

Zeitschrift: Jahrbuch vom Thuner- und Brienzersee
Herausgeber: Uferschutzverband Thuner- und Brienzersee
Band: - (1954)

Artikel: Aus der Entstehungsgeschichte der Talfolge Thun-Interlaken-Luzern
Autor: Beck, Paul
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1096532>

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: 24.03.2026

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

Aus der Entstehungsgeschichte der Talfolge Thun-Interlaken-Luzern

Dr. Paul Beck

Ebe, denn die Berge waren . . .

Wer eines schönen Tages längs des rechten Thunerseeufers von Thun nach Merligen wandert, begegnet von Zeit zu Zeit niedrige und höhere Nagelfluhwände, d. h. sandigkalkig verkittete alte Flußschotter, die dem Naturbeobachter grosse Rätsel stellen. Namentlich in der Umgebung des Stampbaches und in der dortigen Schlucht nehmen die gerundeten Blöcke Ausmasse bis zu 5 m an, so dass man den Eindruck erhält, das Muttergestein dieser Ablagerung müsse sich in unmittelbarer Nähe befinden. Die Verwerfung von Ralligen, d. h. der geologische Alpenrand, macht jedoch der Nachforschung ein Ende, da sie diese Gesteine vertikal abschneidet und die ältern Ralligsschichten und die anschliessenden alpinen Stufen um mehrere hundert Meter gehoben hat, so dass diese von hier an die Thunerseeberge aufbauen.

Wer in einer der vielen Seitenschluchten der untern Seeegend mit einigermassen kundigem Auge die reichhaltige Ansammlung der bunten Nagelfluhgerölle auf ihre Gesteinsarten prüft, erkennt bald, dass sich keine Gesteine aus den nahen Voralpen des Sigriswilergrats oder Beatenbergs, den Schilthorn- und Faulhorngruppen, aber auch keine aus unsern Hochalpen, die sich in der Jungfraugruppe so herrlich auftürmen, darunter befinden. Erst südlich von Lugano und in den südöstlichen Bündneralpen treffen wir auf ähnliche rote und grüne Granite, Porphyre, Radiolarite, Kalke usw.

Die Nagelfluhmassen zwischen Aare und Reuss, deren jüngste Bänke das Napfgebiet aufbauen, lagerten sich zu einer Zeit, dem sog. mittleren Tertiär, ab, als unsere heutigen Berneralpen noch in den Tiefen der Erdrinde ruhten und sog. ostalpine Gesteinsdecken die Zone des Berner Oberlandes

bildeten und durch die damaligen, weit im Süden wurzelnden Flüsse abgetragen und ins Mittelland hinaus verfrachtet wurden. Fast möchte man behaupten, dass die molassischen Stromrichtungen streckenweise noch heute erkennbar sind; denn auf jeder Reliefkarte erkennt man in der direkten Fortsetzung vieler Walliser Südtäler eine Fortsetzung diesseits der relativ jungen Schwelle der Berner Hochalpen mit vorgelagerten Nagelfluhdeltas: Navigence-Rawil-Simme-Guggisberger Nagelfluh, Turtmänner-Kander-Thuner Nagelfluh, Vispen-Baltschieder-weiße Lütschine-Napf. Ob das stimmt, wissen wir nicht. Doch ist auch die Birs ein «antecedenter» oder «präexistierender» Fluss, der seine Richtung trotz der vielen sich unter ihm aufbiegenden Jura falten im grossen Ganzen bis heute beibehielt und die Ketten während ihrer Entstehung durchsägte.

Urstromtäler

Ein Rundblick vom Niederhorn gewährt auch einen Rückblick in die Entwicklung unserer heutigen Täler. Andere Gesteine bauen Hoch- und Voralpen auf als z. Z. der Nagelfluhbildung, und auch die Täler scheinen anders angeordnet zu sein, indem nicht mehr einzig Querschluchten zu erkennen sind, sondern auch ganz bedeutende Längstäler.

