Der „Geologische Lehrpfad" bei Hindelang/Allgäu

von Hermann Oblinger

Ein nicht unbeträchtlicher Teil unserer Bevölkerung verbringt seine Freizeit und Urlaubszeit vielfach in der Natur. Nach meinen Beobachtungen und Erfahrungen wächst dabei der Anteil derjenigen, die nicht nur einfach spazierengehen oder wandern, sondern die Genaueres über Landschaft und Gesteine, Pflanzen und Tiere, Naturschutz oder Geschichte erfahren wollen. Diesem Wunsch tragen in gewissem Rahmen die in den letzten Jahren vielerorts entstandenen Lehrpfade Rechnung, bei denen entlang eines Weges durch Hinweis- und Bildtafeln oder in anderer Form für den wissensbegierigen Wanderer naturwissenschaftliche oder historische Informationen gegeben werden. Unter diesen Lehrpfaden sind in Schwaben Waldlehrpfade recht häufig; sie sind meist von den Forstverwaltungen eingerichtet worden. Dagegen haben Geologische Lehrpfade bei uns Seltenheitswert (im Gegensatz etwa zu dem benachbarten Württemberg!). Meines Wissens gibt es in Bayerisch-Schwaben deren nur zwei – einer bei Öttingen-Hainsfarth, der andere bei Hindelang.

Dieser letztgenannte verläuft von Hindelang durch einen Teil des Hirschbachtobels und von dort hinüber zur Luitpoldhöhe am Steinköpfle. Er führt den Besucher auf 2,5 km bei 180 m Höhenunterschied durch einige teilweise auf engem Raum zusammengeschobene geologische Schichten unserer Allgäuer Alpen, die hier im wesentlichen der alpinen Jura- und Kreidezeit zugehören. Insbesondere in dem tief eingeschnittenen Hirschbachtobel sind die teils steil südlich einfallenden, teils senkrecht stehenden Schichten gut aufgeschlossen. 15 Hinweistafeln erklären die geologischen Verhältnisse, die Merkmale und Herkunft der Gesteine und die sie kennzeichnenden Fossilien; letztere können zum Teil auch gefunden werden. Die Tafeln stammen von zwei geologisch interessierten Mitgliedern des Heimatdienstes Hindelang Erich Günther und Dieter Gschwend.

Man erreicht den Hirschbachtobel und damit den Anfang des Geologischen Wanderlehrpfades in Hindelang vom Gasthaus „Der letzte Adler" an der Deutschen Alpenstraße (B 308). Der Lehrpfad selbst beginnt an einer großen Tafel, die eine Übersicht über die zu erwartende Schichtfolge und die Bezeichnungen der Schichten gibt (Säulenprofil sowie Schnittprofil durch den Bereich des Hirschbachtobels; letzteres zeigt vor allem die tektonische Situation einschließlich der Faltungen und Überschiebungen (vg. Abb. 1)).

Man durchquert zuerst Schichten der Beckenfazies der Juraschichten, die „Allgäu-Schichten", die zeitlich vom Oberen Lias bis zum Dogger reichen. (Zur Erläuterung: Beckenfaziesschichten sind solche, die in größeren Meerestiefen – hier: des seinerzeitigen Jura-Meeres (bis über 1 000 m Tiefe) – abgelagert wurden im Gegensatz zu der später zu erwähnenden Schwellenfazies, die gleichzeitig in geringer Meerestiefe gebildet wurde). Die Allgäuschichten bestehen meist aus dunkelgrauen Kalken und mergeligen Schiefern, die dunkel gefleckt sind („Fleckenmergel"); die Flekken werden auf Grabgänge von Meereswürmern und anderen Meeresorganismen zurückgeführt. In diesem Bereich kann man u.a. die Ammoniten *Ludwigia murchisonae (L. haugi)* und *Pleydellia* (Abb. 2) finden; diese „Kopffüßler"-Art lebte vor ca. 160–170 Mill. Jahren.

Darauf folgen – wenn auch nur schmal ausgebildet – die Kohlstatt-Schichten des oberen Doggers; es handelt sich dabei um Tonmergel, in denen man ab und zu auf die radialgestreifte Alpen-Poseidonsmuschel *(Posidonia alpina)* stoßen kann (Alter: vor ca. 155 Mill. Jahren).

