

Zeitschrift: Jahrbuch / Uferschutzverband Thuner- und Brienzersee
Herausgeber: Uferschutzverband Thuner- und Brienzersee
Band: - (2012)

Artikel: Das Wallis zu Besuch im Berner Oberland : Findlinge zwischen Sieben Hengsten und Nieder-Simmental
Autor: Gnägi, Christian
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1095859>

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>

Das Wallis zu Besuch im Berner Oberland

Findlinge zwischen Sieben Hengsten und Nieder-Simmental

Der Traum vom Meer

Wer vom Thuner- und Brienersee aus in den nahegelegenen Erholungsgebieten der Voralpen unterwegs ist, muss nicht vom Meer träumen – er wandert auf ehemaligem Meeresboden. Natürlich liegt dies nicht gerade auf der Hand, wenn man vor den imposanten Steilwänden der Stockhorn-Kette, des Sigriswiler Grats oder des Hohgants steht. Vielleicht haben Sie aber auch schon Versteinerungen gefunden, Muscheln oder Ammoniten, die diese Behauptung belegen. Fundorte liegen zum Beispiel am Aufstieg zum Sigriswiler Rothorn, im Justistal, im Stockental, im Gantrischgebiet oder am Guggisgrat und im Seefeld. Auch die Gesteine der Voralpen, Kalk, Mergel, Sandstein und Flysch, sind in unterschiedlicher Tiefe im Meer entstanden. Das Gebiet zwischen Sigriswilgrat und Hohgant war eine Zeit lang sogar Küstenregion. Davon zeugen die früher abgebauten Kohlelager zwischen Niederhorn und Gemmenalp, die aus den Sumpfgebieten der Lagunen entstanden. Doch seit wir den Meeresanschluss ans Jura- und Kreidemeer verloren, ist viel Zeit vergangen, sehr viel sogar – leider, ein bisschen Meer in der Schweiz wäre doch schön! Vielleicht, wenn wir nur lange genug warten, kommt es wieder? Zweimal hat es uns ja schon besucht seither, in der Zeit der Molassegesteine, die von ca. 32–11 Millionen Jahren abgelagert wurden. Es sind Nagelfluh, Sand- und Siltsteine. Sie bestehen aus dem Abtragungsschutt der werdenden Alpen und bauen das voralpine Hügelland sowie das Mittelland auf, inklusive Eriz und rechte Thunerseeseite ab Ralligen. Seit dieser anfänglich noch subtropisch geprägten Zeit wurde es immer kälter, ja sogar sehr kalt, bis in den letzten 2.5 Millionen Jahren die Gletscher mindestens fünfzehnmal ins Mittelland vorstießen.

«Vrzeuet doch ke Chäs!»

In den letzten paar Millionen Jahren entstanden in den Kalkformationen ausgedehnte Höhlensysteme, wie das Siebenhengste-Hohgant-System, das zweitgrösste der Schweiz. Regen- und Schmelzwasser spülten Steine von der Oberfläche in die Höhlen hinunter. Diese Höhlensysteme wuchsen mit der Eintiefung der Talböden durch die Gletscher immer mehr in die Tiefe. Dadurch fielen mit der Zeit die oberen, älteren Höhlenniveaus trocken. Die darin abge-

