

Granitfelsen und Romkerhaller Wasserfall im Okertal

Hans Joachim Franzke* & Irene Joss*



Beschreibung des Objektes

Das untere Okertal verengt sich im Gebiet zwischen dem Romkerhaller Wasserfall und der Ortslage von Oker zu einem steil eingeschnittenen sehr engen Tal, in dem nur noch Platz für die Oker und die Bundesstraße ist. Die steilen Talflanken schufen dafür aber einen bis über 300 Meter tiefen Einschnitt in das Harzgebirge, in dem die hier anstehenden Gesteine mustergültig aufgeschlossen sind. Es sind dieses Sedimentgesteine, die ehemals als feine Tonschlämme oder als Sandlagen, seltener als Kalksteinlagen, in einem relativ flachen Meer abgelagert wurden. Sie gehören zeitlich in das obere Unterdevon ("Kahleberg-Sandstein"), das Mitteldevon: ("Wissenbacher Schiefer", "Büdesheimer Schiefer", "Stringocephalenkalk"), das von Kalkstein-Tonschiefer-Wechselagerungen bestimmte Oberdevon mit dunklen Bänken der "Kellwasserkalke". Diese sind benannt nach dem Kellwassertal an der Okertalsperre. Die jüngsten Schichten gehören zum Unterkarbon und bestehen aus den "Liegenden Alaunschiefern", benannt nach einem Gehalt an Alaun, einem Natriumsulfat, sowie aus Kieselschiefern und Tonschiefern. Kieselschiefer sind reich an Resten von Radiolarien (Strahlentierchen, Zooplankton), deren silikatreiche Gehäuse zur "Silifizierung" der Kiesel-schiefer beigetragen haben. Dieses Gesteinsprofil ist mit Ausnahme des Kahleberg-Sandsteins, der nur an der westlichen Talflanke des Okertales ansteht, am Wasserfallfelsen vereinigt. Durch die Verfaltung der Gesteine infolge der "Varistischen Faltung" vor ca. 310 Millionen Jahren (Oberkarbon) sind die Gesteine des Mitteldevons bis Unterkarbons dort eng verfaultet und steilgestellt, ja sogar überkippt, so dass am Fuß des Felsens die jüngsten Schichten (Liegende Alaunschiefer des Unterkarbons), im mittleren und oberen Bereich des Felsens aber die älteren mittel- bis oberdevonischen Schichten anstehen.

In diese gefalteten Gesteine ist dann im unteren Rotliegenden vor ca. 290-295 Millionen Jahren eine aus der mittleren Erdkruste (10-15 km Tiefe) aufsteigende Granitschmelze eingedrungen und hat sich als Granit (Okergranit) auskristallisiert. Die ca. 750-800° C heiße Schmelze hat sich dabei wie ein Schweißbrenner durch die Sedimente hindurchgebrannt und das verbliebene Nebengestein im Kontaktbereich erwärmt und verhärtet. Durch diese Kontaktmetamorphose sind aus den Sedimenten Hornfelse entstanden, wobei es besonders in den Kalksteinen zu charakteristischen Mineralneubildungen gekommen ist (Kalksilikatfelse mit Granat, Epidot, Zoisit u. a. Mineralen). Diese Kontaktmetamorphose ist auch an den splittrig-harten Gesteinen des Wasserfallfelsens erkennbar, die noch mehrere hundert Meter vom Granit entfernt sind. Da im Niveau des Okertals Granit neben den einhüllenden Sedimenten ansteht und andererseits die höchsten Klippen des Okertals (Kästeklippe +605 m, Okertal am Wasserfall +335m Meereshöhe) noch aus Granit bestehen, muss man annehmen, dass die Granitschmelze sich an fingerartigen Ausstülpungen von unten her in die Sedimentgesteine hineingeschmolzen hat. Die in der Oker und am Fuße der Granitklippen liegenden Blockfelder aus großen Granitquadern sind ein Produkt der Kaltzeiten ("Eiszeiten") des Quartärs (die letzten 2,35 Millionen Jahre). In dieser Zeit sind die Granite, aber auch die einhüllenden (Fortsetzung rechts)