Steigen wir aus einem unserer Alpentäler zu irgend einem Voralpengipfel auf, sei es der Niesen, das Stockhorn oder das Faulhorn, so führt der Pfad durch steile Waldhänge hinauf auf flachere Bergschultern, auf denen sich Alpenweiden ausdehnen. Am Alpenrand setzen diese mit ca. 1600 m Höhe ein und erheben sich gegen die zugehörigen Gräte, deren Felshäupter schroff die milden Bergformen überragen. Wir nennen diese sog. Altfläche das Simmenfluhniveau, da die harte Simmenfluh und der steil geschichtete weichere Heitberg mit seiner über 1 km² grossen Gratebene den Beweis erbringen, dass diese Fläche den Gesteinsverhältnissen zum Trotz quer durch deren Aufbau geschnitten wurde. Zeitlich dürfte sie zum jüngsten Tertiär, dem Pliozän, gehören. Damals waren alle Täler bis hinauf zu diesen Flächen noch geschlossen, z. B. das Justistal bis auf die Hochflächen des Berglis und des Seefeldes, das Kandertal bis zum Engel und den Niesenalpen. Zum Simmenfluhniveau gehören vielfach Karrengebiete, bes. auf der Nordwestseite der Faulhorngruppe, über dem Brünig, in der Stockhornkette und auf den Justistalerbergen.

Unsere Täler waren damals noch wenig gegliedert. Die flache Längsfurche des Simmentals verband sich mit dem Gebiet des mittleren und obern Thunersees und entwässerte samt Kander und Lütschine über dem heutigen untern Thunersee zum Mittelland. Zwischen Bönigen und Iseltwald fehlen jedoch Spuren einer Fortsetzung dieses Talgebietes, ebenso zwischen dem Brienzerglat und der Randkette Hohgant-Schrattenfluh, so dass man annehmen muss, das Urhasle sei hoch über den Brünig weg mit dem Sarneraagebiet und dem Kreuztrichter des Vierwaldstättersees verbunden gewesen. Gegenüber diesen Längstälern, eingetieft in die weichen Flyschschichten zwischen den auf die Molasse hinaufgeschobenen Alpenrandketten des Stockhorns und Beatenberg-Hohgant-Schrattenfluh-Pilatus einerseits und den Faltenwürfen der gegen Südosten ansteigenden höhern Voralpen der Diemtigerberge, der Schilthorn-Brienzerrothorn-Stanserhorngruppe anderseits, traten die Quertäler zurück. Im Simmenfluhniveau passten sich die Landschaftsformen der Widerstandsfähigkeit der grossen tektonischen Gesteinszonen an, so dass die Kalkgebirge zu Felsketten herauspräpariert wurden, die weichen Schieferzonen der grossen Mulden jedoch die Talgebiete bildeten.

Wie schon erwähnt, bestand die Talverbindung zwischen Interlaken und Obwalden noch nicht, da das Längstal Saxeten-Brienzersee-Brünig-Lungern nicht zur Kategorie der grossen Muldentäler gehört, sondern zu den unbedeutenderen sog. Synklinalfurchen, die sich zwischen Hartgesteinszonen in weiche Schichten ein- und derselben geologischen Einheit eintiefen, also sehr viel enger und namentlich jünger sind. Der Durchbruch erfolgte erst später.

Eine Hebung der eben skizzierten, wenig modellierten Alpen um mehrere Hundert Meter gestattete den Flüssen, sich von ca. 1600 auf ca. 1000 m einzuschneiden, wodurch ganz bedeutend engere Täler entstanden. Am Ende dieses Abschnitts der Talgeschichte entstand das sog. Burgfluhniveau. Der Rücken der Wimmiserburgfluh zwischen dem Simmenfluh-Heiti-Grat einerseits und der Ahornalp am Niesen anderseits, veranschaulicht deutlich diese Talentwicklung. Aus dieser Zeit blieben bis heute beispielsweise die Saanenmöser, der Abendberg bei Interlaken und namentlich auch der Brünig, sowie Lopperberg und Bürgenstock übrig. Auch in dieser Eintiefungsphase fehlen Talschultern längs der Faulhornkette oder des Riedergrats vom Brienzersee bis ins Thunerseegebiet, so dass man schliessen muss, die Hasleaare und Lütschine-Kander-Simme hätten getrennt bei Luzern und Thun das Mittelland erreicht.

