

Die Tomalandschaft von Ems

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **52 (1959)**

Heft 1

PDF erstellt am: **21.07.2024**

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.

dieses Hügels wurde bei der Rheinkorrektion abgetragen, so dass heute nur noch ein 12 bis 15 m hoher Zahn aus dem Waldboden herausragt. Das Gestein ist ein serizitischer, grüner Quarzporphyr, der weitgehend aufgelockert ist. Die Blockstruktur der Tomba von Rodels ist aus den Schichtmessungen gut ersichtlich. Am Fusse des Hügels wurden folgende drei Messungen aufgenommen:

Streichen N 17° E, Fallen 15° bis 17° SE,
Streichen N 70° E, Fallen 63° SE,
Streichen N 13° E, Fallen 56° SE.

Die Entfernungen zwischen den Meßstellen waren kleiner als 1,5 m. Alle diese Messpunkte liegen in der Mitte des Aufschlusses auf der Südwestseite. Auf der Nordseite wurden Fallrichtungen gegen Norden und Nordosten gemessen. Oft ist der Kontakt zweier Blöcke noch heute gut sichtbar, wobei die kleinen Risse und Spalten nicht selten mit Schlagpulver ausgefüllt sind.

P. ARBENZ & W. STAUB (1910) schrieben wörtlich: «...Die Schichtung fällt im allgemeinen gegen Nordosten, das ganze erscheint aber besonders oberflächlich als ein wirres Haufwerk halbgelockerter Blöcke. Man würde ihn wohl als Rest eines grossen Bergsturzes ansehen, wenn man seine Heimat an den Gehängen nachweisen könnte. Da aber ringsum nur Bündnerschiefer ansteht, so muss man diesen Zeugenberg wohl oder übel als gewachsenen Felsen betrachten.» Um diese beiden Relikte, Pardisla und Tomba von Rodels, mit dem Anstehenden verbinden zu können, mussten die beiden Autoren eine komplizierte Tektonik mit Querfalten annehmen. Betreffend der Zugehörigkeit der Tomba von Rodels haben sie sogar eine weitere Möglichkeit erwähnt, nämlich: «...Wenn auch das Gestein das gleiche ist wie bei Pardisla und Nundraus und die Schichtlage, wie bei Nundraus, gegenüber den Bündnerschiefern als ganz widersinnig erscheint, so muss doch die Frage, ob dieser Zeuge zur helvetischen Zone oder zu den Bündnerschiefern gehöre, offen gelassen werden.» Dieser Zweifel besteht heute nicht mehr. Wir können mit grösster Sicherheit sagen, dass alle diese Hügelreste wie Nundraus (Undrau), Pardisla und Tomba von Rodels aus Gesteinen helvetischer Fazies bestehen.

Die Moränenbedeckung der Tomba von Rodels, die von A. ROTHPLETZ (1900) beschrieben wurde, ist heute nicht mehr vorhanden.

Die Tomba von Rodels ist die südlichste Stelle im Hinterrheintal, an die helvetische Gesteine hingelangt sind. Sie liegt rund 13 km vom anstehenden Helvetikum entfernt, mitten im flachen Talboden des Domleschg. Nirgends auf dieser langen Strecke tritt an den steilen Talflanken ein ähnliches Gestein zutage. Diese bestehen ausschliesslich aus penninischen Bündnerschiefern.

DIE TOMALANDSCHAFT VON EMS

Aus der flachen Talebene zwischen Emser Werk und Domat-Ems ragen insgesamt 12 mehr oder weniger kegelförmige Hügel heraus. Sie bilden die bekannte, schon von ARNOLD ESCHER VON DER LINTH, B. STUDER (1827), G. THEOBALD (1860), ALB. HEIM (1883 und 1891), CHR. PIPEROFF (1897), A. ROTHPLETZ (1894 und 1900) und anderen Geologen beschriebene Tomalandschaft von Ems. Am eingehendsten beschäftigte sich W. STAUB (1910) in seiner Diplomarbeit am Eidgenössischen Polytechnikum mit diesen Hügeln. Seine Beobachtungen und Aus-

sagen behielten ihre Richtigkeit bis heute bei, so dass wir nur eine kurze Zusammenfassung seiner Arbeit und auf Grund eigener Aufnahmen einige Korrekturen geben wollen.

Unmittelbar östlich von Crest-Aulta liegen 4 Toma, die eine Fortsetzung Ils Aults bilden. Sie gehörten wahrscheinlich alle zur gleichen, grossen Bergsturzmasse, die an der Linie Bregl-Plong dil Prè-Vogelsang gegen die steilen Flanken der Bündnerschieferberge gebrandet ist. Es sind dies von Westen nach Osten:

Toma Catehera

22 m hoher, langgezogener, gegen Osten konkav gebogener Hügel. Auf dem Grat liegen bis heute gut erhaltene eckige Bergsturzböcke aus Malmkalk (Hochgebirgskalk). Zum Teil sind diese Kalke schiefrig und knollig, zum Teil massig und dann splittrig brechend. Moränenreste sind nur spärlich vorhanden. Vegetation: Föhrenwald.