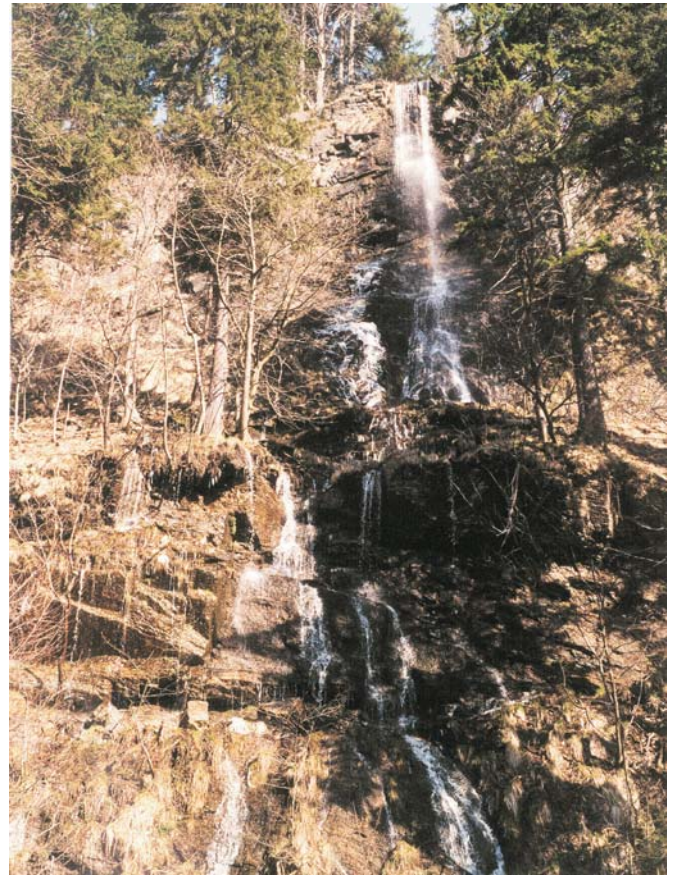


Abb. 1: Blick auf den Romkerhaller Wasserfall.

Die Schichten des Devons und tiefsten Unterkarbons (am Fuß des Felsens) neigen sich vom Betrachter weg in den Berg hinein.

Welche Karten gibt es - Topographie, Geologie

Topogr. Karte 1 : 25.000, Blatt 4128 Clausthal-Zellerfeld;
Geol. Karte 1 : 25.000, Blatt 4128 Clausthal-Zellerfeld;
Geol. Übersichtskarte 1 : 200.000, Blatt CC 4726 Goslar;
Geol. Karte 1 : 100.000, Harz

Sedimente, durch das jahreszeitlich wechselnde Gefrieren und Auftauen der Oberflächenwässer, entlang ihrer Klüfte mechanisch zerlegt worden und durch jeweils im Sommer eintretendes oberflächliches Auftauen des kaltzeitlichen Dauerfrostbodens als Schuttströme talwärts transportiert worden. Durch die seit dem Holozän (seit ca. 10.000 Jahren) einsetzende allmähliche Bedeckung mit Vegetation sind diese Blockmeere allmählich stabilisiert worden. Sie können aber noch heute bei Unterschneidung durch Hochwasser und durch Straßenbaumaßnahmen oder forstliche Eingriffe wieder aktiviert werden und stellen ein ingenieurgeologisches Gefährdungspotential dar.

Literatur zum Geotop:

Mohr, K. (1998): Harz - Westlicher Teil. - In: Sammlung Geologischer Führer, 58: 216 S.; Berlin-Stuttgart (Borntraeger).

Handelt es sich um ein Naturschutzobjekt?:

ja

Was gibt es zu berücksichtigen:

Am Wasserfallfelsen und im Okertal sind unbedingt die vorgegebenen Wege einzuhalten.

Wo kann man essen und übernachten:

Gaststätte/Hotel "Romkerhalle" am Wasserfall, Kiosk an der Sperrmauer der Okertalsperre und Gaststätte/Hotel "Waldhaus" am südlichen Ortseingang von Oker.