lagerten Schotter blieben somit liegen und wurden nicht mehr weitertransportiert. Ganz im Gegensatz zu den oberirdischen Ablagerungen an den Talhängen, die laufend abgetragen werden. Somit können Höhlen uralte Steine enthalten, die aus Tälern stammen, die es längst nicht mehr gibt. Sie erzählen uns ein Stück Landschaftsgeschichte, von der es sonst kaum mehr Zeugen gibt. Jedenfalls staunten die Höhlenforscher Pierre-Yves Jeannin, Philipp Häuselmann und Alex Hof nicht schlecht, als sie im Siebenhengste-Hohgant-System plötzlich Gerölle von Granit, Glimmerschiefer und Quarzit fanden. Im westlichen Teil der Schweiz sind solche Gesteinsarten nur im Aar-Massiv und im Wallis (Penninische Alpen, Gotthardmassiv) anstehend, aber sicher nicht in den Voralpen. Doch wie kamen diese Steine hierher? Sofort wurden die Gletscher ins Spiel gebracht. Die hatten ja riesige Findlinge ins Mittelland geschleppt, warum sollte der Aaregletscher nicht auch diese Steine auf den Sieben Hengsten liegen gelassen haben, so quasi als Mitbringsel, bevor er sich wieder zurückzog? Ja, aber so einfach war die Geschichte nun doch nicht. Jedenfalls nicht für Professor Christian Schlüchter, Eiszeitgeologe an der Uni Bern. Erstens gab es bisher keine Anhaltspunkte, dass der Aaregletscher je die Höhe der Sieben Hengste erreichte. Und zweitens enthielten ja auch die Napfmolasse und die Flysch-Einheiten, die auf der Alpennordseite vor den Kalkwänden anstehen, kristalline Gerölle. Die Napfmolasse geht auf ein Flusssystem aus der Zeit der Alpenfaltung zurück, das sein Einzugsgebiet südlich des heutigen Aarmassivs hatte. Die Barriere des Aarmassivs entstand erst viel später. Die Gerölle in den Flyschen sind noch älter und stammen aus vergangenen Küstengebirgen. Schlüchter argumentierte, es könnte ja sein, dass die Molasse und der Flysch einst die Sieben Hengste bedeckten und die Gerölle von da in die Höhlen eingeschwemmt worden waren. Aber nicht nur aus den Höhlen, sondern auch von der Geländeoberfläche sind lockere Ablagerungen bekannt, die kristalline Gerölle enthalten. Die beiden ausgedehntesten liegen auf den Sieben Hengsten und zwischen den Stockeseen beim Stockhorn (Abb. 1). Wir können nur vermuten, dass sie auch im Bereich des heutigen Thunersees vorhanden waren, aber hier bereits abgetragen wurden. Der unterdessen verstorbene Geologieprofessor Fritz Nussbaum glaubte in den Vierzigerjahren des letzten Jahrhunderts, er habe in den Gesteinsbrocken bei den Stockeseen den Beweis gefunden, dass der Rhonegletscher einst vom Mittelland auf die Voralpen überfloss. Man stelle sich nur das nötige Eisvolumen vor, denn die Funde liegen auf 1750 m ü.M. Das Mittelland wäre somit unter einer Eisdecke gelegen, die höher gereicht hätte als der grösste Teil des heutigen Juras. Das ging

