

**Zeitschrift:** Verhandlungen der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesamten Naturwissenschaften = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Science Naturali

**Herausgeber:** Allgemeine Schweizerische Gesellschaft für die Gesamten Naturwissenschaften

**Band:** 15 (1829)

**Anhang:** Einladung zu Unterschriften für die Aufnahme und Ausgabe einer topographischen Special-Karte der Schweizer-Alpen

**Autor:** Charpentier, von / Horner / Studer

### **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:** 26.08.2025

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

# Einladung zu Unterschriften

für die

Aufnahme und Ausgabe

einer

## topographischen Special-Karte

der

## Schweizer-Alpen.

---

Die allgemeine Gesellschaft schweizerischer Naturforscher hat sich in ihren Versammlungen zu Lausanne im Jahr 1828 und auf dem Großen Bernhard, im Jahr 1829 mit einem Vortrage beschäftigt, der, nach seinem wesentlichen Inhalte, diese Gesellschaft eingeladen hatte, die Aufnahme einer genauen topographischen Karte der Schweizer-Alpen zu veranstalten. Sowohl durch jenen Vortrag, als durch die spätern Eröffnungen einer zur Behandlung dieses Gegenstandes bestellten Commission, hat sich die Versammlung von dem dringenden Bedürfnisse einer Special-Karte der Alpen, sowohl in wissenschaftlicher als in staatswirthschaftlicher Hinsicht, vollkommen überzeugt; und sie darf nicht hoffen, daß anders als durch ihre Dazwischenkunft diesem Bedürfnis in nicht allzu weit entfernter Zukunft entsprochen werden möge; zugleich aber ist dieselbe auf so große finanzielle Schwierigkeiten gestossen, daß sie sich veranlaßt findet, ihre Wünsche einem größeren Kreise vorzu-

tragen und den Versuch wagen will, auf diese Weise ihre Hilfsquellen mit den hohen Forderungen der vorgeschlagenen Unternehmung in Verhältniß zu setzen.

Wenn auch die bereits vorhandenen Karten der Schweiz für die gewöhnlichen Bedürfnisse der Reisenden ausreichen möchten, so lehrt doch bald eine etwas genauere Untersuchung derselben, daß sie für wissenschaftliche Zwecke nur eine höchst dürftige Aushilfe geben, und zum Theil als ganz unbrauchbar betrachtet werden müssen. Es beruhen dieselben auf keinem trigonometrischen Netze und die gegenseitige Lage der Orte, so wie die ganze Gestalt des Landes entspricht daher nur entfernt der Wirklichkeit. Die Details sind nach ältern Karten oder nach flüchtigen Situations-Zeichnungen eingetragen, so daß in mehrern Gegenden man sich kaum wieder erkennt; und wo auch die Zeichnung richtiger seyn mag, ist doch die Karte so leer und schwankend, daß man bey jeder speziellen Untersuchung sich ganz von ihr verlassen sieht.

Arbeiten, die in diesem Grade mangelhaft sind, können der Wissenschaft auf ihrem gegenwärtigen Standpuncte nicht mehr genügen.

Die neuere Geographie fordert einen genauen Abrifs der verschiedenen Flußgebiete, und die wichtigsten Ströme von Europa entspringen gerade in den Gegenden, über deren rohe Darstellung wir uns beklagen. Sie legt ein hohes Gewicht auf die Kenntniß der Abdachung und Aussetzung, und der höchste Kamm unseres Welttheiles, die letzte Stufe der großen Treppe ist für sie in Nebel gehüllt. In jedem Sommer besuchen Tausende aus allen Nationen unser Hochgebirge, durchstreifen die einsamsten Thäler, die gefährlichsten Gletscher, und die Wissenschaft entbehrt noch eines treuen Bildes dieses Landes, dessen Natur selbst den Alltagsmenschen zu ernsterer Beobachtung anreizt.

