlich damit abfinden, dass Auer, der in Bern niedergelassen und der Behörde genehm war, den endgültigen Auftrag zur Ausführung des Parlamentshauses erhielt.

Wenn ich an den mannigfachen Verdruss und an die unendlichen Schwierigkeiten denke, die für Auer, dem Freunde und Verhältnisse günstiger lagen als mir, in der Folge mit diesem Bau verbunden waren und die wohl seinen frühen Hinschied mitverschuldeten, und wenn ich mich frage, ob ich diesen unvermeidlichen Schwierigkeiten, die in den äusseren Verhältnissen lagen, wohl besser gewachsen gewesen wäre als Auer, und sie mit grösserem Erfolg überwunden haben würde als er, so muss ich vom rein menschlichen und persönlichen Standpunkt aus mir heute sagen, dass es das Schicksal nicht ganz übel mit mir gemeint hat, wenn es mir die Erfüllung meines damaligen Strebens versagt hat.

Zu jener Zeit war es ein harter Schlag für mich, doch kann ich jetzt den Auerschen Parlamentsbau, wenn auch nicht mit freudiger Bewunderung, so doch ohne Neid betrachten und das, was daran gut ist, wohl würdigen.»...

Also geschrieben 1925/26. —

Und wir Heutigen!? Ich glaube, dass wir von Bluntschli Entwurf zum Parlamentsgebäude in Bern dasselbe denken, was er uns einstmals von Sempers Stadthaus in Winterthur sagte: dass selbst nur dieser sein Entwurf, den er nicht ausführen konnte — wie Sempers Stadthaus-Bau — «zeitlos», seinen Wert behalten werde.»

Hans Eduard Linder

## Erkenntnisse und Erfahrungen über Schluff- und Schlamm Böden

Von Dipl. Ing. C. BLATTER, G. E. P., in Fa. Swissboring, Zürich

Die Schluff- und Schlamm Böden<sup>1)</sup>, die besonders am Ende von Seebecken und Fjorden, bei Deltabildungen usw. angetroffen werden, haben der Bauwelt von jeher grosse Schwierigkeiten bereitet. Diese im Wasser abgesetzten Schichten sind meistens sehr locker gelagert, weisen einen grossen Porenwassergehalt auf und geben beim Abstellen von Bauwerken sehr grosse Setzungen. Dazu sind diese Böden ausserordentlich rutschgefährlich, die Schichten verformen sich plastisch, weichen unter verhältnismässig geringer Belastung seitlich aus und sind dadurch die Ursache von schweren Bauunfällen geworden. Wenn die Schlammablagerungen noch von tragfähigen Kies- oder Sand-schichten überdeckt sind, hat man sich über die Gefährlichkeit solcher Böden oft nicht genügend Rechenschaft gegeben. In der Folge seien zwei Beispiele von Setzungserscheinungen, bewirkt durch Schlamm- und Schluffböden, gegeben.

Im ersten Fall wurde am Ufer des Genfersees ein Hotel in Eisenbetonbauweise erstellt, ohne dass man vorher den Boden auf grössere Tiefe aufgeschlossen hatte. Man nahm die Fundierung auf Streifenfundamenten in gewöhnlicher Weise vor, da unter der Fundamentsohle tragfähiger Grobkies und Sand festgestellt wurde. Aber schon während des Baues, als das Eisenbetonskelett bis zum dritten Stock aufgerichtet war, ergaben sich grosse Setzungen, die in der einen Ecke des Gebäudes etwa 170 mm erreichten. Das Eisenbetongerippe nahm dabei keinen

<sup>1)</sup> Unter Schluff versteht man bekanntlich ein Material von 0,0002 bis 0,02 mm Korngrösse.

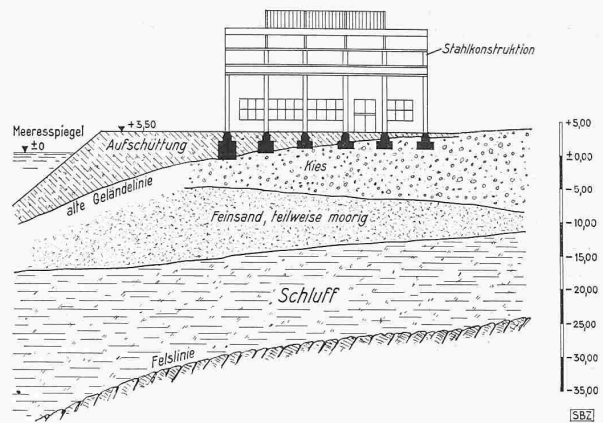


Abb. 1. Geotechnischer Schnitt (zweites Beispiel)