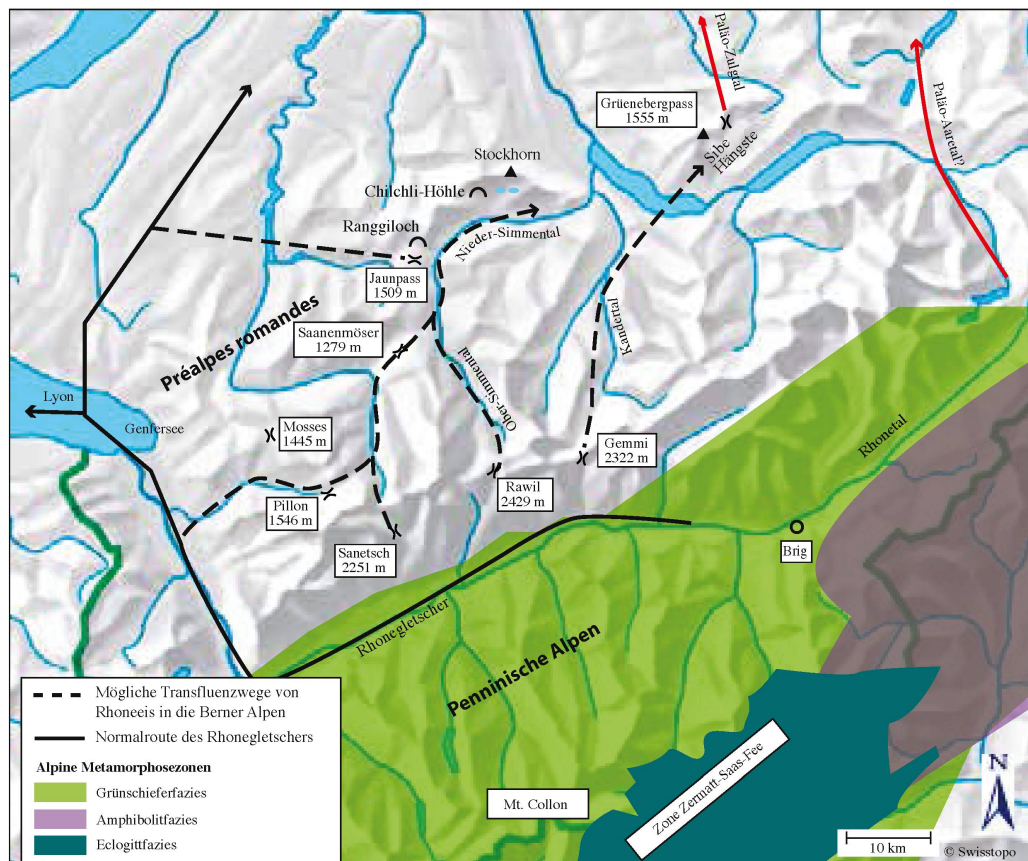


Abb. 1: Übersichtskarte

dem Oberländer Geologen Paul Beck denn doch zu weit, und er widersprach dieser Behauptung heftig. «Vrzeuet doch ke Chäs!» würde man auf Berndeutsch sagen, doch dies gehört sich natürlich unter Wissenschaftlern nicht. Doch war damit der Hahnenkampf lanciert. Denn wer wollte sich schon mit Paul Beck anlegen, der damaligen Geologiegrösse im Kanton Bern. So verschwand das Thema für Jahrzehnte vom wissenschaftlichen Tisch – aber nicht die kristallinen Gerölle aus dem Simmental. Nur von Ohr zu Ohr munkelten die Geologen untereinander, der Rhonegletscher sei vielleicht eben doch mal im Oberland gewesen, inkognito. Erst die Höhlenforscher rollten den Krimi mit ihren Funden aus den Sieben Hengsten wieder auf.

Knochen, Feuersteine und Gletscherzeugs

Als die Gebrüder Andrist im letzten Jahrhundert mit ihren Freunden die Simmentaler Höhlen nach prähistorischen Artefakten durchforschten, fanden sie neben Feuersteinen und Höhlenbärenknochen noch ganz anderes. Beim Ranggilo (1845 m ü.M.; Abb. 1) im Walop stiessen sie am Eingang überraschend auf grundmoräneartige Ablagerungen mit kristallinen Geschieben.

Einige davon wiesen Kratzer auf, wie sie nur durch Eistransport entstehen. In einem Gletscher, vor allem an seiner Basis, werden unter hohem Druck Steine übereinander geschliffen. Die härteren Körner hinterlassen dabei auf den weichen charakteristische Spuren (Abb. 2). Unter den ortsfremden Gesteinen war auch Amphibolit, ein metamorphes Gestein (Umwandlungsgestein), das aus den Schweizer Préalpes romandes (Romanische Voralpen) und der vorgelegerten Molasse unbekannt ist. Auch in der Chilchli-Höhle (1810 m ü.M.; Abb. 1) fanden Andrists & Co. kristalline Gerölle, wie zum Beispiel Quarzit (Abb. 2). Quarzit entsteht aus Sandstein, wenn er genügend stark von andern Gesteinen überlagert wird, wie dies während der Alpenfaltung der Fall war. Er findet sich zwar auch in verschiedenen Decken der Préalpes romandes, aber dort wurde er nur wenig umgewandelt und enthält zusätzlich noch recht viel Calcit. Diese Funde waren nun schon eine kleine Sensation. Denn anstehender Quarzit, wie jener der Chilchli-Höhle, der auf mehr als 300°C erwärmt wurde, ist im westlichen Teil der Schweiz nur aus dem Wallis bekannt. Die Umwandlung der Gesteine (Metamorphose) verstärkt sich mit zunehmendem Druck und steigender Temperatur. Geologen ordnen sie deshalb nach Zonen (Fazies) mit ähnlichen Temperatur-Druck-Verhältnissen und benennen sie nach charakteristischen Gesteinstypen, die dann neu entstanden (Grünschiefer, Amphibolit, Blauschiefer und Eklogit; Abb. 1). Ab etwa 300°C beginnt die Grünschieferfazies, in der erste Mineralumwandlungen stattfanden und verschiedene neue, eben grüne Minerale gebildet wurden. Dann folgen die Amphibolit-, Blauschiefer- und Eklogitfazies. Jedenfalls war mit diesen Funden klar, dass der Simmengletscher einmal das Nieder-Simmental bis über 1800 m ü.M mit Eis gefüllt hatte. Das ist eine 1000 m mächtige Eisschicht, bezogen auf den heutigen Talboden. Aber wie war er nur zu den Walliser Quarziten und Amphiboliten gekommen?

