

- Beispielhafter Auszug aus der digitalisierten Fassung im Format PDF -

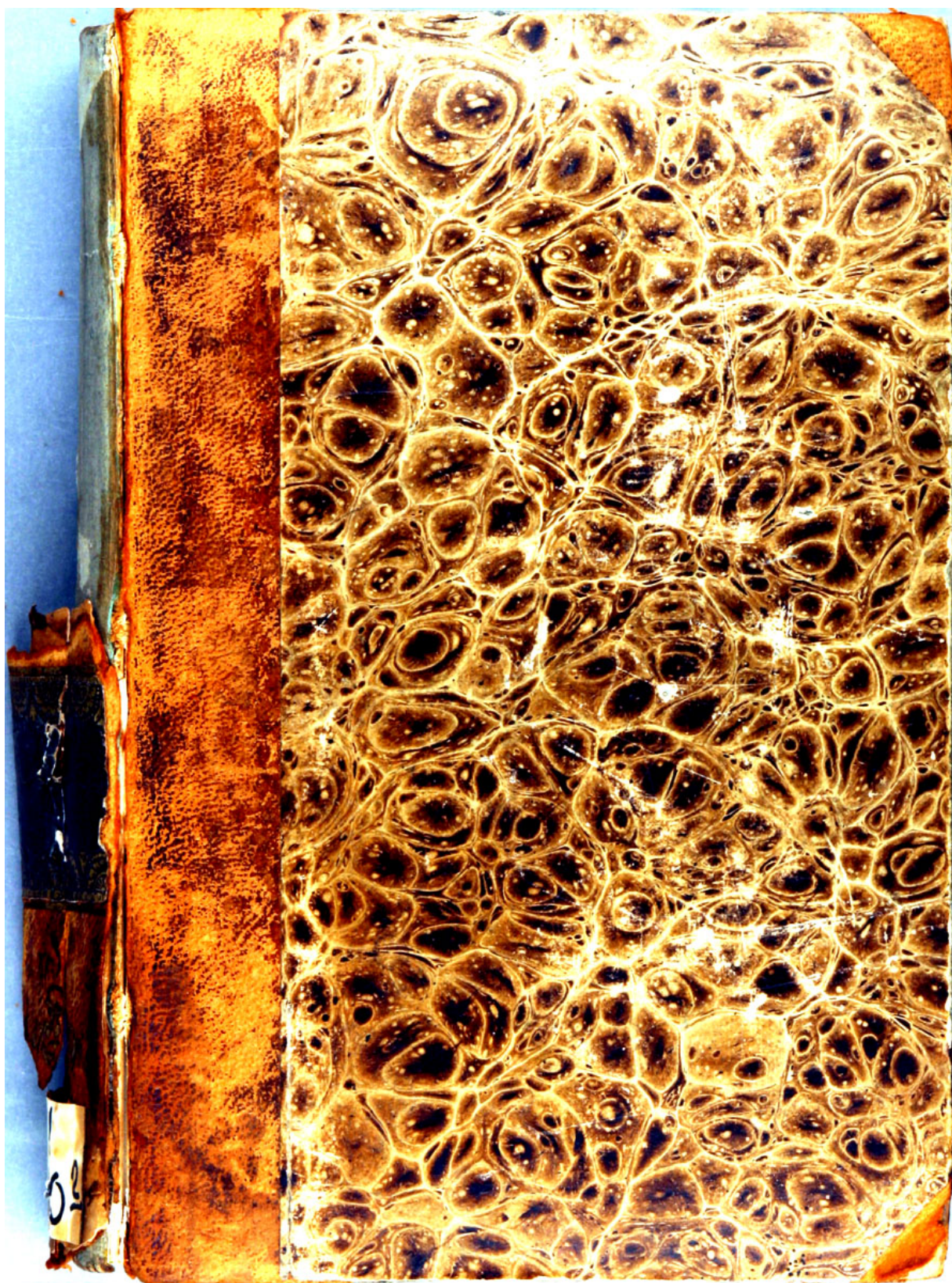
# Agassiz' und seiner Freunde geologische Alpenreisen in der Schweiz, Savoyen und Piemont