Die eiszeitliche Eintiefung der Täler und die Seebildung

Nun setzte die eiszeitliche Vergletscherung ein, während welcher die Gletscher wiederholt das schweizerische Mittelland, einmal sogar den Jura bis weit in die Freigrafschaft hinaus und bis nach Liestal überfluteten. Ihre Dicke betrug viele 100 m und gestattete ihnen, niedrige Wasserscheiden zu überschreiten und in benachbarte Flussgebiete einzudringen, oft sogar deren Scheidewände abzutragen.

Im Vorstoss und im Rückzug vermochten sie unvergletscherte Seitenbäche und -flüsse abzulenken und zur Bildung von Paralleltälern zu veranlassen.

Und endlich waren sie imstande, den Gletscherboden zu übertiefen, d. h. ihn bedeutend niedriger abzuschleifen als talwärts gelegene Felsschwellen, so dass tiefe Becken entstanden. Ferner quetschten sie bis hoch an die Hänge hinauf lehmreiche Grundmoränen und umschlossen sich mit Seiten- und Stirnmoränewällen, die unsere Oberländer als Gandeggen bezeichnen. Sie konnten auch in irgend einer Höhe zwischen Gletscher und Hang Schmelzwasserseelein mit Deltaschichten, ähnlich dem Märjensee, abdämmen.

Kurz und gut, gegenüber der bezüglich dem Gefäll und der Lage im Talweg, sowie auch mechanisch genau gesetzmässig geregelten Flusserosion, spielen die grossen Gletscher in der Talbildung den Deus ex machina, der sich an keine durchgreifenden Spielregeln hält und damit die Rekonstruktionen der talbildenden Vorgänge äusserst erschwert und sehr oft ganz verunmöglicht.

Von den ältesten Vergletscherungen, deren Spuren man im Mittelland ungefähr im Burgfluhniveau findet, wissen wir nichts. Auch die ca. 200 000 Jahre dauernde sog. grosse Zwischeneiszeit hinterliess keine Anhaltspunkte. Dagegen kennen wir von Kien und Diemtigen bis nach Bern sich erstreckende Ablagerungen der letzten Interglazialzeit, teils horizontale Flußschotter, meistens jedoch schiefe Deltaschichten, Kies und Sande, sowie Seetone eines um ca. 70 m über das heutige Thunerseeniveau gestauten Aaresees. Aus der Zeit des vorletzten kleinen Rückzuges des Aare- und Kandereises, der sog. Spiezerschwankung, stammen Horizontalschotter, die von Faulensee bis Rubigen reichen und durch einen Mammutzahn bezüglich des Alters ziemlich genau bestimmt sind. Zu den interglazialen Ablagerungen gehören ferner die Schotter am Ausgang des Saxetentales, abgelagert in einem Stausee, den der Lütchinegletscher abdämmte, und als sehr inter-

essantes Vorkommen der interglaziale Bergsturz von Beatenberg, wo im Sundgraben auf einer 30 m mächtigen Moräne der vorletzten Eiszeit verkittetes Bergsturzmaterial, Stockfluh genannt, 70 m hoch lagert und von über 100 m kiesig-lehmiger Moräne der letzten Vergletscherung bedeckt wird.

Während den Gletscherzeiten erhielten unsere Alpentäler im grossen ganzen die heutigen Formen. Der Hasleaargletscher überschritt den Brünig übertiefte das Obwaldnerländchen von Giswil bis zum Vierwaldstättersee.

Die harten und durchlässigen Malmkalkschichten des Brünigs und die kalkreichen Falten des Lopperbergs, des Muotterschwandnerbergs, des Bürgenstocks und des Kaiserstuhls bei Lungern, wurden als «Härtlinge» nur wenig abgeschliffen.

Der Haslegletscher überschritt mit einer Gletscherzunge den aus weichen Valanginienschichten bestehenden Sattel zwischen Augstmatthorn und Furgenhorn, der die Hasle- von der Bödeligegend trennte, erniedrigte und durchsagte ihn mittels des Schmelzwasserabflusses dieses Gletscherarmes, bis diese Rinne tiefer lag als der Brünig und infolgedessen die Hasleaare nach Westen ableitet. Aus dieser Zeit stammen die Felsterrassen von Ringgenberg. Als sein altes Tal über den Hasleberg zum Brünig durch abgesackte Gesteinsmassen der Hochstollengruppe verschüttet wurde, verlegte die Gletscherzunge den Lauf des Reichenbachs und der Falchern-, Wandel- und Oltschibäche auf die linke Talseite und veranlasste so ihre Eintiefung zwischen Ballen- und Brienerberg, also die Entstehung des heutigen Aaretales.