Wie empfindlich der Geognost diesen Mangel fühlet, weiß jeder, der den neuern Fortschritten der Gebirgsforschung nicht fremd geblieben ist. Auf das Studium der Alpen concentrirt sich immer mehr die Thätigkeit der Wissenschaft. Dieses Gebirge allein will bis jetzt den Gesetzen sich nicht fügen, die in Deutschland, England und Frankreich für die Altersfolge der Formationen sind nachgewiesen worden, und gerade deswegen dürfen wir von seiner Untersuchung höchst wichtige neue Aufschlüsse erwarten, während diejenige anderer Gegenden uns meist nur Wiederholung und Bestätigung von bereits Bekanntem darzubieten vermag. Es zwingen aber die kolossalen

Massen, in denen alle Gesteine in den Alpen auftreten, zu einem so langsamen Gange der Beobachtung, und zugleich ist die Gestalt der Gebirge sowohl als ihre Structur so verworren, daß man durchaus die Uebersicht verliert, wenn man nicht auf einer guten Karte die vereinzeltten Beobachtungen auftragen und in Zusammenhang bringen kann. Es haben ferner, zur Erklärung jener Abweichung, mehrere unserer ersten Gebirgsforscher die Behauptung aufgestellt und mit sehr gewichtigen Gründen unterstützt, daß viele Formationen, aus Ursachen, die sich noch nicht genau angeben lassen, in den Alpen ihren normalen Charakter eingebüßt hätten, und stellenweise ganz unkenntlich geworden seyen. Wie soll aber diese für die ganze Naturwissenschaft wichtige Thatsache genügend nachgewiesen werden, wenn die Formationen nicht aus Gegenden, wo sie deutlich charakterisirt auftreten, bis in den Kern der Alpen verfolgt werden können? und wie kann man, ohne eine treue Karte zu besitzen, sich und andere überzeugen, daß man wirklich die Spur der Formation nicht verloren habe? Es glaubt endlich die neuere Geognosie zu einer Theorie über die Entstehung der Gebirgsketten gelangt zu seyn, welche einen engen Zusammenhang zwischen der Steinart und der gegenseitigen Lage der einzelnen Glieder der Kette voraussetzt. Es können aber, weder die Grundlagen dieser Theorie einer allgemeinen Kritik unterworfen, noch alle Folgerungen derselben entwickelt werden, so lange die Kette, in welcher die sprechendsten Belege dazu sich finden sollen, die Hauptkette von Europa, nicht als ein Ganzes übersehn und einer vergleichenden Analyse unterworfen werden kann.

Wohl eben so sehr verdienen die Argumente berücksichtigt zu werden, mit welchen die Botanik unsere These unterstützt. Schon die nahe Beziehung, in welcher die Flora zu der geognostischen Beschaffenheit des Bodens steht, erlaubt jener Wissenschaft nicht gleichgültig zu bleiben bey einem Unternehmen, das die Geognosie als nothwendig anerkennt. Sie erblickt aber in demselben auch unmittelbare Vortheile. Die botanische Geographie, welche Mittelpunkte für die Ausbreitungsbezirke der Speziez aufsucht, muß auf eine genaue Topographie der höchsten Gebirge und ihrer Verzweigungen gegen das flache Land sich stützen können. In diese Gebirge fällt zugleich die Grenze zwischen zwey der ausgezeichnetsten botanischen Zonen, und die schärfere Bestimmung dieser Grenze, so wie die Erklärung des Uebergreifens der einen Zone in die andere läßt sich nur mit Hülfe genauer Spezialkarten geben. Verspricht man sich endlich wichtige Resultate von der Beobachtung des Einflusses, den die climatischen Verhältnisse, die Aussetzung, die absolute

und relative Höhe u. s. w. auf den normalen Charakter der Species ausüben, so muß auch nur aus diesem Gesichtspunkte schon die treue Darstellung derjenigen Gegend, wo alle diese Factoren am kräftigsten wirken, als nothwendig erscheinen, wenn auch nicht für den Beobachter selbst, doch für alle diejenigen, die seinen Schlufsreihen folgen wollen.

Es wäre überflüssig die Ansprüche nachzuweisen, mit denen auch andere Theile der Naturwissenschaft, die physikalische Erdkunde, die Theorie der Gletscher, die Meteorologie und Hydrologie den Wunsch einer genauen Detail-Karte der schweizerischen Hochalpen unterstützen. Alle Zweige der Naturwissenschaft sind in unserer Zeit so enge in einander verflochten, daß die höhere Entwicklung, die einem einzelnen zu Theil wird, sogleich auch den übrigen neues Leben zuführt. Lieber wollen wir die Aufmerksamkeit noch auf die wichtigen Ergebnisse hinlenken, die man sich zunächst schon von der Aufnahme der Karte selbst zu versprechen haben wird.