Was das Nieder-Simmental sonst noch zu bieten hat

Auf dem Rundweg um die Stockeseen könnte einem kurz vor dem Schneelochsattel ein weisser Quarzitblock mit gelben Flechten auffallen (Abb. 2). Wo kommt denn der plötzlich her? Ringsum hat es nur Kalkfelsen. Die Wiese ist denn auch mit Malmkalkblöcken übersät, die vom Cheibehore herunterdonnerten. Weit und breit kein anstehender Quarzit. Etwa eine Fehlplatzierung vom geologischen Lehrpfad? Daneben liegen eingewachsene Granite und braune Sandsteine, die auffällige orange Dolomitkörner enthalten. Die äusseren 5–10 cm sind stark verwittert, die Blöcke liegen also schon lange da.



**Abb. 2: Gekritztes Geschiebe
und weisser Quarzitblock**

Das Kalkbruchstück aus dem Ranggiloach zeigt einige Merkmale, die Gletschergeschiebe charakterisieren können:

- konkave Einbuchtungen
- nur gerundete Kanten
- Kratzer, die durch härtere Körner/Geschiebe in Scherzonen des Gletschers entstehen

Der 70 cm grosse Block liegt mit vielen anderen Findlingen zwischen den Stockeseen. So stark metamorpher Quarzit (500 – 600 °C) kommt in den Préalpes romandes nicht anstehend vor, sondern im westlichen Teil der Schweiz nur im Wallis.

Solchen Sandstein gibt es hier sonst auch keinen, aber er steht an der Basis der Niesen-Decke im Ober-Simmental an. Ja – sind die Stockeseen denn Überbleibsel eines ehemaligen Simmelaufs, als das Simmental noch auf dieser Höhe lag? Wo die Simme damals durchfloss ist unbekannt, aber Blöcke dieser Grösse können nicht mehr durch einen Fluss transportiert werden. Flussschotter bestehen zudem bereits nach wenigen Transportkilometern mehrheitlich aus gerundeten Komponenten. Einen ehemaligen Simmelauf können wir durch diese Blöcke also nicht stützen, eher haben sich die Stockeseen in Megadolinen¹⁾ gebildet, da sie ursprünglich auch durch Höhlensysteme abflossen. Beim Bau des Verbindungsstollens für die Elektrizitätsgewinnung wurden grosse Höhlengänge angefahren. Auch diese Blöcke gelangten also während einer mächtigen Vergletscherung durch den Simmengletscher hierhin. Im oberen Teil der Wiese liegt ein Block, der wie Nagelfluh aussieht (Abb. 4). In

1) Dolinen sind Trichter, die durch Kalklösung oder Einsturz von Höhlen entstehen.



Abb. 3: Schneelochsattel

Der Blick vom Strüssligrat (Stockhorn) zeigt den verkarsteten und unterhöhlten Nordabhang des Cheibehore und die heutige, reliktsche Ausdehnung des Sedimentkörpers mit kleinen und grossen Findlingen.

einer sandigen Grundmasse sind kleinere und grössere Steine, mal gerundet, mal mehr kantig, eingelagert. Diese Komponenten stammen aus Ablagerungsgesteinen und aus kristallinen Einheiten. So genau hatte ihn Fritz Nussbaum jedoch nicht angeschaut, als er die Funde vom Schneelochsattel der Naturforschenden Gesellschaft von Bern vorstellte. Er war so begeistert über all die kristallinen Gesteinsarten, die er gefunden hatte. Dieser «Nagelfluhblock aus der mittelländischen Molasse» diente ihm als Kronzeuge für den Besuch des Rhonegletschers. Heute ist bekannt, dass die Westschweizer Molasse, die dem Stockhorn-Gantrischgebiet vorgelagert ist, so gut wie keine kristallinen Gerölle enthält. Also wurde die «Mittelland-Hypothese» erschüttert. Die genaue Analyse (Dünnschliff) zeigte denn auch, dass der Block am wahrscheinlichsten verkitteten Ablagerungen eines früheren Gletschervorstosses entstammt.