---

Edouard Desor  
Louis Agassiz  
Bernhard Studer

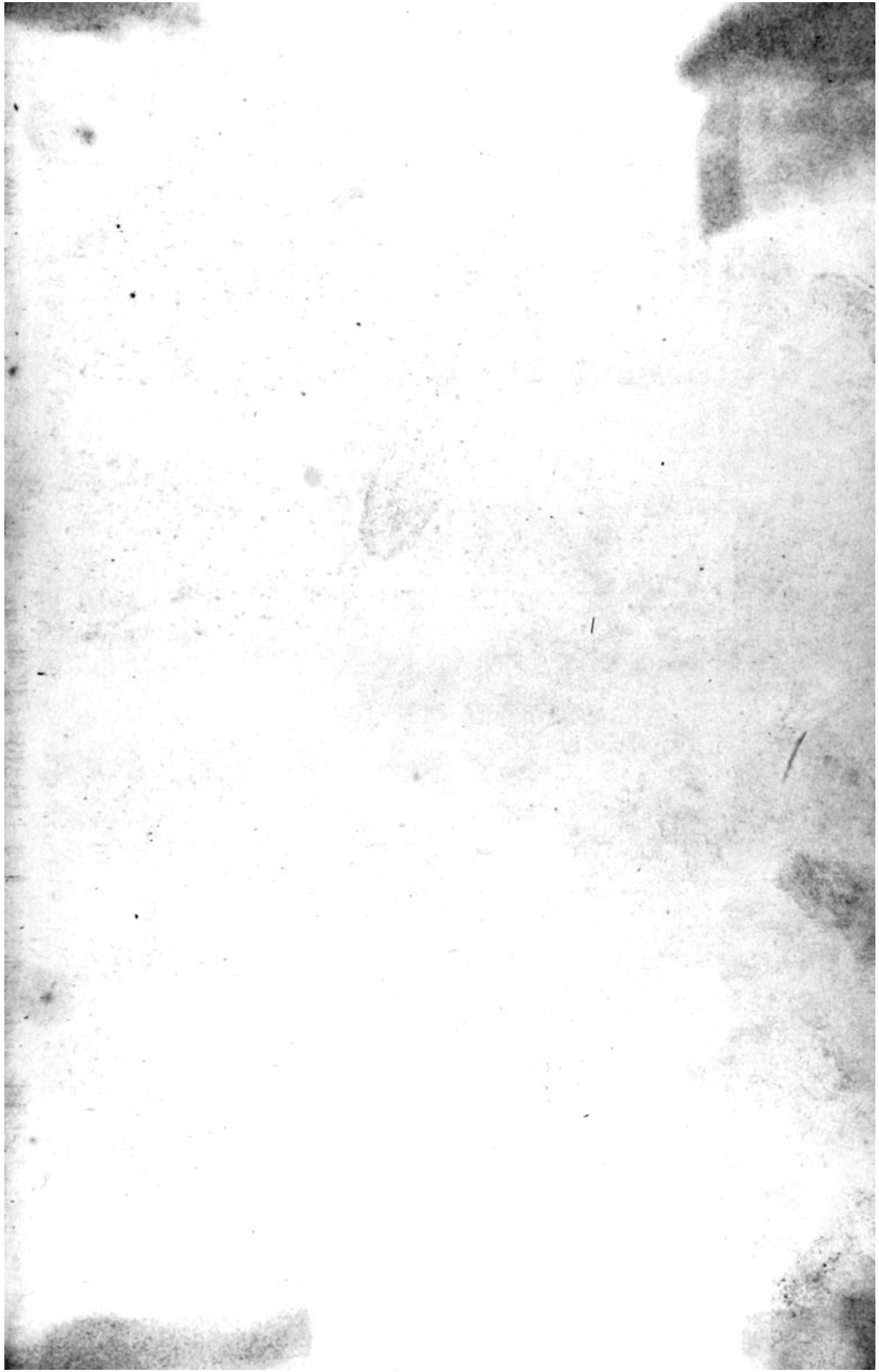
Die Digitalisierung dieses Werkes erfolgte im Rahmen des Projektes BioLib ([www.BioLib.de](http://www.BioLib.de)).

