

Über die Natur der "Toralp-Decke" und der "Richisauer Zwischendecke" im Pragelpass-Gebiet

Autor(en): **Brückner, Werner**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **39 (1946)**

Heft 2

PDF erstellt am: **25.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-160782>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Über die Natur der „Toralp-Decke“ und der „Richisauer Zwischendecke“ im Pragelpass-Gebiet.

Von **Werner Brückner**, Basel.

Inhalt: Auf Exkursionen ins Pragelpass-Gebiet ergab sich, dass die von J. OBERHOLZER ausgeschiedene „Toralp-Decke“ als ausgewalzter Verkehrschenkel zwischen Axen- und Säntis-Drusberg-Decke aufgefasst werden kann, während die Vorkommen von OBERHOLZERS „Richisauer Zwischendecke“ im E durch Verschuppung eines von der Axen-Decke abgerissenen Pakets mit den basalen Schichten der Räderten-Teildecke, im W durch oberflächliche Absackungen am Südfuss der Drusberg-Kette zu erklären sind.

Im Grenzgebiet von Axen- und Säntis-Drusberg-Decke hat J. OBERHOLZER in der Gegend des Pragelpasses zwei kleine tektonische Einheiten von ungewöhnlichem Bau und nicht völlig geklärt tektonischer Stellung als „Toralp-Decke“ und als „Richisauer Zwischendecke“ ausgeschieden. In den letzten Jahren sah ich auf einigen Exkursionen ins Pragelgebiet einen grossen Teil der Aufschlüsse dieser Bauglieder und gelangte zu einer neuen Deutung derselben, worüber ich im folgenden kurz berichten möchte.

1. Über die „Toralp-Decke“.

J. OBERHOLZER (1908, 10; 1933, 11) hat nachgewiesen, dass Kreide und Eocaen der Axen-Decke im Glärnisch-Silbern-Gebiet in Schuppen übereinanderliegen. Über der Schichtfolge der Axen-Decke s. str. schied er als „obere Zweig-Decken“ zunächst die Bächistock-Decke, darüber die untere und die obere Silbern-Decke aus.¹⁾

Über der oberen Silbern-Schuppe fand OBERHOLZER im Silbern-Gebiet zahlreiche, meist nur wenige Meter mächtige, tektonisch stark zerdrückte Lappen von Valanginienkalk und (oder) Kieselkalk, die oft in Nischen der Unterlage hineingedrückt erscheinen. Er fasste sie als oberste Zweig-Decke der Axen-Decke auf und nannte sie nach der Toralp, wo sich grössere Vorkommen befinden, die „Toralp-Decke“. Am Südrand des Silbern-Plateaus hängen ihre Reste mit Synklinalumbiegung mit der oberen Silbern-Schuppe zusammen. Weil auch an den Kontaktstellen mit der Drusberg-Decke nur unzusammenhängende Stücke dieser Toralp-Decke auftreten, folgerte OBERHOLZER, „dass sie schon primär infolge tektonischer Verquetschung auf grosse Strecken fehlte“. Das grösste, etwas 1 km²

¹⁾ Diese Einheiten lassen sich nach W. HAUSWIRTH (1913, 9) wegen Kleinheit und komplizierten Detailbaus nicht sicher nach Westen weiterverfolgen. HAUSWIRTH wies deshalb mit Recht bereits darauf hin, dass sie den Namen „Decke“ nicht verdienen, sondern lediglich als Schuppen der Axen-Decke bezeichnet werden sollten.

bedeckende, aus Kieselkalk bestehende Vorkommen der Toralp-Decke befindet sich in der Gegend von Kreuzbühl am Prugelsträsschen östlich von Muotatal.

Ob weiter westlich noch weitere Teilstücke vorhanden sind, ist unsicher. W. HAUSWIRTH (1913, 9) stellte einige kleine Vorkommen auf dem Nordabhang des Wasserberges, an denen auch Drusbergschichten beteiligt sind, zu einer Schuppe 3, die er für das Äquivalent der Toralp-Decke hielt; J. OBERHOLZER (1933, 11, Taf. 6, Prof. 18) rechnete diese Stellen jedoch noch zur oberen Silbernschuppe. Vielleicht könnten zur Toralp-Decke auch noch Vorkommen gehören, die P. ARBENZ (1905, 1, p. 63, 64) von der Obergrenze der Axen-Decke zwischen Muotatal und Katzenzägel-Pass beschrieb (vgl. auch Prof. 1 zur geologischen Vierwaldstätterseekarte, 8); J. OBERHOLZER (1933, 11, p. 135) vermutete in ihnen allerdings Reste der Richisauer Zwischendecke, doch kann dies, wie unten gezeigt wird, nicht zutreffen.