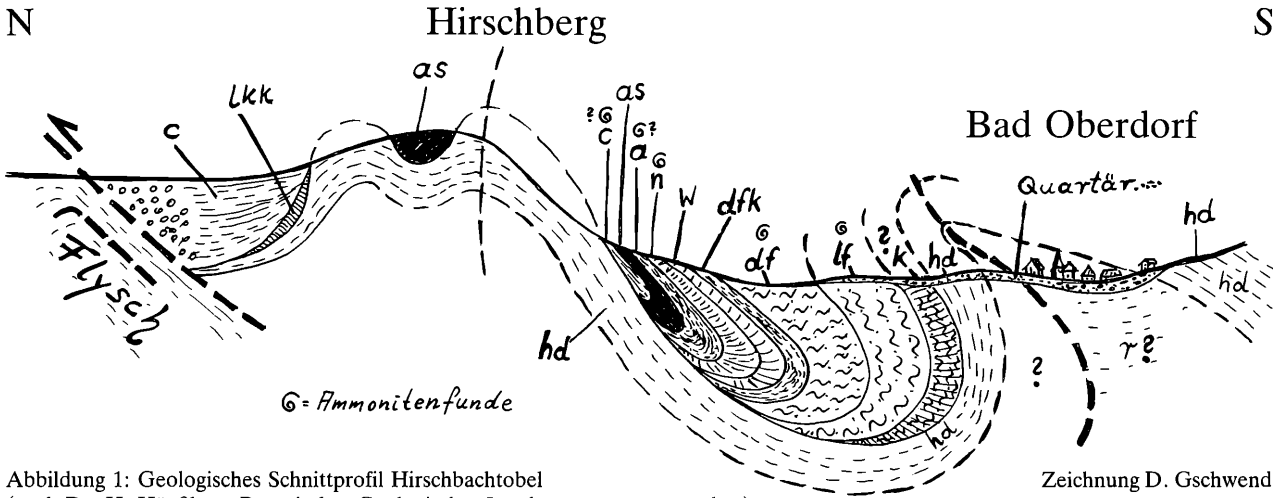


Abbildung 1: Geologisches Schnittprofil Hirschbachtobel
(nach Dr. H. Häußler – Bayerisches Geologisches Landesamt; etwas geändert)

Zeichnung D. Gschwend

Legende:
Oberostalpine Schichtfolge

c	=	Cenoman, Mergel, Brekzien, Konglomerate (Apt-Turon, Kreide)
as	=	„Gault", Sandstein (Apt-Alb, Kreide)
a	=	Tannheimer Schichten (Apt-Alb, Kreide)
n	=	Kreide-Aptychenschichten (Valendis-Apt, Kreide)
w	=	Malm-Aptychenschichten (Malm, Jura)
dfk	=	Kohlstatt-Schichten (Dogger-Jura)
df	=	Allgäuschichten (Dogger, Jura)
lf	=	Allgäuschichten (Lias, Jura)
lkk	=	Hornstein führende Knollenkalke oder Hindelanger Knollenkalk (Lias-Jura)
k	=	Kössener Schichten (Rhät, Trias)
hd	=	Hauptdolomit (Nor, Trias)
r	=	Raibler Schichten (Karn-Trias)

Dieses Profil weicht von anderen bekannten Profilaufnahmen ab.

Hinter einer Brücke über dem Hirschbach beginnen die Malm-Schichten (Oberer Jura), die sich – soweit unverwittert – hier als rötliche, später graugrüne, mitunter auch fleckige Kalke und Mergel zeigen, die als Aptychenschichten bezeichnet werden. Die zweiklappigen Aptychen werden als übergroße Unterkiefer von Ammoniten angesehen, die wahrscheinlich gleichzeitig diesen Tintenfisch-Verwandten als Verschlußdeckel ihrer Gehäuse



Abbildung 2: Ammonit *Pleydellia cf. mactra* (DUM) aus dem Hirschbachtobel bei Hindelang (Foto D. Gschwend)

dienten. Nur mit sehr viel Glück kann man solche hier finden. Diese Malm-Aptychenschichten gehen in solche des Neokoms (Untere Kreidezeit) über, die in gleicher Weise ausgebildet sind (Abb. 3). Es schließen sich sodann rote und schwarze Mergel an, die den kreidezeitlichen „Tannheimer Schichten" zugerechnet werden. Mit dem „Gault"-Sandstein enden die kreidezeitlichen Ablagerungen (vor ca. 100 Mill. Jahren).

