

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 11/12 (1888)  
**Heft:** 5

## Wettbewerbe

### 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:** 15.01.2026

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

zu halten, er hat dort im Gegentheil nur als Belastung auf schiefer Ebene mitgewirkt.

2) Die Quaipfähle im vollendeten, gebliebenen Quai-theil waren schon durch den Betonaufguss verbunden und durch diesen und die Quaimauer belastet, endlich durch Zangen nach hinten gehalten. Im ausgebrochenen Theil standen die Pfahlreihen zum grösseren Theile noch unverbunden ohne Beton und Belastung im Schlammsande; der Steinwurf war erst zu etwa  $\frac{2}{3}$  vollendet, erst zwei der Zangen waren eingelegt, während die Hinterfüllung lebhaft vorrückte.

Möglicherweise hält der innere Quai die innere Vorstadt vor einem sonst längst vorbereiteten Einsturz ab.

*Wasserableitung.* Endlich muss auch erwähnt werden, dass die Wasserableitung durch den Quai gegen den See hinaus nicht zureichend war, und dass hie und da, wie mehrere Zeugen berichteten, durch die Aufschüttungen das rückwärts liegende Wasser gestaut wurde. Dadurch wurde die Aufschüttung durchnässt und durchweicht. Man kennt Fälle, wo dergleichen sich als entschieden gefährlich erwiesen hat. Der erste Uferabbruch kann wohl hierdurch befördert worden sein. Auf der andern Seite muss aber wieder zugegeben werden, dass wenigstens die tieferen Schlammsandlager, in welchen sich die grosse Hauptbewegung abgespielt hat, von solchen mehr oberflächlichen Vorgängen nur ganz indirect beeinflusst werden könnten.

Alle diese oben angegebenen Ursachen: der fallende Seestand, das massenhafte Grundwasser, die Pfählung, die Mehrbelastung durch die Auffüllung und etwelche dadurch erzeugte Rückstauung der Bodenwasser, mögen — nach der Ansicht der Experten — zu dem Unglück beigetragen haben. Ein Zusammentreffen mehrerer ungünstiger Factoren muss die längst bestandene Gefahr ausgelöst haben.

### Preisbewerbung für das Näfeler-Denkmal.

(Hiezu die Zeichnungen auf S. 32 und 33.)

#### Urteil des Preisgerichtes.

An den hohen Regierungsrath des Cantons Glarus.

Hochgeachteter Herr Landammann!

Hochgeehrte Herren Regierungsräthe!

Die von Ihnen mit der Beurtheilung der Entwürfe für das zum Andenken an die Schlacht vom 9. April 1388 in Näfels zu errichtende Denkmal betraute Commission hat die Ehre, Ihnen nachfolgend über ihre Arbeit und deren Ergebnisse Bericht zu erstatten.

Die unterzeichneten Experten fanden sich Ihrer Einladung zufolge am 19. November früh in Näfels ein, und besichtigten zunächst den für die Aufstellung des Monumentes in Aussicht genommenen Platz, dessen Wahl als eine sehr glückliche bezeichnet werden darf.

Die Prüfung der eingegangenen Projekte fand im Gemeindehaussaale in Glarus statt, wo dieselben dem Programme gemäss zwei Tage vor und acht Tage nach der Beurtheilung in zweckmässiger Anordnung öffentlich ausgestellt waren.

Die Entwürfe waren wie folgt bezeichnet:

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1. „Helvetia“.   | 17. „Ehre den Ahnen.“                 |
| 2. „Dem Vaterland soll's gelten.“  | 18. „Ein treuer Knecht war Fridolin.“ |
| 3. „IK.“   | 19. „Vorwärts.“ (A u. B.)             |
| 4. „Fridolin“ (im rothen Kreis).   | 20. „Seid einig.“                     |
| 5. „Ambühl.“   | 21. „Herhaft.“                        |
| 6. „Thermopylae.“  | 22. „Libertas.“                       |
| 7. „Unsren Vätern das Vaterland.“  | 23. „Fridolin“ (mit Schild).          |
| 8. „Brüder reicht die Hand zum Bunde.“   | 24. „Mathias Vonbühl.“                |
| 9. „An's Vaterland, an's theure, schliess dich an.“                                    | 25. „An der Letzi.“                   |
| 10. „Kraft und Einheit.“   | 26. Ohne Motto II.                    |
| 11. „15000.“   | 27. „Eintracht macht stark.“          |
| 12. Ohne Motto. I.   | 28. „Ehre und Vaterland.“             |
| 13. „10 Mal heroisch hin- und hergeschlagen, Am 11. Stein zum Sieg oder Tod getragen.“ | 29. „Lang bedacht — kurz gemacht.“    |
| 14. „Sieg oder Tod.“   | 30. „Gerechtigkeit währt ewig.“       |
| 15. „1388.“ I.   | 31. „Fridolin“ (mit Namenszug).       |
| 16. „Mars.“  | 32. „Heldenvolk.“                     |
33. 
34. „1388—1888.“