In der Thunerseeegend drängte der Aaregletscher zeitweilig das Kanderreis mit seinen Nebenströmen oder auch deren Abflüsse nach links, so dass die Talung Wimmis-Stocken-Gürbetal entstand. Diese wurde wahrscheinlich nie der ganzen Länge nach von der Kander-Simme durchflossen, sondern, je nach den Gletscherhöhen und der Lage der Gletscherenden, nur abschnittsweise. In ähnlicher Weise wurde der Kleinrugen bei Interlaken durch die vom Aaregletscher links abgeleitete eisfreie Lutschine in der Wagerenschlucht vom Grossrugen und der Heimwehfluh abgetrennt.

Wenden wir uns der glazialen Uebertiefung und damit der Seebildung zu, so stellen wir fest, dass wir über ihre einzelnen Etappen nichts wissen. Wohl erkennen wir aus zahlreichen Aufschlüssen und vielen Bohrungen, dass der Aaresee im Raume Wimmis-Hondrich-Thun-Bern schon vor der letzten grossen Vereisung bis zur Höhe von 600 m und höher zugeschüttet war. Wir müssen aber vermuten, dass das heutige Thunerseebecken während

den kritischen Zeiten durch eine Eiszunge vor der Auffüllung geschützt und vom letzten Eis wahrscheinlich auch noch vertieft wurde. Sowohl der interglaziale Aaresee, wie auch der heutige Thunersee stützen sich mit ihren Spiegeln von ca. 630, resp. 557 m Höhe nicht auf Felsschwellen, sondern auf Schotterbarrieren, ersterer auf die Plateauschotter des Forsts westlich von Bern, letzterer auf den vor 1714 entstandenen, nacheiszeitlichen Kanderschwemmkegel, der auch durch die Zulg verstärkt wurde.

Bekanntlich erzeugten die Lutschine und der Lombach das Böödeli, einen der schönsten Flecken der Erde. Ob der heutige Lutschinenlauf längs des Hanges wirklich durch die Klosterherren von Interlaken, resp. ihre Leibeigenen, erstellt wurde, entzieht sich mangels urkundlicher Nachrichten unserer Kenntnis. Sicher ist jedoch, dass er seit Jahrhunderten dort festgehalten wurde und einzig ein Seitenzweig, der Spülibach, die Klostersiedlung durchfliessen durfte.

Interessanterweise lassen die alten und neuen Auslotungen des obern Thunersee-Endes zwischen Därligen und Sundlauen unter dem Seespiegel ein eiszeitliches Delta von mehr als 2 km² überschwemmter Fläche in 510—485 m Meereshöhe erkennen.