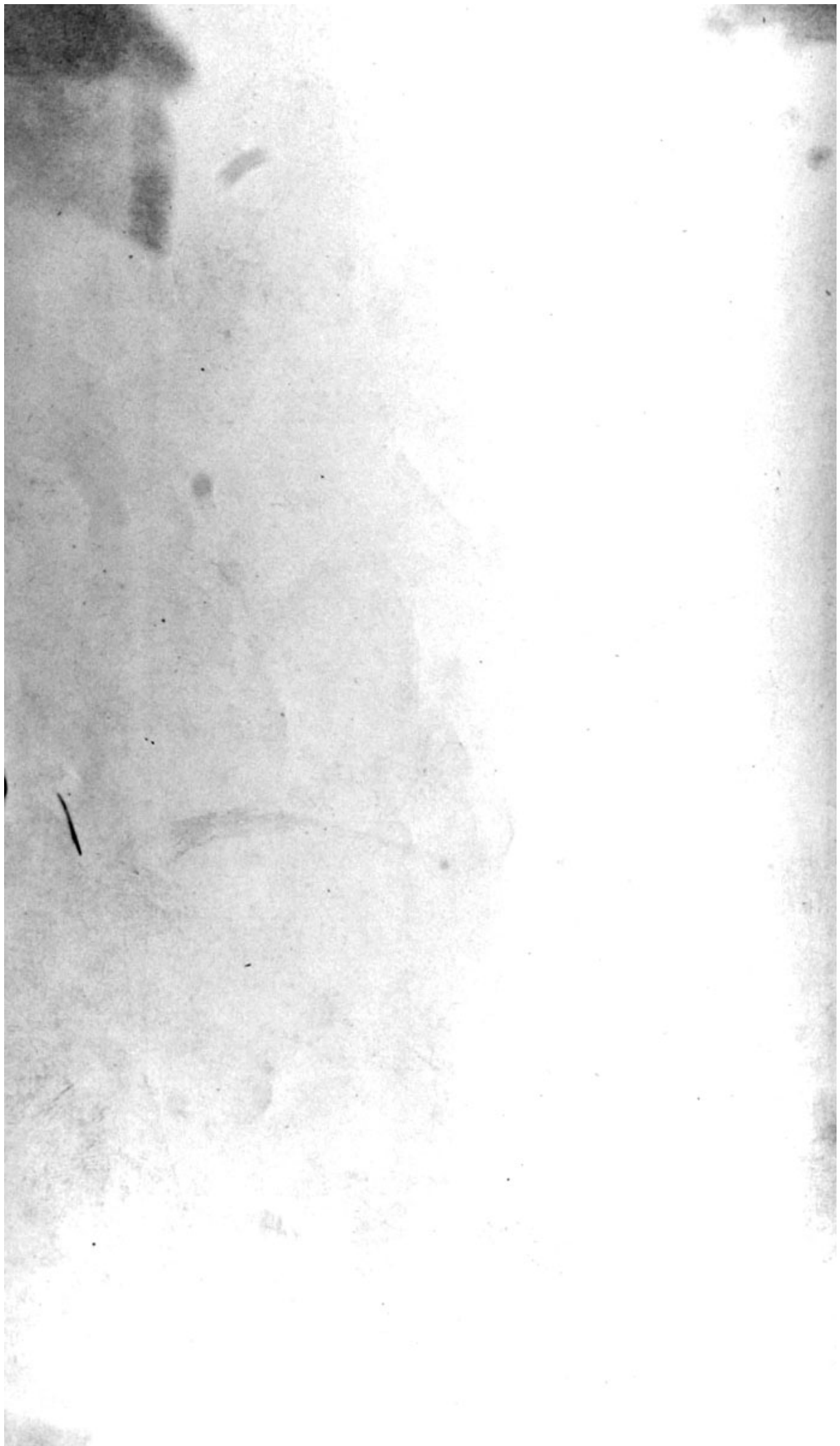
Die Bilddateien wurden im Rahmen des Projektes Virtuelle Fachbibliothek Biologie ([ViFaBio](http://ViFaBio)) durch die [Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg \(Frankfurt am Main\)](http://Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg (Frankfurt am Main)) in das Format PDF überführt, archiviert und zugänglich gemacht.





*[Handwritten scribble]*





**Agassiz'**  
und seiner Freunde  
**geologische Alpenreisen**

in der Schweiz, Savoyen und Piemont.

---

Unter Agassiz', Studer's und Carl Vogt's Mitwirkung  
verfasst von C. Desor.

Herausgegeben  
von

Dr. Carl Vogt.

Mit vier Karten.

Zweite, stark vermehrte Auflage.

---

Frankfurt am Main,  
Literarische Anstalt.  
(J. Rütten.)

1847.

Ni  
G10<sup>2</sup>

Mar. 19. VII. 18

1777 n 17. 76.

...

# ...

...

...



Druck von Carl Forstmann in Frankfurt am Main.

...

...

...

...

## V o r r e d e .

---

Die großen Fortschritte, welche Agassiz in der Kenntniß der Gletscher machte, sind wichtig genug geworden, um nicht bloß Physiker und Geologen von Fach zu interessiren. Die Verhandlungen über diesen Gegenstand wurden in vielen Zeitungen und Zeitschriften Deutschlands und Frankreichs geführt, so daß selbst der Laie, wenn auch einen mehr passiven Antheil an diesen Untersuchungen nahm. Jetzt durchstreifen wohl nur wenige Touristen aus den gebildeteren Ständen die Gebirgsthäler der Schweiz, ohne mit Interesse ihre Aufmerksamkeit auf jene Naturphänomene zu richten, welche so plötzlich aus ihrer halben Vergessenheit hervortraten, um eine große Rolle in der Geschichte unseres Erdballes zu spielen. Die Hochgebirge im Herzen Europa's wurden früher fast nur von der Ferne aus betrachtet und alle jene großartigen Anomalien in ihrer geologischen Beschaffenheit, welche die Schweizergeologen zu Tage gefördert, entweder als unreif, unbrauchbar bei Seite gelegt oder mit Gewalt in die Systeme der Gelehrten eingezwängt, wenn auch der Rock zu eng und die Aermel zu kurz waren. Wenn wir daher dem deutschen Publikum ein Werk übergeben, das in gemeinfaßlicher Darstellungsweise die wichtigsten Fragen aus der Geologie und physikalischen Geographie der Hochalpen auch dem Uneingeweihten zugänglich macht, so wird uns dieser gewiß einigen Dank wissen.