- |  |   |
|--|---|
| 35. „Nur das Wahre ist schön und von unvergänglichem Werth.“ | 44. „Mein Heimatland.“  |
| 36. „Fridolin.“  | 45. „Mit starkem Muth fielen sie in die Feindesschaaren.“       |
| 37. „Fridolinus.“  | 46. „Berge bekronen dein Haupt, ein Fluss bespüht deine Füsse.“ |
| 38. Kette.   | 47. „Siegeszeichen.“  |
| 39. „Einfach, schlank und blank.“                            | 48. „Siegreich.“  |
| 40. Setzwage.  | 49. „Dem Vaterland zur Ehre.“                                   |
| 41. „1388.“ II.  | 50. „Halt! Werda!“  |
| 42. „Quelle der Freiheit.“                                   | 51. „Heil dir Vaterland!“                                       |

Von denselben hatten einige Varianten; andere waren von Modellen begleitet.

Nachdem sich das Preisgericht unter dem Vorsitze von Herrn Nationalrath Prof. S. Vögelin constituirt hatte, wurden an Hand des Programmes die Grundsätze festgestellt, welche bei der Beurtheilung massgebend sein sollten.

Hiebei einigte man sich dahin, dass nur solche Projecte zur Prämiirung, eventuell Ausführung, sollten empfohlen werden, welche durch gross angelegte, einfache Linien, denen sich die Ornamentik und allfälliger figürlicher Schmuck unterzuordnen hätten, in ihrer Gesammterscheinung den verlangten, der umgebenden Natur entsprechenden monumentalen Eindruck bewirken würden und in den Grenzen der zur Verfügung gestellten Summe in dauerhaftem, dem Klima angepassten Material ausführbar wären. Als wünschenswerth wurde es bezeichnet, dass die Silhouette sich nach allen Seiten günstig darstelle, jedoch ohne dass dadurch eine Orientirung der Anlage nach einer Seite ausgeschlossen werde. Ferner sollten die Lösungen derart sein, dass daraus der Schluss gezogen werden könne, die Verfasser seien im Stande, ihre Projecte eventuell auch für die Ausführung in befriedigender Weise auszuarbeiten. Das Preisgericht glaubte bei der grossen Zahl der eingegangenen Projecte auf eine Kritik der nicht prämiirten verzichten zu sollen.

Es ergibt sich ohnehin eine solche von selbst durch die Beprechung der prämiirten Arbeiten auch für jene, da die Aufgabe eine verhältnissmässig einfache ist und die Lösungen daher im Grundgedanken viel Gleichtartiges zeigten. Im Grossen und Ganzen liessen sich dieselben in drei verschiedene Kategorien theilen, die alle durch mehr oder minderwertige Arbeiten vertreten waren.

Die erste Kategorie umfasst diejenige Projecte, welche den Obelisken oder die Säule als Hauptmotiv behandelten, dem sich der Unterbau, sowie die symbolischen und decorativen Zuthaten unterordnen.

Bei der zweiten Gruppe zeigte sich das Motiv des Grabdenkmals meist in Form des Sarkophages, allein oder in Verbindung mit dem Obelisken.

In die dritte Abtheilung lassen sich diejenigen Projecte einreihen, welche dem Monument die Tempelform zu Grunde legen und dieselbe selbstständig oder als Unterbau des Obelisken ausbildeten.

Bei der ersten eingehenden Prüfung wurden 35 Projecte zurückgelegt und es verblieben in der engern Wahl die Nummern: 2, 11, 16, 17, 22, 24, 25, 30, 31, 32, 35, 41, 44, 48, 51.

Von diesen schieden wir bei einer zweiten Prüfung die Arbeiten 16, 22, 30, 31, 41, 44, 48 und 51 aus. Unter den 7 übrigbleibenden wählten wir endlich für die Prämiirung die Nummern 2, 11, 25 und 32.