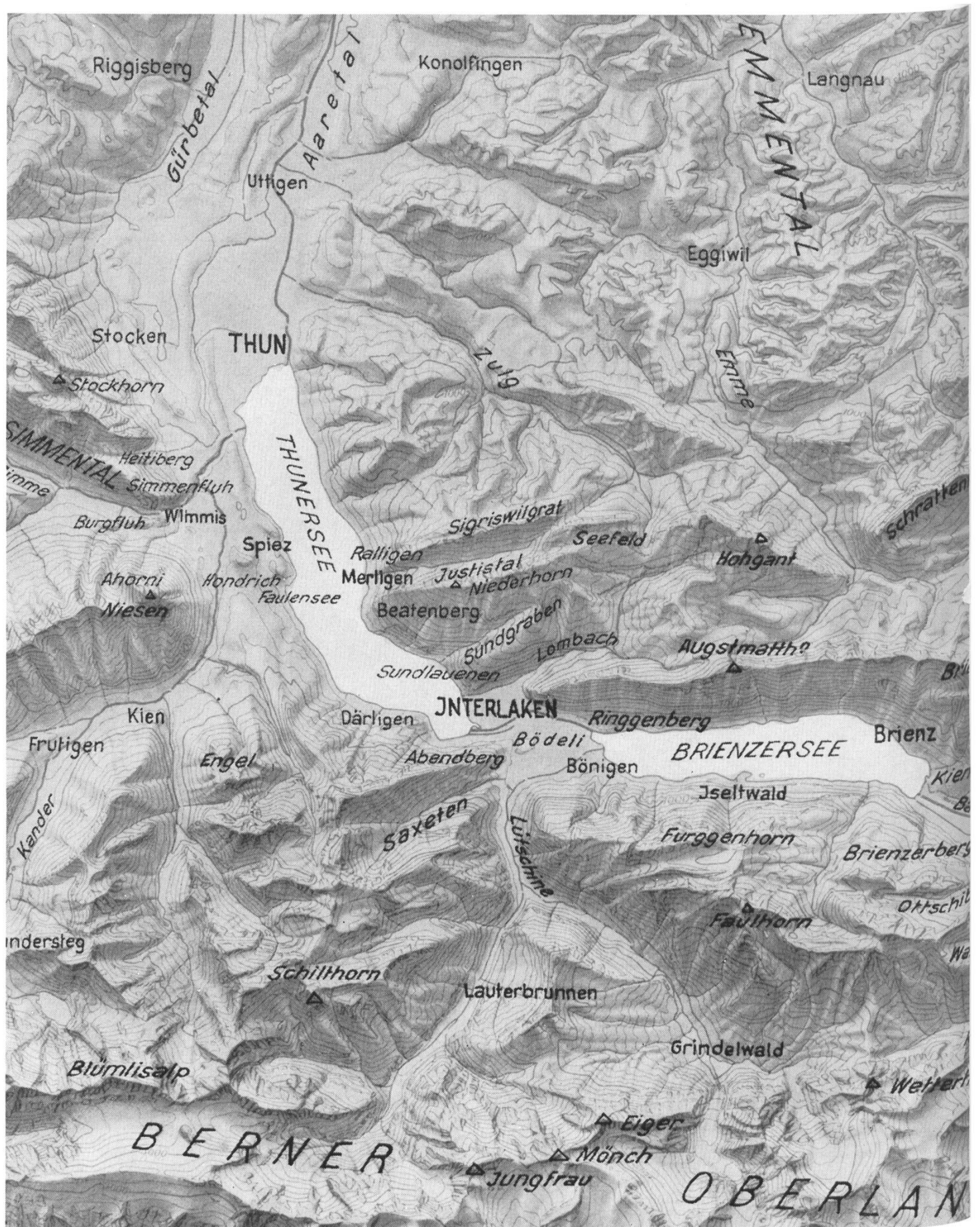
Die unterseeischen Ausläufer der Kalkfelsen der Herbrig und des Hohgantsandsteinrückens der Bühlegg tauchen darin unter. Wenn der Seespiegel je einmal auf 480 m gesunken wäre, so könnte diese Ablagerung als ein normales interglaziales Lombach-Aare-Delta aufgefasst werden. Nach den Ergebnissen der zahlreichen Lotungen im Aareboden bei Uttigen sitzt jedoch dort der heutige, nacheiszeitliche Kanderschuttkegel in ca. 530 m Höhe den interglacialen Seeletten auf, also ca. 50 m höher als der Boden. Wahrscheinlich handelt es sich um eine durch einen Lombachschtutkegel verstärkte, während eines Gletscherstandes bei Interlaken entstandene, mächtige Moränenablagerung, die nachträglich durch den neuerdings vordringenden Aaregletscher überfahren und umgeformt wurde. Die Jugendlichkeit der Formen deutet eher auf eine Entstehung während der Spiezerschwankung, die, nach der Verbreitung der Münsingenschotter zu schliessen, längere Zeit dauerte, als auf das letzte grosse Interglazial und den Würmvorstoss, wie die letzte grosse Vereisung geologisch bezeichnet wird, hin.