Nichts ermüdet so sehr das Auge, als das Vorbeieilen an stets neuen großartigen Naturscenen, ohne daß ihm die Zeit der Ruhe gegönnt ist. Nur dann wird die Aufmerksamkeit des Reisenden nicht abgestumpft oder erlahmt, wenn er nicht nur passiv dem äußeren Eindrücke seine Sinne leiht, sondern selbstständig diese benutzt, um der geheimen Werkstätte der Natur ein wenig in die Karten zu blicken. Die wohlthätige Einwirkung dieser entgegengesetzten Geistesverrichtungen wird Jeder anerkennen, der mit einigen naturwissenschaftlichen Kenntnissen ausgerüstet, jemals unsere Alpen besuchte: der Eine lenkt vom Pittoresken sein Auge auf die duftende Pflanze der Alpenregionen, der Andere verfolgt das thierische Leben in dem Hauch der Bergluft bis in die Eiskälte der Schneefelder und Gletscher; den größten Genuß wird aber ohne Zweifel Derjenige davontragen, welcher in der Anschauung jener schneebedeckten Bergriesen mit ihren lieblichen Zwischenthälern und lachenden Seen vor seinem geistigen Auge die alten Zeiten der großen Naturrevolutionen heraufbeschwört, welche jene erhabenen Besten aufgethürmt haben. So wird der Reisende nur ungern wieder das Alpengebiet verlassen.

Wir haben diese zweite Ausgabe des Werkes noch mit den neueren Gletscheruntersuchungen Desors bereichert. Den vorangeschickten Aufsatz, in welchem Studer, einer unserer ausgezeichnetsten Schweizergeologen, mit kurzen Zügen meisterhaft dem Leser die geologische Struktur der Alpen vorführt, wird auch der Geologe von Fach mit Interesse lesen.

Im März 1847.

# I n h a l t.

---

	Seite.
Vorrede . . . . .	III
Allgemeine Uebersicht der geologischen Struktur der Alpen. Von Professor Bernhard Studer . . . . .	VII
Topographische Skizze der Hochgebirgsgruppen, von Professor Vogt	1
Gruppe der Bernergebirge . . . . .	4
Gruppe des Monte Rosa . . . . .	30
Gruppe des Montblanc . . . . .	46
Ueber die Gletscher, von Professor Agassiz . . . . .	57
1838. Das Haslithal . . . . .	72
1838. Die Gletscher des Montblanc . . . . .	90
1839. Die Gletscher des Monte Rosa . . . . .	110
Ausflug nach dem Matterhorn . . . . .	128
1840. Aufenthalt auf dem Unteraargletscher . . . . .	176
Uebergang über die Strahleck . . . . .	211
1841. Winterreise . . . . .	257
1841. Sommeraufenthalt . . . . .	291
Ausflug nach dem Albrun . . . . .	327
Besteigung der Jungfrau . . . . .	354
Das Hôtel des Neuchâtelois . . . . .	388
Ausflug ins Unterwalden . . . . .	394
Einige Bemerkungen über die Streitigkeiten, welche durch unsere diesjährigen Beobachtungen ange- regt wurden . . . . .	399

VI

	Seite.
1842. Sommeraufenthalt . . . . .	412
Besteigung des Thierberges . . . . .	468
Besteigung des Schreckhorns . . . . .	474
1843. Erster Ausflug . . . . .	509
1843. Sommeraufenthalt . . . . .	518
1844. Erster Ausflug . . . . .	549
Ausflug in die Alpen von Wallis und Piemont . . . . .	557
Von Münster nach Binnen . . . . .	560
Von Binnen nach den Alpen von Beglia . . . . .	567
Von Beglia nach Dever . . . . .	578
Von Dever nach Pommat . . . . .	584
Von Pommat nach Aqua über den Col Saint-Jacques . . . . .	589
Von Aqua nach der Gimfel über den Ruffenenpaß . . . . .	592
Aufenthalt auf dem Gletscher . . . . .	598
Beobachtungen über das Vorrücken des Gletschers . . . . .	599
Vorrücken der Mittelmoräne . . . . .	599
Vorrücken am Ufer . . . . .	602
Bewegung in die Breite . . . . .	603
Bewegung des Gletscherendes . . . . .	603
Bewegung der Seitengletscher . . . . .	605
Beobachtungen über die Dichtigkeit des Eises . . . . .	610
Beobachtungen über die Zersetzung und das Abschmelzen des Eises . . . . .	611
Beobachtungen über das Wasservolumen der Aare . . . . .	616
Besteigung des Wetterhorns . . . . .	622
Untersuchungen auf dem Aargletscher . . . . .	642
Temperatur im Innern des Gletschers . . . . .	642
Brunnen und Schichtung des Gletschers . . . . .	644
Helligkeit der Nächte . . . . .	645
Verhältnisse des Gletschers zur Gestaltung des Bodens . . . . .	647
Die verschiedenen Regionen des Gletschers . . . . .	650
Geologie des Aargletschers und seiner Umgebung . . . . .	653
Die erratischen Phänomene . . . . .	611
Die Gletscher auf der Südseite des Montblanc, von Professor Agassiz . . . . .	664
Erklärung der Tafeln und Karten . . . . .	672



... und die nächsten 10 Seiten ...  
... and the next 10 pages ...