2. Motto: *Dem Vaterland soll's gelten* (Variante 1). Der Entwurf gehört der ersten der oben erwähnten Kategorien an und zeigt einen Obelisken mit kräftiger Basis. Die Verhältnisse des Aufbaues sowol, als die Profilirung sind sorgfältig abgewogen und studirt, wodurch denn auch ein harmonischer Eindruck erreicht ist. Das Ganze hat einen durchaus monumentalen Character. Die Ausführung würde sich in der verlangten Weise ohne Schwierigkeiten bewerkstelligen lassen. Dagegen dürfte der Massstab des Monumentes für den vorgesehenen Platz sich wol als etwas zu klein erweisen. Der Uebergang des Unterbaues zum Obelisken würde durch Ersetzung der kleinen/Giebel mittelst eines andern Motivs gewinnen.

32. Motto: *Heldenvolk*. Das Project ist eine gute Lösung der 3. Kategorie; die natürliche Bodenerhebung ist durch eine Terrassenmauer mit Geländer eingeschlossen, in welche an der Vorderseite die Treppe einschneidet. Der schlanke Obelisk wird von einem tempelartigen, quadratischen Unterbau mit freistehenden Säulen getragen; Giebelbekrönungen vermitteln den Uebergang zwischen Unterbau und Obelisk. Die zwei mittlern Säulen der Vorderfront des erstern sind als Risalit etwas vorgeschoben, um das von Putten gehaltene, mit Trophäen umgebene Wappen von Glarus aufzunehmen. Als Material ist Sandstein für die Terrassirung und das Geländer, Solothurnerstein für das

ganze Monument, mit Ausnahme der Säulen und der Sculptur an der Vorderseite, vorgeschlagen. Die Säulen sollen aus rothem Tessiner Marmor, die Sculpturen aus Carrara-Marmor erstellt werden.

Der Kostenvoranschlag schliesst mit der Summe von 15000 Fr. und es erbietet sich der Verfasser, die Ausführung für diesen Betrag zu übernehmen. Unterbau und Obelisk sind in den Gesamtverhältnissen und in den meisten Details vortrefflich, die gewählten Architekturformen und die Beigabe von Sculptur an der Vorderseite machen einen reichen Eindruck. Ebenso wirkt die Farbenzusammenstellung der verschiedenen Materialien harmonisch und doch sehr energisch. Der Risalit an der Vorderseite ist etwas gestreckt und wäre daher besser wegzulassen, desgleichen dürfte die Beziehung der Säulenanzahl auf die 11 Gefechtsabschnitte, welche die Unterdrückung einer Säule an der Hinterfront bedingt, eher unterbleiben. Der mittlere Kern des Unterbaues sollte etwas stärker gehalten, die Treppe der Terrasse vorgelegt werden. In der Sculptur passen die Putten nicht recht zum Charakter des Monumentes. Am Obelisk stört das vorspringende Band die sonst sehr glückliche Contour. Anstatt des unter den Trophäen am Boden liegenden geharnischten Ritters wären blosse Waffenstücke vorzuziehen. So hübsch das Monument in seiner Gesamterscheinung ist, so dürfte es doch der im Programm ausdrücklich vorgeschriebenen einfachen und ernsten Behandlung nicht ganz entsprechen; die in Aussicht genommenen Materialien eignen sich bei unserm Klima nicht für die Aufstellung im Freien. Erdlich hegen wir trotz der Uebernahmsofferte des Verfassers Bedenken, ob das Project für die zur Verfügung stehende Summe wirklich gut könnte ausgeführt werden.

25. *Motto: „An der Letzi“.* Die originelle, überaus wuchtige Gestaltung dieses Projectes zeugt von richtiger Auffassung der Aufgabe. Der mächtige Obelisk zeigt in seinem untern Theile Anklänge an die Sarkophagenform. Die vordere Seite der abgeböschten Anhöhe, zu der breite Stufen hinanführen, ist offen gelassen. An den drei andern Seiten ist das Monument mit einer Sitzbank umgeben, die nach vorn in zwei kleinen Obelisen ihren Abschluss findet. Der bildnerische Schmuck ist im Einklang mit den allgemeinen Formen sehr kräftig gehalten. In der eingereichten Zeichnung hebt sich das Denkmal von dem dunklen Hintergrund der leider in diesem Klima nicht heimischen Cypressen sehr günstig ab. Das ganze Monument möchte vielleicht auf dem dafür bestimmten Platze noch von besserer Wirkung sein, wenn der Unterbau etwas erhöht und dadurch der Obelisk etwas mehr emporgehoben würde. Die Wiederholung des Obeliskennotives in kleinem Maßstabe an der Sitzbank ist nicht ganz glücklich. Die Kostenberechnung scheint uns mit Rücksicht auf die bedeutenden Abmessungen für eine sorgfältige Ausführung knapp gehalten. Die Ausführung hätte sich übrigens eventuell an das Hauptproject, nicht an die Variante zu halten.