Toma Lunga

26 m hoch, ebenfalls langgezogen, gegen Westen konkav gebogen. Toma Lunga und Toma Catehera bildeten wahrscheinlich früher einen einzigen Hügel, der dann vom Bach aus dem Val Crap Raget entzweigeschnitten wurde. Der Hügel zeigt keine guten Aufschlüsse. Starke Vegetation, aus der an mehreren Stellen grosse Malmkalkblöcke (Hochgebirgskalk) herausragen. Die Moränenbedeckung ist nur sehr gering.

Tom' Arsa

61 m hoch, schön kegelförmig, stark bewaldet, ohne gute Aufschlüsse. Aus der relativ dicken Moränenschicht ragen einzelne Malmkalkblöcke heraus.

Toma Varsera

13 m hoch, kegelförmig, bewaldet, ohne Aufschlüsse. Es wurden keine Malmkalk gefunden. In der Moränenschicht lagen Bündnerschiefer, Melaphyrmandelstein aus dem Taminser Kristallin und erratische Blöcke.

Toma Carpusa

Gehört wie alle folgenden Toma zu den Hügeln um Ems. Der Hügel liegt unmittelbar an der Eisenbahnlinie Ems-Reichenau. Er ist 26 m hoch, zeigt schöne Kegelform und ist grösstenteils mit Gras und Gebüsch bewachsen. Gute Aufschlüsse fehlen. Moränenmaterial ist nur spärlich vorhanden. Aus dem Wiesenboden ragen einzelne Malmkalk- und Breccienblöcke heraus. Die Breccie ist ein typischer Bergsturzymylonit mit kalkigem Zement.

Toma Patrusa

42 m hoch, wenig und nur mit Gras bewachsen, im Süden steil, im Norden flach gegen den Rhein abfallend. Zwei grosse Steinbrüche schliessen das Innere der Toma¹⁾ auf. Im südlichen herrscht vor allem Quintnerkalk vor, im westlichen eher der Tithon-(Tros-)Kalk. Beide Gesteinsarten sind in grossen, oft über einige hundert

¹⁾ Frühere Autoren (ALB. HEIM, J. OBERHOLZER usw.) sagen der Toma; in der vorliegenden Arbeit wird in Anlehnung an die romanische Bezeichnung «la Tomba» die weibliche Form gebraucht.

Kubikmeter messenden Blöcke vorhanden. Das Kalkmaterial ist aber auch zu ganz feinem Pulver zerrieben. An einigen Stellen sind die Kalktrümmer in ein lehmiges Material eingebettet. Es könnte sich hier um alte Moränenreste handeln, die beim Absturz mitgerissen und eingewalzt wurden. Eine Wiederverkittung (Breccienbildung) ist weder bei den kleinen noch bei den grösseren Brocken feststellbar. Auf der Nordseite ist das Trümmermaterial mit Gehängeschutt überdeckt. Dieser Schuttmantel besteht zunächst aus feinbrockigen, darüber aus grösseren Blöcken von Tithonkalk. Die wenigen kristallinen Geschiebe, die ebenfalls im Schutt herumliegen, stammen wahrscheinlich von Moränenresten her. Im Tithonkalk sind nicht selten schöne Fossilien zu finden. Am häufigsten sind *Korallen* vertreten, daneben enthalten die Blöcke noch *Diceras*, *Nerinea* usw. (CHR. PIPEROFF 1897, W. STAUB 1910).

Toma Platta

Flach, 18 m hoch, mit einem Plateau auf der südwestlichen Anhöhe. Nur geringe Moränenbedeckung. Keine guten Aufschlüsse. Malmblöcke, zum Teil brecciös verkittete Trümmer, ragen aus dem Humusboden heraus. Dieser Hügel steht unter den Alluvionen des Tales mit der Toma Patrusa in Verbindung.

Toma Casté

Wird auch St. Antoniushügel genannt. 53 m hoch, stark abgerundet, nur wenig Vegetation. Auf der Nordseite befindet sich ein Steinbruch, der den Rohkalk für die Kalkbrennerei am Fusse des Hügels liefert. Die Malmkalktrümmer des Bergsturzes lehnen sich auf der Nordseite an eine bis zu 24 m mächtige Lehmschicht, deren Mächtigkeit gegen den Rhein hin stark abnimmt. Dieser Lehm wurde früher auch abgebaut. Unter dem Lehm ist man in 24 m Tiefe auf Flußschotter gestossen. Wahrscheinlich handelt es sich hier um Moränenmaterial, das vom Rhein abgetragen und bis hierher transportiert wurde. Der Malmkalk der Toma Casté ist noch stärker zerstört als bei den vorhergehenden Hügeln. Moränenreste sind auf der Südseite spärlich vorhanden.