Lawinen ausgefüllt, und aus diesem Grunde sind sehr schnee-  
reiche Jahre den Ersteigungen der Hochgipfel günstig.

Das Riklihorn mit seinen schwarzen Seiten erhebt  
sich wie ein gewaltiger Fächer hinter dem Hühnerthäli aus  
den flimmernden Schneedecken. Noch weiter hinten sieht  
man mit Erstaunen auf den Rämmen des Gelmerhorns  
weite Gletscherflächen, den Gelmergletscher, aus welchem  
der reißende Sturzbach entspringt, dessen Cascaden zwischen  
der Handeck und dem Käterichsboden über das rechte Mar-  
ufer hinabspringt. Eine Menge entfernter Gipfel kränzen  
den Horizont von allen Seiten, und an einem schönen Tage  
kann man mit Hülfe eines guten Fernrohrs auf der Py-  
ramide des Rigi die Gebäude erkennen. Ich suchte mir  
unter den Felsen ein geschütztes Plätzchen, von dem aus  
ich mit Muße dies großartige Schauspiel betrachten konnte,  
während Jakob mir die Spitzen in der Umgebung nannte  
und die Wege der Gemsjäger zeigte. Er hatte gehofft,  
einige Gemsen anzutreffen, und in der That erschien eine  
auf dem Meselenkamm, während wir hinter den Felsen sa-  
ßen. Sogleich zeigte er mir den Weg, den sie genommen  
haben mußte, und gab den Ort an, wo sie später zu finden  
sein würde. Sein Auge glänzte mit ungewohntem Feuer,  
während er von dem Ziele seiner Leidenschaft sprach und  
die Hoffnung ausdrückte, die Gemse am andern Morgen  
erreichen zu können. Unglücklicherweise gab es Nebel, und  
das Thier entging so seiner Verfolgung.

Wir stiegen in weniger als einer Stunde nach dem  
Gletscher hinab, wo der Firn so erweicht war, daß wir bis  
an das Knie einsanken. Wir machten einen langen Um-  
weg um das Hotel zu erreichen, und da ich die Aussicht  
vom Ewigschneehorn zu schön gefunden hatte, so lud ich  
Agassiz dringend ein, hinauf zu gehen. Er that dies auch

später mit den Hrn. Forbes und Heath. Jakob führte sie. Oben angekommen, konnten die Herren der Versuchung, den Gauligletscher zu besuchen, nicht widerstehen. Die Hauptschwierigkeit war die Passage des Bergschrundes, da sie weder Leiter noch Seil zum Anbinden, noch Beil zum Stufenhacken bei sich hatten. Glücklicherweise fanden sie bei einem Felsen einen Punkt, wo der Schrund nicht breit war, so daß sie ihn übersehten. Dies gethan, beschloffen sie, in Guttannen zu übernachten. Es war eine Unvorsichtigkeit, denn sie hatten keinerlei Mundvorrath bei sich und hätten leicht Hunger leiden können, wenn sie die Nacht unter freiem Himmel zubringen mußten. Allein der Reiz der Neuheit lockt zu mancher Unbesonnenheit.

Da der Gauligletscher nach Norden hinabsteigt, so erhält sich der grümelige Schnee weit länger auf ihm, als auf den südlich geneigten Gehängen. Indes findet man auch hier halbbedeckte Schründe, die zu großer Vorsicht mahnen, besonders wenn man nicht angebunden ist. Der Gauligletscher hat zwei Arme, von denen der dem Sattel angehörige der kleinere ist, während der größere nordwestlich davon gelegen, von den östlichen Gehängen des Berglistockes und der Wetterhörner herabsteigt. Am nördlichen Fuße des Ewigschneehorns vereinigen sich beide Arme, und etwas unterhalb dieser Vereinigung beginnt, etwa in gleichem Niveau mit dem Aargletscher, das Gletschereis. Man erkennt dies Gebiet schon von weitem an den Moränen und den nach oben converen Schründen, die im Firn nicht vorkommen. Das Gaulithal ist nicht so breit als das Aarthal; seine Seiten sind auf mehreren übereinander liegenden Terrassen mit schönen Weiden bekleidet. Der Gletscher fließt von Süd nach Nord bis zum Fuße des Ritzlihornes, das ihn nach Westen ablenkt. Das Ritzlihorn ist ein herr-

licher Berg; von massigem Ansehn aus der Tiefe des Thales herauf, hat es dennoch, wie das Ewigschneehorn, einen scharfen Kamm in der Höhe, auf dem kein Schnee hält und wo man an mehreren Orten deutlich in der Ferne die Grenze zwischen Gneiß und Granit sehen kann. Die Reisenden brauchten mehrere Stunden, um das Ende des etwa 2 Stunden langen Gletschers zu erreichen. Der Gletscher ist bei weitem nicht so breit, als der Margletscher; sein Ende breitet sich fächerförmig aus wie der Rhonegletscher, die Spalten sind sehr tief und strahlen nach allen Seiten, und an den Ufern finden sich viele Schliffflächen als Zeugen eines früheren höheren Niveaus.