besondern Schaden, jedoch wurden die damals bereits erstellten grossen Terrassenvorbauten, die sich infolge ihres geringen Gewichtes weniger setzten, direkt vom Hauptgebäude abgesichert. Man musste den Bau einstellen und die Ursache der Setzungen abklären. An den Ecken des Gebäudes wurden Sondierbohrungen abgeteuft, die ergaben, dass 3 bis 4 m unter der Bodenoberfläche eine mehrere Meter starke Schluffschicht mit hohem Wassergehalt vorhanden war, die zu den hohen Setzungen Anlass gab. Die Fundamente mussten dann durch Bohrpfähle, die sich auf der unter der Schluffschicht liegenden Moräne abstützten, unterfangen werden, bevor man den Bau zu Ende führen konnte.

Als zweites Beispiel sei eine Fabrikbaute in Stahlkonstruktion am Meeresufer erwähnt, wo die Bodenschichten durch zahlreiche tiefe Sondierbohrungen vor Baubeginn erschlossen wurden. (Siehe Abb. 1.) Die gegen das Meer geneigte Felsoberfläche liegt in einer Tiefe von 25 bis 30 m, darüber folgt Schluff in einer Höhe von etwa 10 bis 15 m, dann Feinsand und Kies. Der Schluff ist also mindestens 10 bis 15 m von Kies- und Sand-schichten überdeckt, sodass sich die Bauleitung entschloss, eines der Gebäude auf Einzelfundamente flach zu gründen. Dieses Gebäude kam nahe an die Uferlinie zu stehen, und es war notwendig, gegen die Meeresseite hin Schüttungen von 3 bis 4 m Höhe aufzuführen, um die notwendigen Zufahrten und Arbeitsplätze für den Betrieb der Fabrik zu erhalten. Da die Geländelinie gegen das Meer zu abfiel, nahm die Mächtigkeit dieser Anschüttungen gegen die Bergseite hin ab, und an der hintern Front des Gebäudes stand der natürliche Boden an. Durch diese neu aufgebrachten Anschüttungen und die Gebäudelasten wurden die Erdspannungen in der Mitte der Schluffschicht um 20 bis 30 % der geologischen Auflast erhöht. Die Stahlmontage wurde begonnen und gleichzeitig zwischen und vor den seeseitigen Fundamenten die Auffüllung eingebracht. Nach kurzer Zeit beobachtete man Setzungen, die gegen die Meeresseite stark zunahmen und am gefährlichsten Punkt etwa 400 mm erreichten, während sie an der Landseite nur 10 mm betrugen. Der Bau musste eingestellt werden, und weil die im Gebäude vorgesehenen Inneneinrichtungen und Apparate auf ungleichmässige Setzungen sehr empfindlich waren, verzichtete die Bauherrschaft auf eine Weiterführung des Baues und entschloss sich, das Stahlskelett abzubauen und an einer Stelle, wo bessere Fundationsverhältnisse herrschten, wieder aufzubauen.

Dies sind zwei Beispiele, bei denen die Folgen der Setzungen sehr grosse Tragweite hatten; aber auch bei Bauten auf andern schluffigen Seeablagerungen, so z. B. in Zürich, Lugano, sind Schwierigkeiten verschiedener Art aufgetreten. Die Zürcher Seekreide gehört ebenfalls in diese Kategorie von Böden. Trotzdem die schlechten Eigenschaften dieses Baugrundes schon seit langem bekannt waren, konnten die neuen bodenphysikalischen Untersuchungsmethoden noch keine Klarheit schaffen, da die Probeentnahme im ungestörten Zustand in diesem Fall nur selten gelingt. Sobald das Material abgedeckt wird, wie z. B. in einer offenen Baugrube, fängt es an breig zu werden und fliesst. Auch ist es ausserordentlich schwierig, in Sondierbohrungen diese wasserreiche Masse ungestört zu entnehmen.

Nach Versuchen an solchen mehr oder weniger gestörten Proben im Laboratorium errechnete man vielfach Setzungen, die auch in der Grössenordnung nicht mit denjenigen in der Natur übereinstimmten. Haefeli und von Moos<sup>2)</sup> haben schon

<sup>2)</sup> Haefeli-von Moos: Drei Lockergesteine und ihre Struktur, SBZ Bd. 112, S. 133\* vom 10. September 1938.