11. *Motto: „15000“.* Die natürliche Bodenerhebung ist vermittelst Böschungen der Grundform des Monumentes angepasst und durch eine Einfriedigung von Pfosten mit Ketten eingeschlossen, von der Südseite mittelst einer Freitreppe zugänglich. Dem breiten Unterbau, auf dem sich der Obelisk erhebt, ist an der Vorderseite ein Postament mit einem liegenden Löwen vorgelegt.

Sonst beschränkt sich der bildnerische Schmuck auf einen kräftigen Blätterkranz am Fusse des Obelisen und eine Reihe von Schildern am Unterbau mit dem Schweizerkreuz und den Cantonswappen. Die Verhältnisse der einzelnen Theile des Monumentes an sich und zu einander, sowie die Profilirung sind correct, die Abmessungen richtig gewählt. Das Denkmal als Ganzes macht durch seine einfachen Linien einen ernsten und würdigen Eindruck und dürfte in der Nähe sowol, als auf einige Entfernung von guter Wirkung sein. Als Material hat der Verfasser für den Unterbau Granit, für den Obelisken Solothurnerkalkstein, für den Löwen Bronze oder Kupfer in Aussicht genommen. Der Kostenvoranschlag entspricht der Programm vorschrift.

Wir glauben, dass sich das Project ohne weitgehende Aenderungen zur Ausführung eignen dürfte, möchten aber für letztere gerne verschiedene Bemerkungen zur Berücksichtigung empfehlen. Die Einfriedigung, Pfosten und Ketten, sollten kräftiger gehalten, die Zugangsstufen etwas verbreitert werden. Der Löwe vor dem Unterbau wirkt in der Zeichnung ganz gut, in der Ausführung dürfte er etwas kleinlich erscheinen und es würde wol auch die Gewinnung eines befriedigenden Modelles, sowie der Bronzeguss mit Rücksicht auf die kurze Zeit und den bescheidenen Ansatz in der Berechnung (3000 Fr.) schwierig sein. Zudem verengt das vorspringende Postament den Zugang erheblich. Das Wegfallen desselben würde eine Aenderung in der Anordnung der Wappen bedingen. Das eidgenössische Kreuz wäre an einer andern

passenden Stelle anzubringen, für die Jahreszahlen würden wir die römischen Ziffern vorziehen. Bei der Wahl des Materials möchten wir dringend vor der Verwendung von Solothurner Kalkstein warnen, da derselbe nicht wetterbeständig ist und in seiner Structur mancherlei Fehler hat, die im Anfange meist vom Lieferanten geschickt verdeckt werden, mit der Zeit aber unfehlbar zu Tage treten. Wir würden daher das Monument in allen seinen Theilen in Granit erstellen und dabei einen soliden Steinschnitt mit möglichst grossen Quadern, unter Vermeidung blosscher Verkleidung mit Platten, empfehlen. Der vom Verfasser beabsichtigte Farbenwechsel könnte auch bei der Ausführung in Granit durch die Wahl einer hellern Art dieses Materials für den Obelisken festgehalten werden; die Mehrkosten, welche sich durch grössere Solidität des Materials und der Construction ergeben, könnten durch die aus der Weglassung des Löwen sich ergebende Ersparnisse im Rahmen der jetzigen Schlusssumme ausgeglichen werden.

Nach eingehender Abwägung der Vorzüge der 4 vorstehenden Projecte beschloss das Preisgericht:

- |                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| 11. „15000“        | den I. Preis von 300 Fr. |
| 25. „An der Letzi“ | II. „ 200 „              |
| 32. „Heldenvolk“   | III. „ 100 „             |

ferner:

2. „Dem Vaterland soll's gelten“ eine Ehrenmeldung zu ertheilen.