Weniger die Schwierigkeiten des Gletschers als vielmehr die Länge des Thales macht diesen Ausflug sehr ermüdend, denn vom Gletscherende bis Imgrund zählt man 4 volle Stunden. Die Gemsjäger übernachteten deshalb meist in einer Sennhütte am Gletscher, um am frühen Morgen den Sattel zu passiren und auf dem linken Ufer des Lauteraarfirns zu jagen; sie kommen so auf dem Sattel an, ehe die Sonne noch den Schnee erweicht hat und können hernach mit Muße die Grimsel erreichen. Die beiden Basler hatten es ebenso gemacht. Das Thal ist ziemlich einförmig und ohne malerisches Interesse, erst wenn man dem Gestellhorn gegenüber anlangt, wird es pittoresk. Die Thalsohle erweitert sich bedeutend, man ist in dem eigentlichen Urbachthale, dessen Grün eine herrliche Frische zeigt; mit Wollust wandelt man nach langem Klettern über Fels und Eis auf diesen sammtnen Rasen. Dieser Theil des Thales ist etwa eine Stunde lang; er endigt bei Unterstock, das auf der Terrasse über Imgrund liegt. Nahe dem Ende finden sich schöne Längsmoränen und überall Schliffflächen und Rundhöcker eben so deutlich, als in der Nähe des Glet-

schers. Seit langer Zeit ist das Thal durch ein merkwürdiges geologisches Phänomen bekannt; auf der linken Seite finden sich nämlich die berühmten Kalkkeile im Gneiß, die unsere Geologen so lebhaft beschäftigten und die, was man auch davon halten möge, der plutonischen Theorie über eruptiven Ursprung des Gneißes und Granites große Schwierigkeiten entgegen setzen.

Am nächsten Morgen besuchten die Reisenden Rosenlani, um sich zu vergewissern, ob der Gletscher das Dreieck, was wir im März eingehauen, überzogen hätte. Allein statt vorzurücken, hatte sich der Gletscher zurückgezogen und nur auf dem linken Ufer sich vorwärts bewegt. Der Sicherheit wegen hieb Agassiz einen zweiten Triangel nahe an der Gletscherecke ein, der bei dem geringsten Vorrücken des Gletschers bedeckt werden muß. Agassiz macht auf die merkwürdigen Streifen und Furchen des rechten Ufers aufmerksam, wo sie in einem Winkel von 19—32 Grad in die Höhe steigen. Mehrere der Furchen sehen ganz frisch aus, und an einem Orte sieht man den Block, der eine derselben gezogen, zwischen Fels und Eis eingebacken. Die aufsteigenden Furchen lassen sich meist durch die Vertlichkeiten erklären; sie finden sich bei Verengerungen des Gletscherbettes, wo die Eismasse sich stopfte, aufblähte und so den in ihr eingebackenen Blöcken eine aufsteigende Richtung geben mußte.\*)

---

\*) Man sieht auch in der Nähe der Grimsel solche aufsteigende Furchen, z. B. an der ersten Schlucht unterhalb des Hospizes, wo sie E. de Beaumont schon vor langer Zeit sah. Forbes schreibt sich mit Unrecht ihre Entdeckung zu.



## Ausflug nach dem Albrun.

Während Agassiz so die Gletscher des Nordabhanges der Alpen untersuchte, hatte ich gen Süden, nach Italien hin, einen Ausflug gemacht. Man erlaube mir, eine kurze Erzählung derselben hier einzuschalten.

Eine ganze Gebirgskette, von der man kaum spricht und die von den Naturforschern nur sehr wenig gekannt ist, erstreckt sich zwischen Oberwallis und dem höheren Theile des Formazzathales; der Griesgletscher und einige wenige, kaum genannte Gletscher bedecken die Rücken dieser Kette und steigen in ihre Thäler hinab. Zur Stunde hat man nur einzelne, unbestimmte Angaben über die Eigenthümlichkeiten dieser Berge, und ihre Topographie ist noch sehr mangelhaft. Künftigen Forschungen ist hier ein weites Feld geöffnet, und die Wissenschaft wird bald trotz der mannigfachen Hindernisse, die sich folgerechten Beobachtungen dort entgegensetzen, in dies unbekanntes Gebiet eindringen, zumal da jetzt, wo die Gletscher und die darauf bezüglichen Erscheinungen ein Gegenstand der Vorliebe für die Geologen geworden sind, auch diese wilden und erhabenen Regionen ihre Schritte mehr anziehen, weil die erratischen Erscheinungen in ihrer ganzen Vollständigkeit sich hier entfalten.