Im Gegensatz zum Kanderschuttkegel bei Thun, besteht der Hasleboden nicht aus Kies, sondern vorwiegend aus Feinsand und Sandschlamm, weshalb er sich im allgemeinen nicht zu grössern Grundwasserfassungen eignet. In einem fast 100jährigen, sehr genauen Entsumpfungsplan erkennen wir nicht



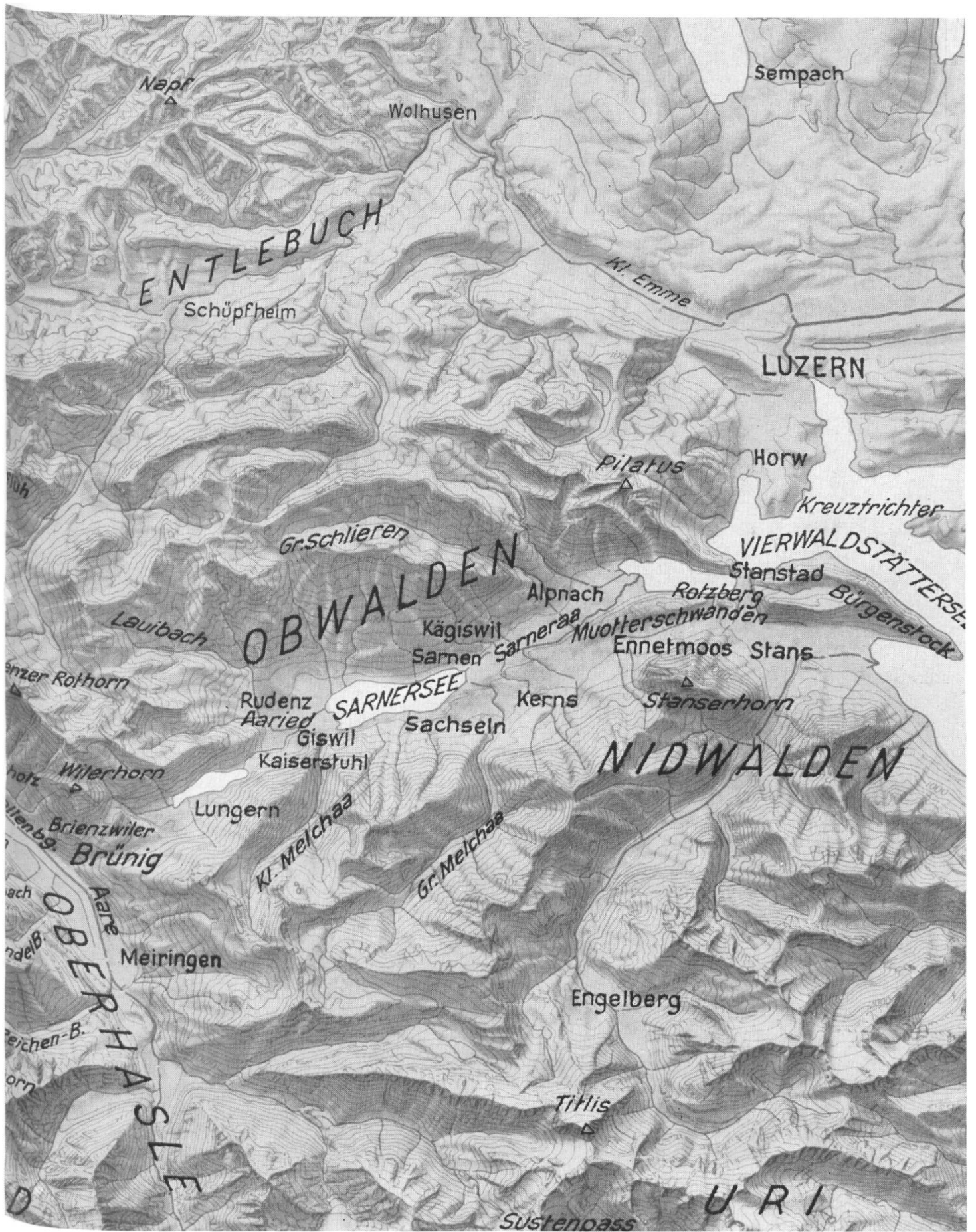
Der Talzug Hasle - Interlaken - Thun
von der Brienzberggegend aus gesehen