An der Universität Bern wollte man es noch genauer wissen. Auf dem Schneelochsattel wurde ein Schacht gegraben, bis man «auf Granit» stiess: nicht wirklichen Granit, aber betonartig zementierten Schotter. Kalksinter, der aus

dem Sickerwasser ausgeschieden worden war, hatte die Gerölle zusammengeklümpert. Sie waren durch das Schmelzwasser eines Gletschers erst wenig weit transportiert worden, da sie noch keine schön gerundeten Formen aufwiesen. Zwischen diesem Schotter und den Blöcken an der Oberfläche lag eine mächtige, feinkörnige Schicht, die am ehesten als durchgewitterte Moräne angesprochen werden kann (Abb. 4).

Das Cheibehore, das über den Stockeseen thront, ist durchlöchert wie ein Emmentaler Käse. Kaum ein Regentropfen gelangt von seiner Nordflanke in die Stockeseen. Alles versickert im Nirwana des Karstuntergrunds (der aber ursprünglich schon mit den Stockeseen in Verbindung stand). Mehr als 20 Höhlen wurden dort kartiert. Das meiste sind enge, nahezu senkrechte Schachthöhlen, die nur mit Kletterausrüstung bezwungen werden können. Ein Kontrollgang mit dem Höhlenforscher Philipp Häuselmann zeigte, dass in mindestens vier Höhlen in der Umgebung der Stockeseen ortsfremde Gerölle vom Typ Schneelochsattel eingespült worden waren. Dies könnte darauf deuten, dass der Sedimentkörper ursprünglich ausgedehnter war oder dass mit der Gletscherschmelze Gerölle direkt in die Höhlen eingespült wurden.

Abb. 4: Konglomeratblock und Schachtgrabung Schneelochsattel

Der über einen Meter breite nagelfluhartige Block stammt nicht aus der mittelländischen Molasse, sondern ist vermutlich ein später weitertransportiertes Stück aus einem zementierten glazialen Schotterpaket.

Der Tiefblick in den Grabungsschacht zeigt am Boden den verkitteten Schotter und an den Wänden die feinkörnige Deckschicht, die auch einzelne durchgewitterte Sandsteine und verschiedene kristalline Geschiebe enthielt (Tiefe 1.7 m).



Was die Sibe Hängste dazu zu sagen haben

Die Sieben Hengste sind ein grandioses Karstgebiet (Abb. 5). Querfeldein unterwegs zu sein, ist ein Abenteuer. Nicht nur, weil man sich im geheimnisvollen Nebel verlaufen könnte. Es braucht auch einige Aufmerksamkeit, um nicht plötzlich zu stolpern und auf Nimmerwiedersehen in einer tiefen Karstspalte zu verschwinden. Die meisten dieser Spalten stehen in einer wassergängigen Verbindung mit den darunter liegenden Höhlen, die schliesslich in den Thuner- und Brienersee münden. Höhlenforscher trugen Granite, unterschiedlichste Glimmerschiefer und Gneise, stark metamorphe Quarzite, Gabbro (Tiefengestein) und Amphibolite herauf, die vom einsickernden Wasser hinunter gespült worden waren. Alles Gesteine, die in der Niederhorn-Hohgant-Kette nirgends als anstehendes Gestein vorkommen. Entweder sind die entsprechenden Gerölle und die Höhlen uralt oder die Steine wurden von weither transportiert.

Abb. 5: Sibe Hängste – Wagenmoos – Seefeld

Der Blick vom Gemmenalphorn aus zeigt eindrücklich, wie die mächtigen Schichten des Hohgant-Sandsteins (bewachsen) im Seefeld den Schratten-Kalk überlagern. Dass der Sandstein einst auch das Karrenfeld der Sibe Hängste bedeckte, davon zeugen einzelne Blöcke in den Karstschächten. Im Mittelgrund liegt die Alp Oberbergli und dahinter das Trockental mit dem Wagenmoos.





Abb. 6: Geologische Schätze der Sibe Hängste

Links: Allalin-Gabbro aus der Zone Zermatt-Saas Fee (siehe Abb. 1)

Mitte: Metaperidotit aus den Penninischen Alpen oder dem Gotthard-Massiv

Rechts: Serpentin (aus einem «Murmeli-Huuffe»)

Breite der Steine 5 – 10 cm.