Ein Netz von Dreyecken, die mit allen Hilfsmitteln, welche die neuere Geodäsie darbietet, gemessen worden sind, überzieht bereits einen großen Theil von Europa und bildet die Grundlage zu unseren Kenntnissen über die Gestalt der Erde und alle die wichtigen Gegenstände, die damit in engem Zusammenhange stehen. In diesem Netz erscheint das schweizerische Hochgebirge als eine um so empfindlichere Lücke, als gerade an seinen Grenzen mehrere der genauesten trigonometrischen Arbeiten, von französischen, deutschen, österreichischen und italienischen Geodäten ausgeführt, sich schliessen, und hiemit einer für alle gleich wünschbaren Controlle entbehren. Eine Vermessung der Schweiz würde nicht nur alle diese vereinzelt Vermessungen in Verbindung setzen, sondern die Untersuchungen über die Ursachen der allfälligen Differenzen in der Bestimmung der Grenzpunkte müßten selbst wieder zur Verbesserung unserer geodätischen Methoden wesentlich beytragen. Unmittelbar an diese Untersuchungen würden sich neue Bestimmungen der Anziehung der Gebirge und der terrestrischen Refraction anschliessen, zwey Gegenstände, die für sich allein schon des Aufwandes einer größeren Vermessung wohl werth wären, und zu deren möglichst scharfer Ausmittelung das schweizerische Hochgebirge, dessen Gipfel von der hierseitigen, wie von der mayländischen Ebene gesehen werden, wohl die geeignetesten Punkte darbieten dürfte. Der längere Aufenthalt ferner, den mathematisch gebildete, mit genauen Instrumenten ausgerüstete Männer in den höhern Alpen nehmen müßten, würde die beste Gelegenheit darbieten, auf diesen hohen Observatorien mehrere Reihen

von Beobachtungen zu veranstalten, die für die höhere Physik von größtem Interesse wären. Was durch v. Saussure auf einzelnen Puncten ist angefangen worden, würde auf diese Weise in weit größerem Mafsstabe, von mehreren Beobachtern und nach besseren Methoden ausgeführt. Wir erhielten sichere Angaben zur Bestimmung der Gesetze, nach denen Elektrizität, Licht, Wärme und Feuchtigkeit in der Atmosphäre vertheilt sind, die Oscillationen des Barometers in Gebirgen, der Einfluss der Höhe oder der Gebirgsmassen auf die magnetischen Phänomene würden ausgemittelt; es liefsen sich unter ganz neuen Verhältnissen Schallversuche anstellen, so dafs wohl kein Zweig der Naturwissenschaft ohne eine höchst wünschbare Erweiterung bliebe.

Wir haben hier die Resultate einer Vermessung unserer Gebirge so dargestellt, wie sie sich bey einer Vereinigung möglichst großer Hülfsmittel erzeugen dürften, wenn wir zugleich eine einsichtsvolle Leitung und die Wahl von Arbeitern voraussetzen, die der großen Aufgabe gewachsen seyen. Was nun zunächst den letztern Punct betrifft, so glaubt die Gesellschaft theils die Stellung, die sie unter den gelehrten Vereinen von Europa zu behaupten hat, theils die rühmlich bekannten Namen, die sie in ihrer Mitte zählt, als Garantie dar bieten zu können, dafs von ihrer Seite nichts werde versäumt bleiben, um der Unternehmung einen ehrenvollen Rang unter den wissenschaftlichen Arbeiten unserer Zeit zu sichern. Sie wird durch Bekanntmachung aller Grundlagen der Vermessung, dieselbe der öffentlichen Prüfung unterwerfen, und sorgfältig die Bemerkungen und Wünsche berücksichtigen, die von kompetenter Seite an sie gerichtet werden möchten. In der Wahl der dirigirenden Geodäten wird sie sich durch den Rath von Männern leiten lassen, die, mit allen Anforderungen der heutigen Wissenschaft bekannt, auch in Verhältnissen leben, in denen sie Gelegenheit finden konnten, die persönlichen Verdienste einer größeren Anzahl tüchtiger Geodäten würdigen zu lernen. Und so wie sie überhaupt die ganze Unternehmung nicht blofs als eine schweizerische, sondern zugleich als eine europäische betrachtet wissen möchte, so wird sie auch in dieser Wahl ausschliesslich das Interesse der Wissenschaft, mit Hintansetzung aller Ansprüche der National-Eitelkeit, im Auge behalten.