Bei der Eröffnung der Couverts der 3 mit Preisen bedachten Arbeiten ergaben sich als Verfasser:

- |  |
|--|
| 11. Herrn Alfred Romang, Architect von Bern in Basel,                  |
| 25. „ Alfred Chiodera, (Firma Chiodera & Tschudy) Architect in Zürich. |
| 32. „ Emil Schneebeli, Bildhauer in Zürich.                            |

Für das mit einer Ehrenmeldung ausgezeichnete Project wurde es übungsgemäss dem Ermessen des Verfassers anheim gestellt, seinen Namen zur Veröffentlichung anzugeben.\*)

Zum Schlusse erlauben wir uns, Ihnen das erstprämierte Project, Motto: „15000“, zur Ausführung zu empfehlen, indem wir glauben, dass mit Berücksichtigung unserer Bemerkungen dasselbe eine Grundlage bieten werde, auf der ein den Intentionen der Auftraggeber entsprechendes, würdiges Denkmal könne geschaffen werden.

Mit vorzüglicher Hochachtung die Mitglieder des Preisgerichtes:

Vögelin,  
E. Vischer,  
C. A. Steinhäuslin,  
V. Schneider,  
H. Heer.

### Patentliste.

Mitgetheilt durch das Patent-Bureau von Bourry-Séquin in Zürich.

Fortsetzung der Liste in Nr. 25 X. Band der „Schweiz. Bauzeitung“. Folgende Patente wurden an Schweizer oder in der Schweiz wohnende Ausländer ertheilt.

#### 1887

#### im Deutschen Reiche

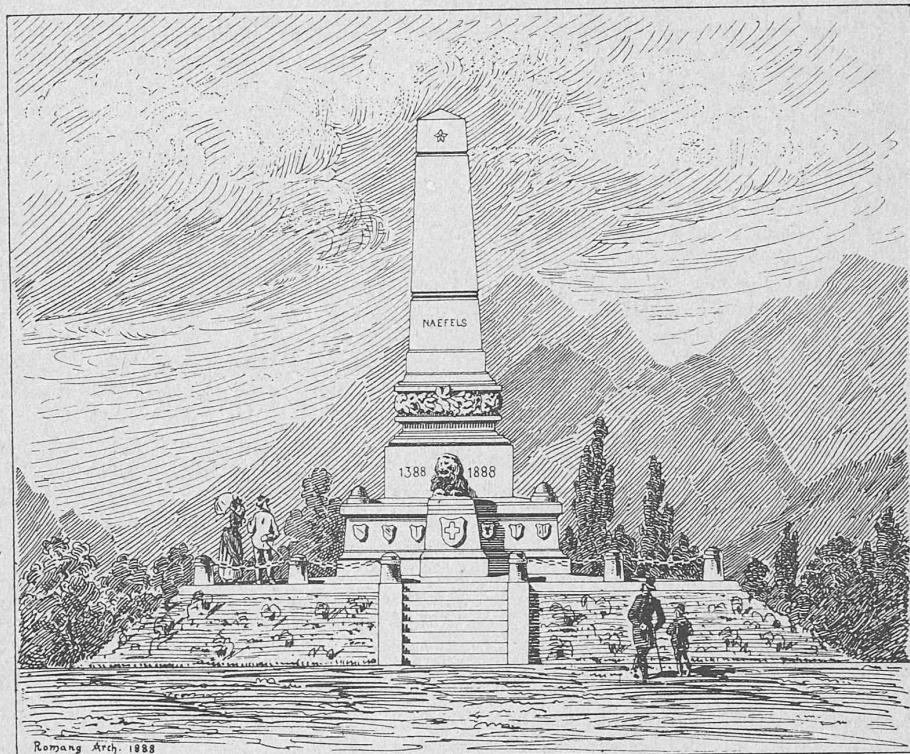
- |                      |   |
|----------------------|---|
| Novbr. 2. Nr. 41 773 | G. Falconnier, Nyon: Flaschenartige Hohlkörper aus geblasenem Glas zur Herstellung und Bekleidung von Wänden.             |
| „ 2. „ 41 807        | E. Fornachon, La Mothe: Spieluhr.   |
| “ 2. „ 41 760        | F. Saurer & Söhne, Arbon: Schiffchen-Stickmaschine mit Vorrichtung zum Rapport- und Fadenwechsel.                         |
| “ 2. „ 41 771        | S. Keats, Winterthur: Neuerungen an dem unter Nr. 32 265 geschützten Werkzeug zum Fraisen von Sohlenrändern und Absätzen. |
| “ 9. „ 41 902        | H. Spühli, St. Fiden bei St. Gallen: Glühofen zum Erhitzen der Springfederenden.  |
| “ 16. „ 42 006       | Joh. Rud. Geigy, Basel: Verfahren zur Herstellung von unsymmetrisch substituierten Diimidodiphenylbasen.                  |
| “ 16. „ 42 017       | J. J. Wilke, Rheineck: Arbeitsständer für Schuhmacher.  |