Was kann man sonst noch besichtigen:

1. 300 m südlich des Ortseinganges von Schulenberg, erreichbar über die L 617 von Oker nach Zellerfeld: Muldenstruktur in unterkarbonischen Schiefen und Grauwacken (Schautafel).
2. Ostufer des Okerstausees, Ausgangspunkt an der Hauptspermmauer: Erläuterung zur Geologie und zum Bau der Staumauer (Schautafel). Aufschlüsse in unterkarbonischen Tonschiefern und Grauwacken sowie eingefaltete mitteldevonische Wissenbacher Schiefer und oberdevonische Kalksteine am Ostufer des Stausees (Schautafel nach ca. 1 km ab Staumauer).
3. Kellwassertal an der Ostseite der Vorsperre des Okerstausees (Ausgangspunkt Parkplatz an der Mauer der Vorsperre – in Richtung Altenau): Locus typicus der Kellerwassertalke (Oberdevon I) (Schautafel).
4. Oberschulenberg (Schautafeln im Ort). 200 m nördlich des Ortes: Halden und ein Aufschluss des Festenburg-Schulenberg- Erzganges (silberhaltiger Bleiglanz, Zinkblende, Kupferkies, Pyrit). Nach Norden kann man eine Rundwanderung um den Schalker Teich anschließen, auf der verschiedene kleinere Aufschlüsse im Kahleberg-Sandstein (Unterdevon) und im Wissenbacher Schiefer (Mitteldevon) besucht werden können (Schautafel).

Herausgeber und Fachbehörde für den Geotopchutz:

Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, Stilleweg 2, 30655 Hannover
Tel.: 0511-643-0, 0511-643-2304
www.nlfb.de

Internet-Adressen:

www.nlfb.de/geologie/anwendungsgebiete/geotop_tag_2003.htm, www.dgg.de, www.geo-top.de, www.geotope.de, www.geoakademie.de; www.harztourismus.de

Abb. 3: Granitfelsen "Der Treppenstein" (rechts):

Bei der Abkühlung der magmatischen Schmelze wurden die Mineralphasen (Glimmer – Feldspat – Quarz) nacheinander ausgeschieden. Mit fortschreitender Abkühlung nimmt das Volumen des Gesteins ab und es entstehen quaderförmige Klüftungskörper, die unter der Einwirkung von Wasser und Luft herauswittern ("Wollsackverwitterung").

NLFB- Codierung: Geotop 4128-xx und 4128-xx, TK25: 4128 Clausthal-Zellerfeld
Wasserfallfelsen: R 36 01 489, H 57 48 291, Treppenstein: R 36 01 782, H 57 49 798
Verantwortlich: NLFB: Dr. Heinz-Gerd Röhling

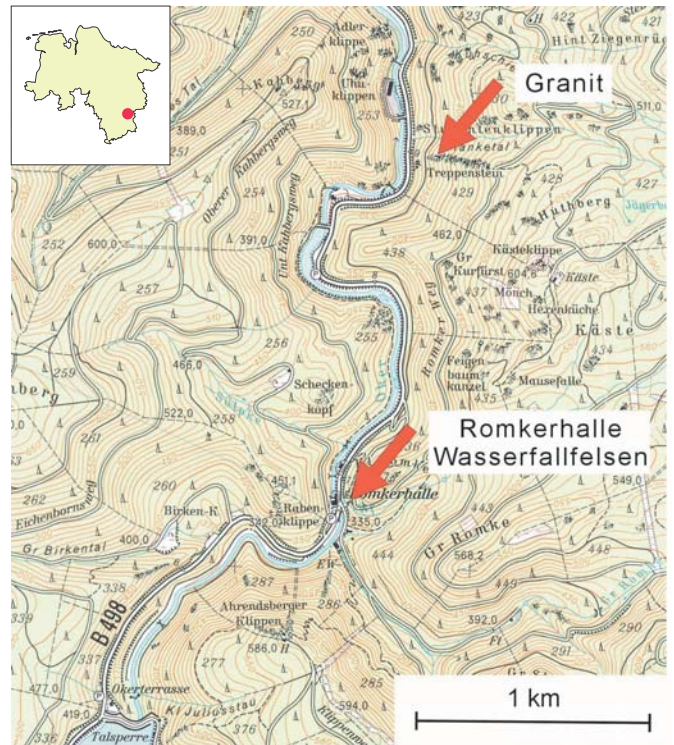


Abb. 2: Der Wasserfallfelsen befindet sich an der B 498 direkt gegenüber der Gaststätte "Romkerhalle". Die Granitklippe "Treppenstein" erreicht man auf einem Wanderweg, der unweit der obigen Gaststätte beginnt und oberhalb der B 498 an der rechten Flanke des Okertals (ehem. "Alte Harzstraße") in Richtung Waldhaus (Ortseingang Oker) entlang führt. Weitere Granitklippen befinden sich am Wanderweg linksseitig der Oker (Verlobungsinsel, Kletterfelsen "Marienwand", Adlerklippen).