Beim Studium der Vorkommen der „Toralp-Decke“ fällt besonders auf, dass durchwegs verkehrte Lagerung herrscht. Wo immer nicht nur ein einziges Gestein auftritt, liegen Drusbergschichten unter Kieselkalk und Kieselkalk unter Valanginienkalk. Auch der Kieselkalk von Kreuzbühl, den W. HAUSWIRTH (9, p. 651) als normalen Schenkel auffasste, dürfte verkehrt liegen²⁾. Ferner ist die Verzahnung mit der Unterlage und die Auswalzung zu isolierten Linsen auffällig. Die „Toralp-Decke“ weist damit eine überraschende Analogie zum verkehrten Schenkel der Axen-Decke im Klausenpassgebiet auf (vgl. W. BRÜCKNER, 1943, 4), und man darf wohl folgern, dass sie keineswegs eine selbständige Decke, Zweig-Decke oder Schuppe, sondern nichts anderes als der ausgewalzte Verkehrtchenkel der Säntis-Drusberg-Decke ist, deren Stirn infolgedessen unmittelbar südlich an die obere Silbernschuppe angeschlossen werden kann. Mit den Resten dieses Verkehrtchenkels im Prugelgebiet stehen die verkehrten Schichten unter der Stirnzone der Aubrig-Risetten-Mattstock-Kette wahrscheinlich in naher Beziehung (vgl. W. BRÜCKNER, 1940, 3). Den Namen „Toralp-Decke“ kann man unter diesen Umständen wohl aufgeben.

2. Über die „Richisauer Zwischendecke“.

C. BURCKHARDT (1896, 5, p. 140—142, Taf. 4, Prof. 9 und Taf. 5, Fig. 11 und 16) erwähnt aus den Runsen am Südfuss der Wannenstein-Ochsenkopf-Kette nördlich von Richisau im obersten Klöntal, zwischen Schweinalpbach im Westen und Ratlis im Osten, Aufschlüsse einer eigenartigen, stark gequetschten Schichtfolge. Er nennt von dort Urgonkalk, Gault, Seewerkalk und Nummulitengrünsand und betrachtet das Ganze als einen ausgewalzten, verkehrtliegenden Faltenschenkel, beschreibt aber von zwei Stellen auch normale Lagerung, die er als lokale Quetschungserscheinung deutet.

J. OBERHOLZER (1908, 10, p. 551, 552) hebt im Gegensatz zu BURCKHARDT die durchgehend normale Lagerung dieser Serie hervor, an welcher „Valangien und Neocom“ den Hauptanteil bilden, und erwähnt auch weitere, westlicher gelegene Aufschlüsse „über den Pragelpass und gegen Muotatal hinaus“. Er ver-

²⁾ Am Prugelsträsschen etwa bei Sturzeck fand ich unter dem Kieselkalk auch noch Reste von Drusbergschichten. — Es sei hier ferner kurz erwähnt, dass HAUSWIRTHS (fraglicher) Flysch-aufschluss am Starzlenbach, der den Kieselkalk-Komplex vom Liegenden trennen sollte, nicht existiert; es handelt sich um verrutschte Berrias-Valanginien-Mergel der Drusberg-Decke.

einigt alle diese Vorkommen zur „Richisauer Zwischendecke“, die er aus faciiellen Gründen in nahe Beziehung zur Drusberg-Decke setzt.

Gestützt auf Beobachtungen von P. ARBENZ (1905, 1, p. 59—67), der aus der Zone Muotatal–Riemenstalden–Sisikon Kieselkalkvorkommen zwischen Eocaen der Axen-Decke und Valanginienmergeln der Drusberg-Decke beschrieb, vermutete A. BUXTORF (1910, 6, p. 12, 13), dass die Richisauer Zwischendecke sich bis zum Urnersee fortsetze, und brachte sie in Zusammenhang mit der Bürgenstock-Teildecke des Alpenrandes. P. ARBENZ (1913, 2, p. 33) griff diesen Gedanken auf; er nahm an, die Richisauer Zwischendecke sei eine Verlängerung der Säntis-Decke und stützte damit die Parallelisierung der letzteren mit der Rigihochfluhkette. Revisionen von P. ARBENZ ergaben dann wenig später, dass bei Sisikon kein Vorkommen der Zwischendecke existiert, dass sie also schon weiter östlich endige (vgl. A. BUXTORF, 1916, 7, p. 76).

In seinem grossen Werke über die Glarner Alpen gibt J. OBERHOLZER (1933, 11, p. 133—135 und Prof. 14—16 auf Taf. 5 und 6) eine neue, ausführliche Beschreibung der Vorkommen der Zwischendecke bei Richisau und am Pragelpass (und resümiert seine Ergebnisse 1934 noch einmal in Lit. 12, p. 141, 142): Gut entwickelt sind überall nur Valanginien und Kieselkalk, welche die südhelvetische Facies der Räderten- bzw. der Drusberg-Decke aufweisen; nur in den Vorkommen zwischen Vorder-Richisau und Ratlis kommen jüngere Kreidegesteine (Schrattenskalk, Gault und Seewerkalk) vor, die tektonisch stark beansprucht und auf wenige Meter Mächtigkeit reduziert sind. OBERHOLZER diskutiert darauf erneut die tektonische Stellung: Die Facies von Valanginien und Kieselkalk schliesse die Zugehörigkeit der Zwischendecke zum Schuppensystem der Axen-Decke aus; sie könne aus demselben Grunde auch kein zurückgebliebener Stirnteil der Säntis-Decke sein, und eine Einwicklung eines südlich der Drusberg-Decke beheimateten Deckenstücks komme wegen des viel zu komplizierten tektonischen Vorgangs ebenfalls nicht in Frage, so dass die tektonischen Zusammenhänge rätselhaft bleiben.