\*) Verfasser dieses Entwurfes ist Herr Armin Stöcklin aus Basel in Holzminden (vide Bd. X. S. 134).  
Die Red.

## Preisbewerbung zur Erlangung von Entwürfen für ein Denkmal in Nafels.

Entwurf von Architect ALFRED ROMANG in Basel. Motto: „15000“.

Erster Preis.



zwischen Bewegtem und Stehendem, schalenförmig tiefer hinabgreifen. Dies führt die HH. Experten auf die Frage nach der Lage der Rutschfläche, welche für die Beurtheilung der noch vorhandenen Gefahr und der zu verwendenden Schutzmittel von grosser Bedeutung ist. Aus einer Reihe von Gründen gelangen die Experten zum Schluss, dass die Rutschfläche nicht höher als 402 m und kaum tiefer, als 392 m über Meer liegen könne. Sie liegt also innerhalb des Schlammsandes und im Abrissgebiet etwa 12 bis 15 m höher, als die von den Sondirungen erreichten tiefsten Punkte. In diesem Resultate liegt eine grosse Beruhigung. Würde die Rutschfläche viel tiefer liegen, so wäre auch der flachere Theil von Zug gefährdet.

Die Experten gehen nun über zur Frage: Welches sind die Ursachen des Ufereinbruches vom 5. Juli? Sie besprechen zuerst eine Reihe von Muthmassungen, die von Gelehrten und Laien über den Einbruch laut geworden waren. Die meisten dieser Aeusserungen haben kaum einen ernsthafteren Hintergrund, als die in früheren Zeiten durchweg geglaubte Sage, die Fische hätten den Einsturz der niedern Gasse in der Altstadt Zug im Jahre 1435 durch Unterwühlen des Bodens verursacht. Sonderbar erscheint es, wenn ein französischer Gelehrter in der Pariser Academie auseinandersetzt, der Einsturz rühe von dem Eintrocknen eines unterirdischen Zuflusses her, während ein schweizerischer Hydrotechniker gerade im Gegentheil den alleinigen Grund für den Einbruch, nämlich in einem grossen Ueberdruck des Grundwassers finden will und glaubt alle Gefahr sei jetzt vorbei, da das Wasser rings um den Einbruch gefallen sei. Nun haben die Untersuchungen dargethan (S. 20, Sp. 1), dass das Grundwasser früher in dem fraglichen Gebiet höher gestanden ist, als vor dem Einsturz, ja dass es seit 1879 nie mehr die frühere Höhe erreicht hat und dass es nach dem Einsturz nur um wenig gefallen ist. Allerdings mag das Grundwasser neben anderen Ursachen, wozu wir namentlich den vom Maximum bis zum 5. Juli rasch fallenden Seestand, die Pfählung, die Mehrbelastung durch die Auffüllung zählen wollen, ein einzelnes Glied in der

Kette der ungünstigen Zufälle gewesen sein, die vereint den Absturz zur Folge hatten.

Die primäre Ursache für das Unglück erblicken die Experten in dem Vorhandensein einer ausgedehnten, mächtigen Lage von weichem Schlammsand unter jüngerem, festerem aufgelagertem Boden von wenigen Metern Mächtigkeit. Diese Ursache war schon lange vor dem Bau der uralten Häuser der Vorstadt gegeben. Warum aber — fragen die Experten — ist der Einsturz erst jetzt eingetroffen? Was hat denselben verlasst? An zahlreichen Stellen mit solcher Bodenbeschaffenheit wird der Schlamm langsam comprimirt und er verfestigt sich endlich vollständig, ohne jemals ausgequetscht zu werden. Eine Bewegung der Art, wie der Einsturz in Zug, bereitet sich im Laufe der Jahrzehnte langsam vor. Ob aber Senkungen und Risse, welche seit alter Zeit erschienen sind und nur langsam sich mehren von einer erfreulichen Verfestigung, oder von einer gefährlichen Beweglichkeit und beginnendem Ausweichen des Schlammsandes herrühren, lässt sich meist vor dem Ende — Ruhe oder Zusammenbruch — nicht voraus bestimmen.