Toma Turrera oder Toma San Gion

29 m hoch. Auf der Nordseite trifft man nur auf Malmkalktrümmer, die zum Teil wieder verkittet sind (Bergsturzbreccie). Auf der Südseite liegt der Kirchhof von Ems. Die Toma Turrera wird auch Kirchhügel (von Ems) genannt. Da die Humus- und Moränenschicht für das Erstellen von Gräbern zu wenig tief ist, hat man Lehm von der Nordseite der Toma Casté herauftransportiert.

Toma Gilli

Diese Toma liegt ebenso wie die zwei folgenden auf der Südseite der Landstrasse Ems-Reichenau. Sie ist die höchste unter den Hügeln und reicht rund 68 m über den Talboden. Gute Aufschlüsse sind nicht vorhanden. Auf der Südseite liegt versinterter Schotter ähnlicher Zusammensetzung, wie auf der Westseite von Ils Aults am Hinterrheinufer nördlich P. 658. Diese Schotter bilden eine Schulter in der gleichen Höhe wie das Plateau von Toma Platta (608 m ü. M.). An den Hängen trifft man stellenweise auf lose Malmblöcke, die in der den ganzen Hügel bedeckenden, dünnen Moränenschicht stecken.

Toma Marchesa

21 m hoch, zeigt keine Aufschlüsse, ist mit einem kleinen Föhrenwald und Wiesen bewachsen. Auf der Südseite ist dieser Hügel gleich der Toma Platta auf 608 m Höhe abgeplattet. Einwohner von Ems behaupten, dass früher an dieser Stelle ein Schloss stand, doch fehlen hierfür geschichtliche Angaben und Beweise. Es ist eher anzunehmen, dass auf dem Niveau 608 m früher eine Terrasse lag. Auch hier ragen einzelne Hochgebirgskalkblöcke aus der Moräne.

Toma Falweng

39 m hoch, auf der Ost- und Nordseite mit Föhren, auf der Süd- und Westseite mit Gras bewachsen. Auf der Westseite, hinter der Sägerei liegt ein guter Aufschluss. Am häufigsten ist der Malmkalk vertreten, daneben trifft man noch auf grünes Taminser Kristallin (verkalkter Porphyrit mit Albit, Apatit und Chlorit) und rostigen Doggersandstein. Die Schotteraufschlüsse sind heute schon weitgehend bewachsen, da sie seit langem nicht mehr ausgebeutet werden. Eine zusammenhängende Moränendecke umhüllt fast den ganzen Hügel.

DIE BEIDEN TOMA VON FELSBURG

In der Nähe von Felsberg liegen zwei weitere Hügel, die noch zu den Toma von Ems gehören. Beide sind heute nur noch kleine Relikte, die nach dem Aufbau von Neufelsberg und der neuen Brücke übriggeblieben sind.

Toma da Simanles

Der Hügel wird auch als Brückbühl, früher Hitzbühl bezeichnet. Er liegt auf dem rechten Rheinufer, dort wo seinerzeit die alte Brücke stand. Er ist ungefähr 10 m hoch, mit einem Aufschluss und besteht aus Bergsturzmaterial von Malmkalk. Die Basis wird aus mächtigen, geschichteten Malmblöcken gebildet. Darüber liegen kleinere Trümmer einer echten Bergsturzbrecie. Auf der Nordseite und Nordostseite herrscht Quintnerkalk, auf der Südwestseite Tithonkalk vor. Eine Moränendecke ist gut beobachtbar.

Schlossbühl oder Schulhaushügel

10 bis 12 m hoch, liegt zwischen Alt- und Neufelsberg beim Schulhaus. Er lieferte das Baumaterial für das neue Schulhaus. Neben Malmkalk besteht der Hügel aus Rötidolomit und grünem Taminser Kristallin. Da diese beiden letzten Gesteine gut geschichtet sind, nahmen CHR. PIPEROFF (1897) und W. STAUB (1910) anstehendes oder nur wenig verrutschtes Material an. Der jetzige Aufschluss zeigt deutlichen Bergsturzacharakter. Eine starke Moränenüberdeckung ist heute noch feststellbar.

TOMA GION-GIÖDER

Dieser Hügel liegt am Fusse des Schuttkegels aus dem Val Mulin (Mühlebach-tobel), rund 2 km südöstlich von Ems. Er ist 10 m hoch und zeigt keine guten Aufschlüsse. Bei einer kleinen Absackung auf der Ostseite erscheinen Rötidolomit-trümmer. Im übrigen besteht die kleine Anhöhe aus Bündnerschieferbrocken und Bachschutt.