Suchen wir nun eine Uebersicht der Hülfsmittel zu gewinnen, die uns zu Gebote stehen möchten, so darf es vorerst als eine bedeutende Erleichterung der ganzen Aufgabe betrachtet werden, dafs eine beträchtliche Anzahl von Puncten diesseits und jenseits der Gebirge unmittelbar astronomisch bestimmt sind (St. Gallen, Zürich, Bern, Genf, Turin, Mayland); dafs ferner, theils unter der

Leitung der Eidsgenössischen Militärbehörde, theils unter derjenigen einzelner Cantons-Regierungen bereits eine beträchtliche Reihe von Dreyecken gemessen ist, die sich größtentheils über die nordöstliche und mittlere Schweiz und mit großer Ausführlichkeit über den ganzen alten Canton Bern erstreckt, daß ferner durch jene Militärbehörde bereits in Graubünden eine Verbindung mit den Oesterreichischen Dreyecken eingeleitet, und die Verbindungspuncte aufgefunden sind; daß endlich der Canton Waadt eine Detail-Aufnahme seines Gebietes in wenig Jahren vollendet haben wird, und auch im Canton Appenzell topographische Arbeiten auf die Dreyecke der Militärvermessungen gestützt werden. Für mehrere Gegenden, besonders im Canton Bern, dürften die vorhandenen Karten und Detail-Pläne nicht ganz unbrauchbare Materialien darbieten, und auch die bestimmte Festsetzung der Orts- und Gebirgsnamen durch die Arbeiten der HH. Ebel, Keller u. a. ist ein Vortheil, der in einem Gebirgslande nicht gering anzuschlagen ist. Es befinden sich endlich in mehreren Städten der Schweiz astronomische und geodätische Instrumente aus den besten Werkstätten, deren Benutzung zu diesem Zwecke nicht schwer zu erhalten seyn dürfte, und von der thätigen Mitwirkung der in der ganzen Schweiz zerstreuten Gesellschaftsglieder kann man sich auch sonst vielfache Unterstützung in Begehren dieser Art versprechen.

Wenn wir nun auch die angeführten Erleichterungen als einen nicht geringen Beytrag zu der großen Unternehmung betrachten dürfen, so befinden wir uns dagegen in Verlegenheit um Vorzeigung einer directen Unterstützung für die Zukunft. Der Credit, welchen die Eidsgenössische Militäraufsichtsbehörde auf Vermessungen verwenden kann, ist so gering, daß in einem Zeitraum von fünfzehn Jahren nicht einmal das Netz von Dreyecken des ersten Ranges, obschon sich dasselbe gegen Westen nur bis an die Grenzen des Cantons Bern erstreckt, hat vollendet werden können. Auch die von der letzten Tagsatzung angewiesenen Hülfsmittel stehen nicht im Verhältniß zu den nothwendigen Ausgaben einer solchen Unternehmung, wenn dieselbe, nach dem Antrag jener Behörde, rascher fortgesetzt und nicht nur auf die trigonometrische Vermessung eines Netzes, sondern auf die topographische Aufnahme ausgedehnt werden sollte: und jedenfalls würde jene Ausdehnung sich, nach aller Wahrscheinlichkeit, auf die Aufnahme des angebauten Landes und höchstens auf die Detail-Vermessung der wichtigern Gebirgspässe erstrecken, niemals aber, oder doch nur sehr spät, auch das Hochgebirge mit allen seinen vergletscherten und öden Wildnissen umfassen. Im Canton Bern, wo früher eine Landesvermessung mit Eifer betrieben wurde,

ist dieselbe seit mehreren Jahren ganz in's Stocken gerathen, und gegenwärtig ist wenig Aussicht, daß sie so bald wieder könne aufgenommen werden. Viel weniger noch ist zu erwarten, daß die übrigen Berg-Cantone, deren Regierungen die beschränkten Hülfsmittel ihres Staatshaushalts in der Anwendung hinwieder den nothwendigsten Bedürfnissen widmen und auf dieselben beschränken müssen, die Unternehmung von welcher hier die Rede ist, durch kräftige Theilnahme unterstützen werden. Die naturforschende Gesellschaft endlich, die sich gewissermaßen als wissenschaftlicher Centralverein der Schweiz betrachten darf, und die bey einer so enge mit ihren Zwecken verbundenen Angelegenheit gerne in's Mittel treten würde, besitzt keine Fonds, noch Einkünfte, und bestreitet ihre nothwendigen Ausgaben größtentheils aus den jährlichen Beyträgen der Mitglieder, deren kleiner Ueberschufs niemals hinreichen würde, das Unternehmen auch nur in dem beschränktesten Mafstabe auszuführen.