Jedenfalls handelt es sich in solchen Fällen jeweilen um ein sehr unsicheres Gleichgewicht in complicirter Zusammensetzung und durch viele Factoren bedingt, wobei das ungünstige Zusammentreffen mehrerer für sich allein unbedeutender und nicht massgebender Umstände den Ausschlag geben kann.

Die Experten zählen nun der Reihe nach diese ungünstigen Nebenumstände auf und bemerken ausdrücklich, dass es ihnen ferne liege einen derselben etwa mit der Bezeichnung „Ursache“ in den Vordergrund zu stellen. Alle haben nur die Bedeutung von *Veranlassungen*, deren absolutes und relatives Gewicht unbekannt bleibt.

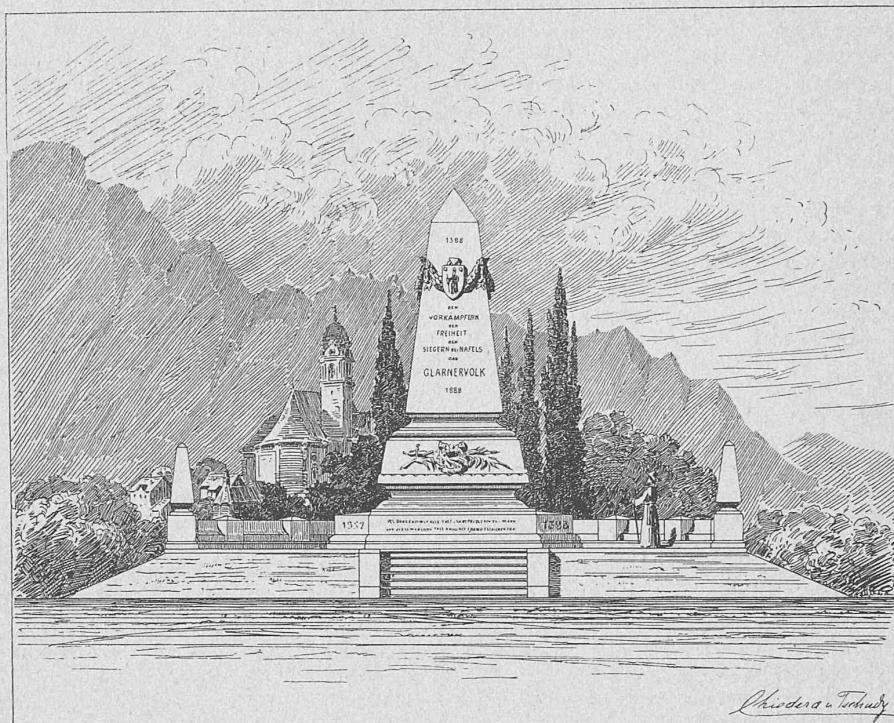
Als solche Nebenumstände mögen gelten:

*Der Seestand.* Die Erfahrung zeigt, dass Uferabrutschungen bei sehr niedrigem Seestand viel eher als bei hohem eintreten (Lac de Bret, Bielersee). Handelt es sich um ein labiles Gleichgewicht, so kann eine geringe Abnahme des hydrostatischen Gegendruckes die Auslösung der vor-

## Preisbewerbung zur Erlangung von Entwürfen für ein Denkmal in Näfels.

Entwurf von Architect A. CHIODERA, Firma CHIODERA &amp; TSCHUDY in Zürich. Motto: „An der Letzi“.

Zweiter Preis.



bereitenden Bewegung bewirken oder erleichtern. Nun stand das Seenniveau am 5. Juli 1887 auf 416,686 m über Meer. Dies ist zwar kein besonders tiefer Stand, er liegt nur wenig unter dem Mittel des Jahres. Vom 8. Februar bis 27. März stand der See tiefer, vom 28. März bis 4. Juli höher; das Minimum erreichte er am 11. März bei 416,546 m; das Maximum trat am 6. Juni bei 417,036 m ein. Von diesem Tage an bis zum Einbruch war der See in raschem Fallen begriffen. Mit Ausnahme der ersten Hälfte September bis in December war der See stets tiefer als am 5. Juli. Frühere Jahre lieferten ähnliche Resultate. Alljährlich steht der See wochenlang tiefer, als am Tage des Uferinsturzes. Ausserordentliche Niederwasser gehn bis auf 416,286 m (27. Juli 1870) hinab — noch in den letzten Jahren, Ende August 1885, stand der See ausserordentlich tief (auf 416,386 m). Es kann somit dem Seestande, der am 5. Juli höher war als alljährlich und viel höher als 1885 oder 1870, nur eine untergeordnete Bedeutung zugeschrieben werden.