- | | | |
|-------------------|---------------------|---------------------|
| 1. Furggenhorn | 12. Sundgraben | 23. Ahorni |
| 2. Iseltwald | 13. Beatenberg | 24. Burgfluh |
| 3. Augstmatthorn | 14. Niederhorn | 25. Simmenfluh |
| 4. Brienzersee | 15. Seefeld | 26. Heitiberg |
| 5. Ringgenberg | 16. Sigriswilergrat | 27. Diemtigen |
| 6. Bödeli | 17. Engel | 28. Simmental |
| 7. Lütschine | 18. Thunersee | 29. Stockhorn |
| 8. Interlaken | 19. Faulensee | 30. Stocken |
| 9. Lombach | 20. Hondrich | 31. Gegend von Thun |
| 10. Saxetental | 21. Wimmis | 32. Aaretal |
| 11. Grosser Rugen | 22. Niesen | 33. Gürbetal |
| | | 34. Riggisberg |



Die Talfolge Thun -

Verkleinerte Reproduktion aus der Schülerkarte des Kantons Bern 1:250 000 von Kümmerly & Frey, Bern. Reliefzeichnung von



Interlaken - Luzern

Prof. Imhof, Zürich. Das Reproduktionsrecht wurde dem Uferschutzverband Thuner- und Brienzersee gratis zur Verfügung gestellt,



Das Tal Obwalden-Kreuztrichter
von der Brüniggegend aus gesehen

- | | |
|---|--|
| 1. Lungern | 13. Bürgenstock |
| 2. Lungernsee | 14. Lopperberg |
| 3. Kaiserstuhl | 15. Pilatus |
| 4. Aaried | 16. Rigi |
| 5. Rudenz | 17. Kreuztrichter des
Vierwaldstättersees |
| 6. Giswil | 18. Gegend von Luzern |
| 7. Sarnen mit See | 19. Zugersee |
| 8. Fluoried bei Kägiswil | 20. Kleines Melchtal |
| 9. Alpnach | 21. Grosses Melchtal |
| 10. Alpnacher See | 22. Stanserhorn |
| 11. Kerns | |
| 12. Muotterschwandner-
berg - Rotzberg | |

allein den damaligen gekrümmten Aarelauf, sondern an Hand der Parzellengrenzen noch viel ältere Flußschlingen. Im Paralleltälchen Brienzwiler-Kienholz, das durch den Aaregletscher in den weichen Valanginienschiefer ausgeschürft wurde, regieren heute die Wildbachschuttkegel des Brienzwilerhorngrates.

Im Passgebiet des Brünigs laugten die eiszeitlichen Schmelzwässer im leicht löslichen Malmkalk neben Schratten- und Karrenformen auch kleinere und grössere Becken, Dolinen genannt, aus, so dass die tiefste und grösste dieser Hohlformen, der Lungernsee, gut ins System passt. Da jedoch die Valanginienschiefer und die Hauterivienkieselkalke, in die er eingebettet ist, undurchlässig und schlecht löslich sind, dürfte er vielmehr auf Glazialerosion hinter der Kieselkalk-Schrattenkalkschwelle des Kaiserstuhls zurückzuführen sein. Das Becken des Aarieds südlich der Felshügelreihe von Rudenz, ein erst in historischer Zeit durch künstliche Absenkung und den Schlamm des gefürchteten Lauiwildbaches verlandeter See, bildet das letzte der in hartem Fels eingetieften Becken.

Vom Kirchhügel von Giswil bis zum Felsgrat des Lopperbergs erstreckt sich das eigentliche Becken von Obwalden mit seinen sanften, aber wildbachdurchfurchten Flyschhängen links und der von parallelen Rippen durchzogene Plateaulandschaft Sachseln-Kerns-Ennetmoos rechts. Nicht allein der wasserreiche Lauf der Sarneraa, sondern auch der vorwiegend aus harten Kalken der Kreidezeit aufgebaute Muotterschwandnerberg-Rotzberggrücken trennen das heutige Aatal und die genannte Terrasse. Das durch Glazialerosion ausgetiefte Seebecken reichte ursprünglich einheitlich von Giswil bis Stansstad, wurde jedoch im Laufe der Zeit durch die Schuttkegel der grossen Melchaa von rechts und der im Grenzgebiet gegen das Entlebuch entspringenden grossen Schliere von links in 3 Stufen und 3 Becken unterteilt, so dass der Sarnersee (Spiegel 469, Grund 418 m), das Flueried bei Kägiswil (460 m) und der Alpachersee (Spiegel 434, Grund 399 m) mit der grossen Aufschüttungsebene der beiden Schlieren entstanden.