Unter solchen Verhältnissen bleibt der Gesellschaft nur der Weg einer öffentlichen Einladung zu freywilligen Beyträgen, oder zu Unterzeichnungen offen, durch welche man sich verpflichtet, während fünf Jahren, vom 1. October 1830 an gerechnet, jährlich sechszehn Schweizerfranken, oder eine beliebige gröfsere Summe zu diesem Zwecke beyzutragen. Die allgemeine Theilnahme an vaterländischen Unternehmungen, die sich bey uns so vielfach schon erprobt hat, der warme Eifer, den jeder Schweizer, wenn es den Ruhm des Vaterlandes gilt, an den Tag legt; endlich die in allen Ständen verbreitete Achtung für Wissenschaft und höhere Cultur lassen uns hoffen, auch in unserem Vaterlande eine hinlängliche Zahl edeldenkender Männer zu finden, die uns ihre Unterstützung in einem so wichtigen und mit so vielen Schwierigkeiten verbundenen Versuche nicht versagen werden.

Die wissenschaftlichen Resultate, die man sich von der vorgeschlagenen Unternehmung versprechen darf, sind gewifs nicht geringer zu achten, als diejenigen, die aus weit kostbarern, von einzelnen Akademien veranstalteten Gradmessungen oder Weltumsegelungen hervorgegangen sind; in mancher Beziehung liegen sie uns auch näher. Als ein schöner Zug in einem künftigen Charaktergemälde unsers Jahrhunderts müfste es aber erscheinen, wenn durch ein Zusammentreten einzelner Freunde der Naturkenntnifs ein Werk vollbracht werden könnte; das in früheren Zeiten und anderswo nur durch königliche Freygebigkeit ausführbar gewesen wäre; und welche Stätte eignete sich besser, als das hohe Centralgebirge unseres Welttheiles, zur Errichtung

eines Denkmals, der Wissenschaft geweiht von ihren Verehrern, die in ihr den Vereinigungspunct ihrer Forschungen gefunden haben!

In ihrer nächsten Versammlung zu St. Gallen, im Juli 1830, wird dann die schweizerische Gesellschaft die erforderlichen Vorkehrungen treffen, um, nach Verhältniß der zugesicherten Beyträge, die Unternehmung in erweiterem oder beschränkterem Mafse in Ausführung zu bringen. Jedenfalls verpflichtet sie sich, die ganze Vermessung so anzuordnen, dafs nach Verlauf der fünf Jahre etwas Vollendetes vorhanden sey. Die Beschränkung wird daher theils die Berücksichtigung von mehr fremdartigen physikalischen Zwecken, theils den Mafsstab der Karte, der jedoch nicht unter  $\frac{1}{100,000}$  fallen soll, theils die Ausdehnung des zu vermessenden Bezirkes treffen; man wird aber immer es vorziehen, auch nur eine Ecke des ganzen Alpengebietes in einer treuen Karte vollständig darzustellen, als sogleich das Ganze zu umfassen, auf die Gefahr hin, dafs die Arbeit unvollendet bleiben müsse.

Die Subscribenten, deren Namen der Direction der Gesellschaft in St. Gallen einzureichen sind, sollen von dem Fortgange der Arbeiten von Zeit zu Zeit benachrichtigt werden. Die ersten Abdrücke der Karten bleiben denjenigen unter ihnen, welche die Karte ankaufen wollen, in einem niedrigern Preise, als späterhin eintreten wird, zugesichert. Das Verzeichniß der Subscribenten wird in den Jahresberichten der Gesellschaft erscheinen, und eine Abschrift desselben soll auf dem Hospiz des großen Bernhards, zur Erinnerung an die von dort ausgegangene Unternehmung, niedergelegt werden.

Gemäfs dem Auftrag der Gesellschaft auf dem Grofsen St. Bernhard vom 22. Juli 1829.

Unterzeichnet:

VON CHARPENTIER, HORNER, STUDER.