Zwischen Wagenmoos und Oberbergli verläuft ein idyllisches Trockental, das die Sieben Hengste vom Seefeld trennt. Hier ein Seelein und dort ein Moor mit Wollgras. Am Rand einige Felsen mit Versteinerungen und mitten drin ein Bächlein. Es entspringt im Wagenmoos, verschwindet aber bald in einer Doline und sorgt im Höhlensystem für Geröllnachschiebung. Wer vom Oberbergli her kommt, dem fällt auf, dass der Senn hier eine farbige Kiesmischung auf den Weg streute. Besonders weisse Quarzite stechen hervor, aber auch schwarze Kiesel und selten mal ein grüner Serpentin oder sonst etwas Exotisches. Erst recht erstaunlich ist, was das Wagenmoosbächlein in den Untergrund befördert: Da sind auch Granite darunter, Gneise, Glimmerschiefer, und mit viel Glück ist sogar ein Gabbro zu entdecken. Vielleicht ist es doch nicht das Gerölldepot des Senns? Die «Importgesteine» fielen auch André Minet auf, der diese Ablagerung in einem Höhlenforscherbulletin beschrieb. Er war mit seiner Vermutung einer Gletschermoräne ganz nahe an den Untersuchungsergebnissen der letzten Jahre. Noch schwach vorhandene Kritze auf den schwarzen Kieselkonkretionen und die mehrheitlich nur kantengerundeten Komponenten lassen eine, allerdings verschwemmte, Ablagerung in einem glazialen Umfeld vermuten. Dies stimmt mit früheren Untersuchungen von Pierre-Yves Jeannin in drei Höhlen der Sieben Hengste überein, die ebenfalls eingeschwemmte Moräne enthalten. Und überhaupt, die Murmeltiere wussten es schon längst: Ihr «Aushub» enthält mitunter die schönsten Museumskollektionen an farbigen Geröllen (Abb. 6).

Das Rätsel der Walliser Souvenirs

Die Vergletscherungen prägten unsere Landschaft ganz stark, vor allem die Täler. Sie räumten viel Material weg und deponierten es weiter unten wieder. Wir wissen heute, dass unter dem Thuner- und Briener-See tiefe Becken liegen, deren Felsgrund teils unter dem Meeresspiegel liegt, und das flache Mittelland wäre ein Grand Canyon, der ebenfalls auf Meeresniveau reicht, würde man alles Lockermaterial wegräumen. Aus ein paar übriggebliebenen Steinen nun eine verschwundene Landschaft zu rekonstruieren, ist ein schwieriges und notgedrungen etwas spekulatives Unterfangen. Allalin-Gabbro aus dem Saas-Tal im Wagenmoos (Abb. 6), Peridotit (Tiefengestein des Erdmantels) und schwach metamorphe Amphibolite vom Mt. Collon (Abb. 1) auf dem Schneelochsattel, metamorphe Quarzite aus den Penninischen Alpen an beiden Orten – alles Gesteinsarten, die heute nur noch im Wallis anstehen. Die nordalpinen Flysche enthalten keine dieser Gesteine und die Molasse nur im Schuttfächer des Napfs einige davon. Doch ein Flusstransport ist undenkbar, da die letzten Gerölle, die aus dem Mittelwallis in die Nagelfluh gelangten, 20 Millionen Jahre alt sind. Ein Überfließen von Rhoneeis über Berner Oberländer Pässe ist also die wahrscheinlichste Erklärung für die kristallinen Gerölle und Blöcke auf dem Alpenrand. Solche Transfluenzen wurden eigentlich schon lange vermutet. Lag der Rhonegletscher doch sogar in der letzten Vergletscherung, die nicht die grösste war, direkt vor der Gemmi. An der Grimsel konnte vor wenigen Jahren anhand von Fliessmarken ein Abfluss des Rhoneeises nach Norden nachgewiesen werden, und Walliser Findlinge im oberen Saanegebiet (Col des Mosses) sind schon länger bekannt.

Die Simmentaler Findlinge nahmen vermutlich einen anderen Weg als diejenigen der Sieben Hengste. Dies lässt sich daraus schliessen, dass auf den Sieben Hengsten nur Gesteine aus dem oberen Teil des Wallis (bis und mit Vispertäler) gefunden wurden, im Simmental aber zusätzlich Gesteine aus dem Val d'Hérens, das noch weiter westlich liegt. Auf den Sieben Hengsten und im Simmental fehlen aber jegliche Leit-Gesteine aus dem Unterwallis. Dies spricht dagegen, dass das Rhoneeis vom Mittelland her überfloss, wo die Unterwalliser Gesteine in den Moränen vorhanden sind, sondern eher über Pässe des Mittelwallis, z.B. Vorläufer der heutigen Gemmi und des Sanetschpasses.