**Grundwasser.** Der Frühling 1887 war reich an Niederschlägen, die Quellen und Grundwasser standen im Juli entschieden höher als durchschnittlich zu dieser Jahreszeit; allein sie standen nicht auf dem Jahresmaximum. Gewiss ist, dass vor 1879, also vor Anlegung der Baarer-Strassen-Dohle, das Grundwasser fast immer höher stand, als am 5. Juli 1887. Ein so hohes Steigen, wie früher, wurde durch diese Dohle verhindert. Wenn gesagt wird, der Grundwasserandrang sei allein die Schuld des Einsturzes gewesen, so darf dem gegenüber die Frage entgegengehalten werden: Warum hat denn der Absturz nicht vor 1879 stattgefunden, da der Grundwasserandrang jährlich bedeutender als jemals seither gewesen ist? Dadurch wird freilich die Bedeutung der Thatsache eines von Wasser hoch angefüllten Bodens hinter dem Abriss nicht aufgehoben. Dieses ist ein sehr ungünstiger Moment für die Situation des Gebietes.

**Pfählung.** Als ein weiterer ungünstiger Nebenumstand muss die Wirkung der Pfählung angesehen werden. Schlammsand, selbst besserer Sand, oder überhaupt breiartige Materialien erlangen, wenn sie im nassen Zustande lange ruhig liegen, allmälich einen gewissen Grad von

Steifheit und Cohäsion. Erschüttert man aber die anscheinend feste Masse, so wird sie wieder völlig lebendig, breiartig flüssig, die kleinsten Theilchen verlassen wieder die Gleichgewichtslagen, in welche sie sich allmälich gefunden hatten. Man kann diese Erscheinung hundertfältig an sandigen See- und Flussufern beobachten. Die Pfählung muss in dieser Art sehr ungünstig wirken und den im ruhenden Zustande festen Boden wieder beweglich machen. Directe Belege dafür bietet das Haus westlich des Regierungsbüedes, welches durch die Pfählung des letzteren so sehr zerriss, dass es abgetragen werden musste. Dass anderseits auch wiederum der Pfählung nicht die Schuld allein beigemessen werden kann, geht schon daraus hervor, dass ja andere Quaistücke mit ebenso gepfählter Ufermauer stehen geblieben sind, und dass vom letzten Pfahlschlag bis zum Absturz noch eine ziemliche Zeit verstrichen ist.

**Belastung durch Auffüllung.** Es ist schon früher darauf hingewiesen worden, dass im Gebiete des Einbruchs unmittelbar vor demselben viel Material aufgeschüttet wurde. Damit zusammen nahmen auch die Setzungen in den ältern Gebäuden zu und von allen Veränderungen, welche die Quaibauten mit sich gebracht hat, stehen diese Auffüllungen gerade an dieser Stelle auch zeitlich im nächsten Zusammenhang mit dem Einsturz. Gewiss muss andererseits zugegeben werden, dass viele bedeutendere Einfüllungen sich an anderen Stellen gehalten haben bis auf diesen Tag. Die Wirkungen sind eben nicht vorauszusehen. Zwei vielleicht nicht ungewöhnliche Unterschiede aber zwischen dem fertig stehen gebliebenen und dem eingebrochenen Quaistück beruhen in folgendem:

**Steinwurf und Beton.** 1) Der Steineinwurf längs der Pfahlreihen, welcher der Hinterfüllung voran ging, war im stehenden gebliebenen Quaitheil durchschnittlich viel bedeutender. Es scheint, dass derselbe sich in den schlammigen Grund mehr oder weniger senkrecht eingekroch, dort gehalten wurde und dadurch den Druck der nachherigen Neuausfüllungen widerstanden hat, welche nun ihrerseits nachher den Grund comprimirten. Im ausgebrochenen Theil hingegen war der Steinwurf zu unbedeutend, um sich selbst fest einzudrücken und dem Druck der Hinterfüllung Stand