Bei Exkursionen im Pragelgebiet ergab sich nun zunächst, dass die von J. Oberholzer nördlich vom Pragelpass beschriebenen Vorkommen nicht anstehen, sondern aus der normalen Serie der Drusberg-Decke oberflächlich abgesackte Schollen sind, welche die gewaltigen Rutschmassen der Berrias-Valanginienmergel der Pragelzone krönen. Dies Ergebnis konnte bereits in der geologischen Karte des Kantons Glarus (1942, 13) berücksichtigt werden. Ferner fiel mir in den Vorkommen von Richisau-Ratlis der Gegensatz zwischen der tektonisch wenig beanspruchten Valanginien-Kieselkalkserie in Räderten-Facies und den stark zerquetschten jüngeren Kreideschichten auf, die ihrer Facies nach viel eher zur Axen-Decke passen. Sehr wahrscheinlich ist die sog. „Zwischendecke“ von Richisau daher gar keine einheitliche Serie, sondern durch zufälliges Zusammenreffen einer von der Axen-Decke abgerissenen Schrattenskalk-Gault-Seewerkalk-Scholle mit einer Schuppe von Valanginien- und Kieselkalk an der Basis der Räderten-Decke entstanden. Die Verhältnisse wären bei dieser Erklärungsart grundsätzlich dieselben wie in dem von OBERHOLZER (1933, 11, Fig. 35 auf p. 135) abgebildeten Profil bei Grubi westlich vom Pragelpass, wo eine Seewerkkallamelle aus der Axen-Decke in die Valanginienmergel der Drusberg-Decke hineingeschleppt ist. Auch südwestlich von Muotatal und bei der Kemleten-Kapelle ob Sisikon gibt es an der Deckengrenze verschleppte Schollen aus der Axen-Decke (vgl. P. ARBENZ, 1905, 1; W. HAUSWIRTH, 1913, 9, p. 649), und im Osten haben die Kreide-Eocaen-Fetzen von Deyen Alp-Planken, die OBERHOLZER zur Bächistock-Schuppe rechnet, eine ähnliche tektonische Stellung.

Da auch die Kieselkalk-Vorkommen des Katzenzägel-Gebietes leicht anders zu deuten sind (siehe oben), kann der Begriff der „Richisauer Zwischendecke“ nach dem Gesagten wohl ohne Bedenken fallen gelassen werden, ebenso wie die mit ihm verknüpften tektonischen Ableitungen.

Zitierte Literatur.

1. ARBENZ, P.: Geologische Untersuchung des Frohnalpstockgebietes (Kanton Schwyz). — Beitr. geol. Karte Schweiz N. F. 18, 1905.
2. ARBENZ, P.: Die Faltenbogen der Zentral- und Ostschweiz. — Vierteljahrsschr. Natf. Ges. Zürich 58, 1913.
3. BRÜCKNER, W.: Die geologischen Verhältnisse an der Basis der Säntis-Decke zwischen Wallenstadt und Wäggitäl. — Eclogae geol. Helv. 33, 1940.
4. BRÜCKNER, W.: Tektonik des oberen Schächentals (Kanton Uri). — Beitr. geol. Karte Schweiz N.F. 80, 1943.
5. BURCKHARDT, C.: Monographie der Kreideketten zwischen Klöntal, Sihl und Linth. — Beitr. geol. Karte Schweiz N.F. 5, 1896.
6. BUXTORF, A.: Erläuterungen zur geologischen Karte des Bürgenstocks. — Erl. zu Spez.karte 27 der Schweiz. Geol. Komm., 1910.
7. BUXTORF, A.: Erläuterungen zur geologischen Karte der Rigihoehfluhkette. — Erl. zu Spez.karte 29 der Schweiz. Geol. Komm., 1916.
8. BUXTORF, A., TOBLER, A., NIETHAMMER, G., u. a.: Geologische Vierwaldstättersee-Karte, 1 : 50,000. Mit Profiltafel. — Spez.karte 66a, b der Schweiz. Geol. Komm., 1916.
9. HAUSWIRTH, W.: Geologie der Gebirge südlich von Muotatal. Kaiserstock und Wasserberg. — Eclogae geol. Helv. 12, 1913.
10. OBERHOLZER, J.: Die Überfaltungsdecken auf der Westseite des Linthtales. — Eclogae geol. Helv. 10, 1908.
11. OBERHOLZER, J.: Geologie der Glarneralpen. — Beitr. geol. Karte Schweiz N.F. 28, 1933.
12. OBERHOLZER, J.: Der geologische Bau der Glarneralpen. — Mitt. Natf. Ges. Glarus, 1934.
13. OBERHOLZER, J.: Geologische Karte des Kantons Glarus, 1 : 50,000. — Spez.karte 117 der Schweiz. Geol. Komm., 1942.

Manuskript erhalten den 5. Juli 1946.
