

Zur Geologie der Tüfelsschlucht (Hägendorf, SO)

Die Tüfelsschlucht wurde schon in der AGS-INFO 1/97 kurz beschrieben. In dieser Ausgabe folgt der erste Plan aus dieser Zone, derjenige des Sandlochs. Deshalb wird hier die Geologie dieses Gebiets nochmals vorgestellt, wobei besonders auf die Unterschiede zu unseren Forschungsgebieten in der Ostschweiz eingegangen wird.

Hans Stünzi

Der zeitliche Ablauf *)

Die Tüfelsschlucht gehört geographisch und geologisch zum **Juragebirge**. Die harten Kalke wurden in der Jurazeit, vor ca. 150 Millionen Jahren abgelagert, als die ganze Gegend unter dem Meeresspiegel lag. Aus der darauf folgenden **Kreidezeit** sind kaum Sedimente im östlichen Jura zu finden. Möglicherweise hat sich das Meer aus dieser Region zurückgezogen. Sicher blieb im Süden der Schweiz blieb das Urmittelmeer (Thetys) bestehen und es lagerten sich über den Jura-Schichten die Kreidesedimente ab, z.B. vor 100 Millionen Jahren der Schrätenkalk.

Im **Tertiär** herrschten während des Eozäns (vor etwa 55 - 36 Millionen Jahren) tropische Verhältnisse mit intensiver Verkarstung.***) Dabei bildeten sich Karsthohlräume und füllten sich auch wieder mit Sedimenten, besonders rotem Ton und Sand (Huppererde). Im Sandloch ist dieser reine Quarzsand besonders schön zu beobachten. Er wurde früher zur Herstellung von Glas abgebaut.

Später begann Afrika nach Norden zu driften und schob die Sedimente des Urmittelmeers nach Norden in die heutige Position: vom Säntis bis zur Zentralschweiz. Hier besteht die Oberfläche vor allem Schichten der Kreidezeit. Noch später, vor etwa 10 Millionen Jahren, erfasste der Schub von Süden auch das Juragebirge, hob es aus dem Meer und verfaltete dabei Teile davon.

Der inhomogene Jura

Der Schrätenkalk unserer Forschungsgebiete in den Churfürsten gleicht jenem im Glarnerland und das gilt bis zu den Sieben Hengsten bei Interlaken. Diese Kreidesedimente wurden über eine breite Zone unter lange dauernden ähnlichen Bedingungen abgelagert. (Unterschiede betreffen vor allem die Mächtigkeit und die Vermergelung der Basis, die Drusbergschichten)

Im Gegensatz dazu waren im schweizerischen Juragebirge die Ablagerungsbedingungen im Malm (jüngster Jura) sehr variabel. Hier wurden zur gleichen Zeit nicht überall gleichartige Sedimente abgelagert. In der Zone Olten finden wir einen Fazieswechsel bei Wangen. (Die Tüfelsschlucht ist geologisch recht verschieden vom Hauenstein aufgebaut). Dazwischen gibt es bei Olten gibt es eine Übergangsfazies: Oltener Korallenkalke.

Dies erschwert dem Laien das Lesen der geologischen Fachliteratur und Karten. Deshalb gebe ich unten eine kleine Tabelle der Schichten mit den verschiedenen Begriffen, die hier gelten.***)

Details zu den Malm-Gesteinen in der Region Tüfelsschlucht **)

(Malm ist der jüngste Zeitabschnitt des Juras, darunter folgt der Dogger mit der Hauptrogenstein-Schicht)

Stufe / Fazies	Formation	Schicht westl. Olten	Mächtigkeit		Schichten östl. Olten
Kimmeridge	Reuchette		20-25m	weissgelbe Kalke, Bankung kaum ausgebildet. Oolith-Nester. Oben Feuersteinknollen, Bruch glatt.	Wettinger
oberes Oxfordien "Sequan"	Balsthal	Holzflue	40 m	massig, weissgrau, im oberen Drittel Feuersteinknollen bis 10 cm Ø. Bruch rau. Oolithe	Badener Wangener Crenularis
mittleres Argovien Oxfordien	Wildegg	Steinibach	15m	ähnlich Hohflue, aber gebankt: unten geringmächtig, oben bis 1m	
		Günsberg	5-10m	kalkige Mergel, oben Korallen	
		Geissberg	8-10	graugrüne bis beige, plattige. Mergelkalke, fossilreich.	
		Effinger Birnenstorfer	200 m 10 m	Mergel helle Kalke	

*) T.P.Labhart "Geologie der Schweiz" (1995) **) Th. Bitterli, pers. Mitt. (1998); C.Ryser, Diplomarbeit (1983)

***) Die lokalen Schichtbezeichnungen decken sich nicht ganz mit jenen aus der AGS-INFO 1/97, 43-44