Bei einer entsprechenden Hinweistafel (3) kann man einige Blöcke sehen, deren Farbe in bruchfrischem Zustand grün, im angewitterten rot ist. Sie sind dorthin aus dem Bachbett gestellt worden, wo man sie hier und bachabwärts finden kann. Diese Steine sind magmatische Diabasporphyre (Spilite), die chemisch dem Basalt nahestehen (auch „Alpen-Melaphyr" genannt). Das Gestein selbst findet sich in Blöcken weiter oben in dem schwer nur von oben her zugänglichen Rotplattentobel, der in den Hirschbachtobel einmündet. Die dort vorfindliche kugelige Absonderungsform (Kissenlava) deutet auf einen untermeerischen Vulkanismus hin. Hohlräume enthalten dort (selten) Natrolith. – Was wir im Bach finden, ist dort vom Frost gelöst und vom Wasser herabbefördert worden. (Es empfiehlt sich, Fundstücke aufzuschlagen; mitunter kann man metallisch glänzende Gleitflächen sehen). Dieser an einigen Stellen in den Allgäuer Alpen vorfindliche Diabasporphyr ist das einzige Lavagestein, das in Bayerisch-Schwaben von einem Vulkanismus zeugt, wobei allerdings die bei uns vorfindlichen Vorkommen Schubfetzen darstellen, die bei der alpinen Deckenüberschiebung herangeführt worden sind. Die Ergüsse dürften zu Beginn der Kreidezeit stattgefunden haben. (Die in Schwaben sonst noch vorfindlichen Ablagerungen vulkanischer Herkunft wie die Manganschiefer in den Allgäuer Alpen oder die Bentonite Mittelschwabens sind Aschenauswürfe (Tephrite) von wahrscheinlich weiter entfernten Vulkanen).

Verfolgt man den Hirschtobelweg schließlich weiter nach oben, so stößt man auf den viel älteren Hauptdolomit der Krähenwand (Obere Trias), der hier über den jüngeren Jura- und Kreideschichten liegt. Er stellt den Hauptfelsbildner der Allgäuer Alpen dar.

Der Geologische Pfad zweigt jedoch vom Hirschbachtobel bei der oberen Brücke ab. Er führt nach Westen über einige Matten, geht oberhalb des Cafés Polite entlang, von wo man einen guten Ausblick auf die südlich gelegene Rotspitze und den Breitenberg hat – beide bestehen im oberen Teil aus Hauptdolomit – und leitet weiter zur Luitpoldhöhe unterhalb des Steinköpfle.

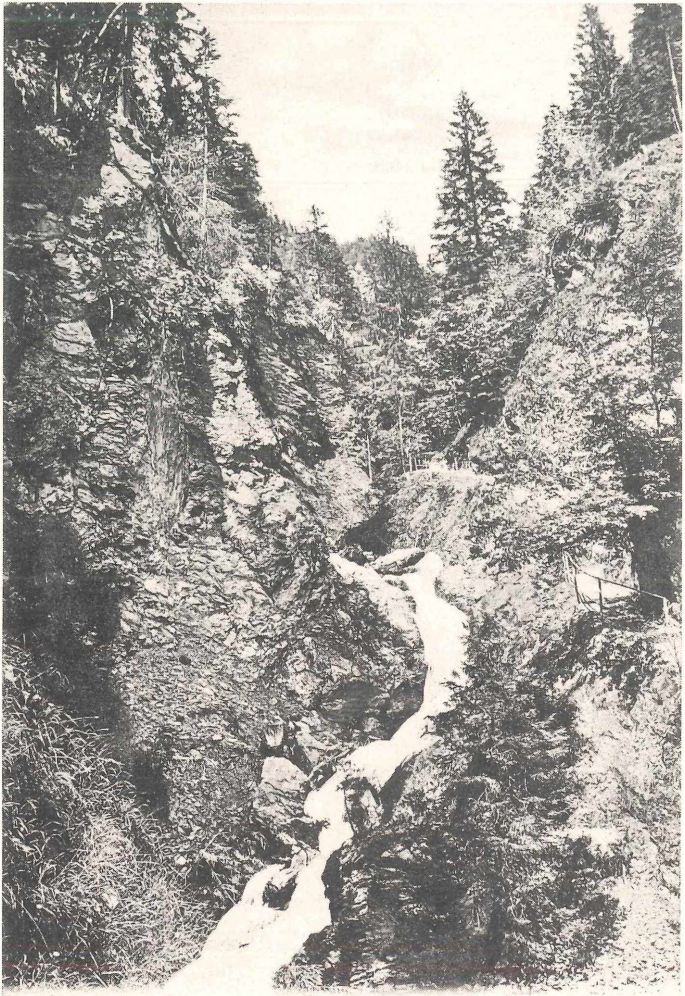


Abbildung 3: Aptychenschichten des oberen Hirschbachtobels
(nach einer alten Postkarte um 1906 von M. Rauch)