Aus alter Zeit

Altersbestimmungen an Quarziten aus den Höhlen der Sieben Hengste lassen vermuten, dass die Ablagerungen mit Walliser Zuschuss sehr alt sind. Sie könnten vor fast zwei Millionen Jahren begonnen haben und fanden vermutlich während mehreren Vergletscherungen statt. Ein Eistransport von einer «Ur-Gemmi» zu den Sieben Hengsten setzt allerdings andere Talverläufe als heute voraus. Heute würde das Eis durchs Aaretal bei Thun abfließen und nicht auf die andere Seite zu den Sieben Hengsten gelangen. Untersuchungen des Siebenhengste-Hohgant-Höhlensystems zeigen aber, dass das Haupttal des Berner Oberlands anfänglich noch über einen «Ur-Grünebergpass» Richtung Mittelland verlief (Paläo-Zulgtal, Abb. 1). Erst während der letzten Million Jahre tieften die Gletscher den Durchbruch zwischen Stockhorn und Sigriswilgrat noch um mehr als einen Kilometer ein. Vielleicht floss die Aare ja damals über den Brünig und nicht Richtung Interlaken (Paläo-Aaretal, Abb. 1)? Ein Weg, der jedenfalls durch den Aaregletscher auch in der letzten Vergletscherung wieder eingeschlagen wurde. Damit könnte der Oberlauf dieses Tals durchaus in einem «Ur-Kandertal» gelegen haben – natürlich hoch über dem heutigen Talboden.

Literaturauswahl

Ein ausführliches Literaturverzeichnis findet sich in Gnägi (2008), hier folgt deshalb nur eine kleine Auswahl.

Andrist David, Flükiger Walter, Andrist Albert, 1964:
Das Simmental zur Steinzeit. Bern.

Audra Philippe, Bini Alfredo, Gabrovsek Franci, Häuselmann Philipp,
Hobléa Fabien, Jeannin Piierre-Yves, Kunaver Jurij, Monbaron Michel,
Sustersic France, Tognini Paola, Trimmel Hubert, Wildberger Andres, 2006:
Cave genesis in the Alps between the Miocene and today: a review.
Zeitschrift für Geomorphologie N.F. 50:153-176. Berlin.

Gnägi Christian, 2008. Hochgelegene Lockergesteine
am bernischen Alpenrand. Diss Uni Bern.

Gnägi Christian & Schlüchter Christian (im Druck): High-altitude erratics
in the Bernese Alps (Switzerland). Swiss Journal of Geosciences.

Häuselmann Philipp, Granger Darryl E., Jeannin Pierre-Yves & Lauritzen Stein-Erik, 2007a: Abrupt glacial valley incision at 0.8 Ma dated from cave deposits in Switzerland. *Geology* 35/2:143–146.

Jeannin Pierre-Yves, 1991: Mise en évidence d'importantes glaciations anciennes par l'étude des remplissages karstiques du Réseau des Sieben Hengste. *Ecl. geol. helv.* 84/1:207–221. Basel.

Kelly Meredith A., Buoncristiani Jean-François & Schlüchter Christian, 2004: A reconstruction of the last glacial maximum (LGM) ice-surface geometry in the western Swiss Alps and contiguous Alpine regions in Italy and France. *eclogae geologicae Helvetiae* 97/1:57–75. Basel.

Kesselring Martin, 1975: Höhlenführer Stockhorn. Zeitschrift der Jugendorganisation der Schweizerischen Gesellschaft für Höhlenforschung Bern 3/1975:1–40.

Minet André, 1971: Etude préliminaire de la région des Sieben Hengste (Eriz, Be). Actes du 4^e Congrès national de spéléologie. *Stalactite Suppl.* 6:35 – 48, Neuchâtel.

Nussbaum Fritz, 1906: Die eiszeitliche Vergletscherung des Saanegebietes. 1946: Über die Höhe des eiszeitlichen Rhonegletschers am Nordrand der Préalpes Romandes. *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern*. N. F. 3.

Alle Bilder stammen vom Autor.