Die komplizierten Verhältnisse des Kreuztrichters des Vierwaldstättersees und der Buchten von Horw und Luzern gehören nicht mehr der grossen Talung Thun-Brünig-Alpnach und deren geologischen Bedingungen an, trotzdem wir wiederum in das Molassegebiet und die Nagelfluh (Rigi!) mit ihren exotischen Geröllen eintreten, so dass sie hier nicht dargelegt werden.

So klein der Mensch gegenüber der besprochenen Gebirgswelt und der Talbildung nach Grösse und Lebensdauer auch sein mag, ist er doch imstande, geologisch auf die Landschaft einzuwirken und massgebend in den Ablauf des Naturgeschehens einzugreifen und zwar durch die Veränderung von Flussläufen. Zwei Ziele verfolgt der Mensch mit diesen Eingriffen: Die Sicherung seiner Siedlungen vor Ueberschwemmungen und Versumpfung und die Kraftgewinnung. Als erste gingen die sonst als langsam und bedächtig verschrienen Berner vor. Die sagenhafte Lütschinenableitung zum Schutze Interlakens wurde schon erwähnt. 1712—1714 leiteten sie die vereinigten Flüsse Kander und Simme in den nahen Thunersee, dessen Ende vorher in langem Lauf umflossen wurde, ab. 1761 erstellten die Obwaldner einen Stollen durch den Felshügel von Rudenz und entleerten den Giswilersee, das schon erwähnte Aaried. 1836 folgte die viel umstrittene und gefährvolle Senkung des Lungernsees zur Kulturlandgewinnung.

In den 70er-Jahren des letzten Jahrhunderts erstellten die Berner den Thun-Uttigenkanal, der die Erosionskraft der Aare so stark belebte, dass sie eine bis 12 m tiefe Furche und dort, wo die Thuner durch Schwellen und Blockvorlagen ihre Stadt vor dem Einsturz schützen mussten, die sog. Aarefälle erzeugte. Seit 1880 kann die grosse Melchaa die Sarneraa nicht mehr unterhalb des Fleckens Sarnen zurückstauen und durch die ständige Erhöhung des Geländes das Wohngebiet immer stärker versumpfen, wie das früher auch in Thun der Fall gewesen war, weil sie sich, von diesem Zeitpunkt an kanalisiert, gezwungenermassen zur Schuttablagerung dem Sarnersee zuwendet. Das neue Delta misst nach 70 Jahren ca. 6 ha.

Die riesigen Anlagen für Kraftgewinnung der Oberhaslewerke berühren den bernischen Anteil des grossen Längstales nur indirekt, indem die Stauseen der Obergera, der Grimsel, des Gelmers, des Räterichbodens und kleinere Wasserfassungen einzig die Wasserführung der Aare zwischen Sommer und Winter ausgleichen. In Obwalden jedoch überwog das Interesse an Elektrizität dasjenige an Kulturland, so dass der künstlich abgesenkte Lungernsee wieder aufgestaut und gleichzeitig sein Einzugsgebiet durch die unterirdische Zuleitung der grossen und der kleinen Melchaa um ein Vielfaches vergrössert wurde.

Unsere Wanderung durch Raum und Zeit und der Besuch bei unsern lieben Nachbarn jenseits des Brünigs ist zu Ende. Gemessen wurde mit geologischen Massen, auch dort, wo sich der Mensch als geologischer Faktor einschaltet. Was nicht berührt wurde, das sind die unendlich vielen kleinen anthropogenen, durch ihn verursachten Naturveränderungen, sei es durch Abtrag oder noch häufiger durch Ablagerungen aller Art. Möge es dem Uferschutzverband Thuner- und Brienzersee als dem einflussreichen Treuhänder der Natur beschieden sein, die sich oft widerstrebenden natürlichen und menschlichen Belange unserer herrlichen Landschaft immer wieder harmonisch auszusöhnen.