Hier steht die Schwellenfazies des Unteren Jura (Lias) in Form des „Hierlatzkalkes" an, ein von Kalkspatadern durchzogener und von Hämatit rotgefärbter Kalk. Eine größere Tafel erläutert die geologische Situation (Profil) und die ehemalige Meerestierwelt, die man hier als Fossilien suchen kann: Häufig sind ganze „Nester" von Brachiopoden (Armfüßer; Schalentiere, die mit einem Stiel am Meeresgrund festsaßen; das Stielloch kann man mitunter sehen) wie z.B. die glatte *Waldheimia,* die gerippte *Rhynchonella,* die weitausladende *Spiriferina.* Nicht selten sind Stengel von Seelilien (Crinoiden), die wie kleine Münzenstapel aussehen. Dagegen findet man nur ab und zu (ganze) Exemplare einer Kamm-Muschel *(Chlamys).*

Beim Weiterwandern stößt man vor dem Zillenbach auf Cenoman-Schichten der Kreidezeit (Brekzien = verkittete Einzelsteine, Sandstein, Mergel). Der Geologische Pfad endet bei dem wieder dem Jura (Lias) zugehörigen grauen Knollenkalk, der hier sowohl sandig als auch kalkig ausgebildet ist (Echinodermenkalk) und der hier zwischen Kreidegesteinen eingequetscht ist. Durch den starken Druck sind die dortigen Fossilien (Ammoniten, Seeigelreste) schlecht erhalten.

Von diesem Endpunkt kann man entweder zurück über das Café Polite oder direkt am Zillenbach abwärts nach Hindelang zurückkehren. Daß die Wanderung durch den Tobel, über die Bergwiesen und durch den Wald am Steinköpfle auch botanisch sehr lohnend ist, sei am Rande vermerkt.

Vogelkundliche Beobachtungen aus dem Bayerischen Schwaben (1981 und 1982)

von Friedrich Heiser

Erneut hat eine große Anzahl von Mitarbeitern dazu beigetragen, daß dem letzten Bericht schon nach kurzer Frist ein weiterer folgen kann. Erfreulicherweise war es erstmals möglich Aufzeichnungen über die Vogelwelt des südlichen Mittelschwabens zu verwerten. Die Herren Josef Schlögel und Harald Farkaschovsky haben uns in dankenswerter Weise über ihre Beobachtungen im Raum Memmingen – Kaufbeuren unterrichtet und damit die Lücke zum Landkreis Oberallgäu geschlossen, in dem der Ornithologische Arbeitskreis unter Herrn D. Walter seine Jahresberichte veröffentlicht. Der vorliegende Bericht erfaßt somit einen beträchtlichen Teil unseres Regierungsbezirkes.

Der Umfang der eingegangenen Meldungen erforderte eine noch stärkere Auswahl als im letzten Bericht. Alle Beobachtungen aber, die hier aus Platzgründen nicht verwertet werden konnten, sind natürlich nicht verloren oder gar umsonst geschrieben. Für eine zusammenfassende Darstellung in einem größeren Rahmen stellen sie vielmehr die unentbehrliche Grundlage dar.

Folgende Damen und Herren haben in selbstloser Weise und vielfach in ausführlichen Zusammenstellungen ihre Beobachtungen übermittelt: Frau I. Daneluk, Frl. S. Mayer und die Herren W. Barth, H. Böck (Bö), Dr. P. Böhm, M. Eckhardt, M. Escheu, G. Geh, H. Gottmann, Dr. H. Greiner (Gr), R. Hillemeyr, R. Kayser, L. Klingler, G. Leber, G. Lindinger, M. Lang, W. Liersch, J. Luff (Lu), W. Metzner, H. Mootz, F. Munninger, M. Numberger, Dr. H. Oblinger, S. Reicherzer (Rei), J. Rothenberger, M. Samper, P. Schmager, A. Schmid, L. Schmid,

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: 87

Autor(en)/Author(s): Oblinger Hermann

Artikel/Article: Der "Geologische Lehrpfad" bei Hindelang/Allgäu 22-26