Schon seit langer Zeit nährte ich den Wunsch, einmal den Griesgletscher zu besuchen, über welchen die Maulthierstraße von Formazza her in's Wallis führt. Das Binnenthal hatte ebenfalls meine Neugier rege gemacht, seit Hr. v. Serpentier die erratischen Blöcke, welche den Steinhof im Canton Solothurn bedecken, aus diesem Thale hergeleitet hatte, und da ich vernommen hatte, daß von Pommat (Formazza) ein Paß über den Albrun in das Binnenthal führe, so brach ich in der Mitte August nach dem Ober-

wallis auf. Allein die Walliser konnten mir nur sehr unbestimmte Auskunft über die zu besuchende Gegend geben. Man rieth mir, durch das Eginenthal hinüberzusteigen und durch das Binnenthal zurückzukommen, weil es mir leichter sein würde, in Pommat einen Führer über den Albrun zu erhalten, als auf der Walliserseite; von dem Albrun aus könnte ich dann dem Saumpfad folgen, der aus dem Val' d'Antigorio in das Binnenthal führt. Die Pommater haben Weiden bis nahe an den Gipfel des Berges, sie mußten daher in der That die Gegend genauer kennen, und ich ging demnach, den Rathschlägen der Walliser folgend, in das Eginenthal, das sich etwas unterhalb Obergestelen in das Rhonethal öffnet.

Das Eginenthal (*vallée d'Aigesse*), zwar kaum zwei Stunden lang, ist dennoch für den Geologen von dem größten Interesse; Saussure hat ihm in seinen Reisen ein eigenes Kapitel gewidmet. Am Eingang des Thales findet sich ein blättriges Gestein, eine Art Talkschiefer (Gneiß nach Saussure); man erkennt es aus der Ferne an seiner dunklen Kupferfarbe. Nach etwa halbstündiger Erstreckung wird diese Felsart plötzlich durch grobkörnigen Granit (Aberggranit nach Saussure) ersetzt. Die Geologen neuerer Zeit, welche alle kristallinen Felsarten der Centralalpen für metamorphosirte Sedimentgebirge halten, nennen dies Gestein auch Halbgranit oder Gneißgranit. Er bildet den größten Theil des Oberwalliser Gebirges und herrscht hier etwa auf anderthalb Stunden Erstreckung; man erkennt ihn leicht an seinen großen Feldspathkristallen. Seine Schichtung ist nicht sehr deutlich; doch kann man noch eine Art Fächerung mit vertikalen Schichten unterscheiden, die, wie in der Nähe der Grimsel, von Nordost nach Südwest laufen; man darf indeß diese undeutliche Schichtung nicht

mit den parallelen Bändern verwechseln, welche von der größeren Anhäufung der Feldspathkristalle in gewissen Richtungen erzeugt werden.

Je höher man im Thale emporsteigt, desto häufiger wird der Glimmer in dem Granite, wo er anfangs nur selten war; man trifft endlich Strecken, wo die ganze Masse große Glimmerflecken zeigt und man glauben könnte, ein anderes Gestein vor sich zu haben, wenn nicht unmerkliche Uebergänge vorhanden wären. Dergleichen Thatsachen beweisen, daß man in Hinsicht der Bestimmung des Herkommens erratischer Blöcke und Gerölle nach einzig mineralogischen Kennzeichen nicht vorsichtig genug sein kann.

Das Thal ist ziemlich enge, so weit der Granit herrscht und den Boden mit feinem weißem Sande, verwittertem Granite, bedeckt. Weiter oben trifft man statt des weißen Sandes schwarzen kieseligen Grand; das Thal erweitert sich mit einem Male, und im Hintergrunde erscheint ein Gletscher, welcher die Höhe des Sattels zwischen dem Eginen- und Formazzathale bedeckt. Die Thaltwände sind hier aus einem schwarzen Schiefer gebildet, dessen senkrechte Schichten bis in die Spitze des hohen Gipfels verfolgt werden können, der den Gletscher zur Linken überragt. Man hat dies Gestein Ruffenenschiefer genannt und unlängst Belemniten darin entdeckt, die zwar bis jetzt noch nicht haben bestimmt werden können, aber doch unwiderleglich nachweisen, daß dies Gestein, worin sie stecken, neptunischen Ursprungs und zwar aus der jurassischen oder Kreideseformation ist; die nachfolgenden plutonischen Einflüsse haben aber die Natur der Felsart so verändert, daß sie durchaus unkenntlich geworden ist; zahlreiche Quarzadern, welche aller Orten hervorstecken und den Weg sehr holprig machen, durchsetzen sie nach allen Richtungen; hie und da sieht man Gletscher-

spuren. Ich fand am Fuße des Gletschers in mehreren Blöcken, die von den benachbarten Spitzen herzukommen schienen, kleine Trümmer, die ich für organische Reste hielt; sie sahen wie kleine Tangarten aus, waren aber zu sehr verwittert, als daß man sie genauer hätte erkennen können. Nach späteren Untersuchungen scheint es in der That, daß die Belemniten öfter von solchen Tangen begleitet werden. Der Gipfel des Passes wird, wie ich schon oben bemerkte, von dem Griesgletscher eingenommen. Die Italiäner, welche mit der Schweiz Handel treiben, ziehen mit ihren Maulthieren etwa eine Viertelstunde weit über sein Eis nahe an seinem Ende. Seine Oberfläche ist so eben, daß der Höhepunkt sich nur durch die Wasserscheide zwischen Italien und dem Eginenthale erkennen läßt. Die Schründe sind wenig zahlreich und sehr enge; die meisten haben nur einige Zoll Breite. Die Ausdehnung dieses Gletschers scheint sehr beträchtlich; westlich zieht er sich an einem mächtigen Gebirgsstocke, dem Rappenhorn hinan, und verschmilzt weiter oben mit dem Lebedur-Gletscher \*), mit dem er ein großes Eisfeld bildet, das in fünf verschiedene Thäler ausmündet; — nach der Versicherung der Führer von Formazza sind nämlich der Gletscher im Hintergrunde des Binnenthals, der im oberen Formazzathale und noch ein anderer Gletscher, welcher durch mehre Arme den Lebedurbach ernährt, nur Verzweigungen des Griesgletschers.

Der eigentliche Griesgletscher trifft in seinem unteren Laufe auf den Stock der Nuffenen, wodurch er in zwei Theile getrennt wird. Der größte dieser Arme entsendet sein Gewässer durch das Eginenthal nach der Rhone hin

\*) Ich schreibe den Namen, wie ich ihn in der Gegend habe ausgesprochen gehört; kein Mensch konnte mir über seine Orthographie Auskunft geben.

während der andere, schwächere, sich nach Süden wendet und unter dem Namen Bettelmatten-Gletscher einen ziemlich bedeutenden Bach gleichen Namens entspringen läßt, der einen Hauptzufluß der Toccia bildet, die sich in den Lago maggiore ergießt.

Der Griesfattel liegt nach den Karten 7340 Fuß über dem Meere. Auf seinem südlichen Abhange trifft man wieder denselben schwarzen blätterigen Nuffenschiefer an, der auch den Hintergrund des Eginenthals bildete. Er verwittert leicht zu einer reichlichen schwarzen, mit Glimmerblättchen erfüllten Dammerde, die sehr fruchtbar scheint; denn schon in geringer Entfernung von dem Gletscher beginnen herrliche Weiden, die sich fast bis zum Gipfel der Berge hinanziehen und so freundlich glänzen, als wollten sie dem Wanderer sagen: hier ist Italien.

Ich hatte meinen Führer zurückgelassen und ging allein dem Bache entlang. Da ich rings umher keine alten Gletscherspuren sehen konnte, die meine Aufmerksamkeit hätten rege halten können, so überließ ich mich unwillkürlich dem Laufe meiner Phantasie. Dies herrliche Grün, auf dem meine Augen mit Entzücken weilten, die zahlreichen und schönen Bäche, die künstlich zur Bewässerung geleitet sind, die Häuser im Hintergrunde des Thales und rings um mich her die Weiber und Kinder, emsig mit der Heuernte beschäftigt, — all dies bot so viel innere Harmonie dar, daß es in mir eine verwandte Stimmung anregte. Ich vergaß die Größe der mich umgebenden Natur. Das Brausen des Stroms zu meinen Füßen, machte keinen andern Eindruck auf mich, als das sanfte Murmeln des Baches, der in der Nähe meines Heimathdorfes mühselig und langsam die Mühlräder dreht. Ich hätte glauben können, meine 17 Jahre wieder gefunden zu haben, so sehnsüchtig war ich

gestimmt. Ich dachte eigentlich gar nichts, aber ich war glücklich, wie in jenem Alter, wo noch unbestimmte Eindrücke dem Leben seinen Reiz geben, und die Erfahrung noch nicht ihren harten Stempel auf unsere Empfindungen gedrückt hat.

Ich wurde aus diesen Träumereien durch den Anblick einer gewaltigen polirten Kuppel geweckt, die sich über dem zweiten Sommerdörfchen des Thales erhebt, und den geschliffenen Domen im Haslithale, welche Agassiz in seinem Werke hat zeichnen lassen, in auffallender Weise ähnlich sieht. Zugleich sah ich an den Thalwänden die deutlichsten Spuren von Rundhöckern, welche die Anwesenheit früherer Gletscher nachweisen; sie erhoben sich indeß nur bis zu einer gewissen Höhe und wurden an mehreren Orten von gezackten Felsspitzen überragt.

Der Tosafall, den man eine kleine Strecke weiter unten antrifft, ist einer der schönsten Wasserfälle der Alpen. Die Tosa springt nicht, wie die Ar bei der Handeck, mit einem Saße über die Felswand hinaus; ihr fehlt der stürmische Charakter der Wasserfälle des Oberlandes; majestätisch rollt ihre Wassermasse über eine zugerundete Felswand herab, die mit silbernem Schaume eingehüllt wird; die Ruhe der umliegenden Gegend hat auch der Tosa ihren Charakter mitgetheilt.

Etwa eine halbe Stunde lang lag ich im Grünen und sah dem Spiele der Wellen zu. Das Gestein, über welches sie in die Tiefe stürzten, ist derselbe grobkörnige Granit, der auch im Eginenthal vorwaltet. Seine Schichten sind zwar nicht deutlich, scheinen aber hier senkrecht zu stehen. Der Charakter des Thales ändert unterhalb des Falles; gewaltige Felsstürze und Schutthalden geben ihm ein wil-