

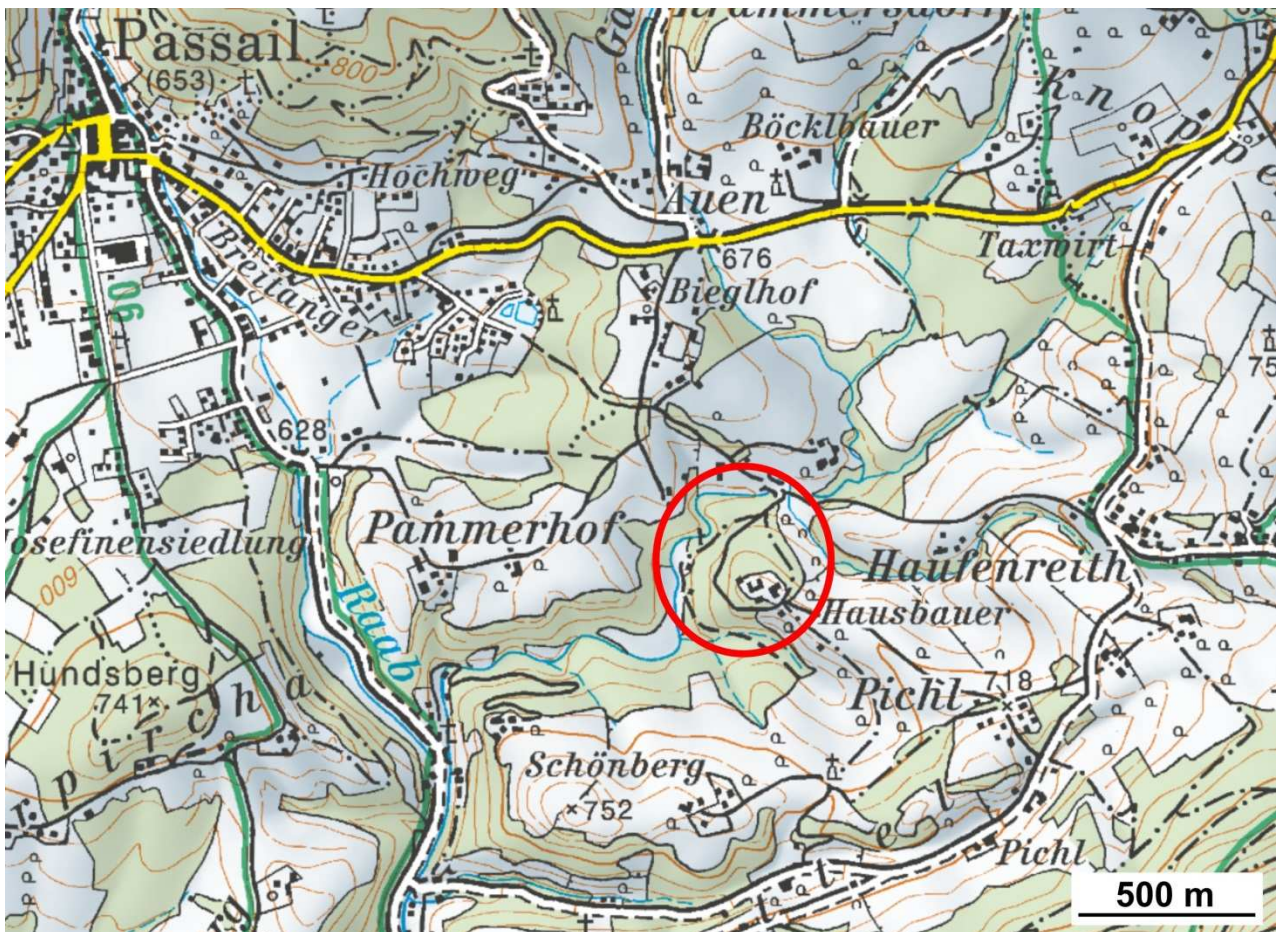
Sonntag, 8.1.2023

Der Pflanzenfossil-führende Süßwasserkalk („Travertin“) vom Gehöft Hausbauer, Haufenreith, südlich Auen bei Passail, und sein Potential als Fossilfundstelle – Miozän-Becken von Passail

Ein vierstündiger Ausflug von 9-13 Uhr mit unvollständiger Begehung des betreffenden Gebietes.

Einleitung

Eine Internet-Suche nach ganz anderen Dingen führte zu einem VALL-Bericht, in dem ein Travertinvorkommen südöstlich von Passail in der Oststeiermark als möglicherweise wirtschaftlich bedeutend erwähnt wird. Weitere Recherchen ergaben, dass in diesem Gestein auch Pflanzenfossilien vorkommen, aber anscheinend bisher nicht näher bearbeitet worden sind. Das war Grund genug, das Areal aufzusuchen und übersichtsmäßig zu begehen.



AMAP-Ausschnitt des Gebietes südöstlich von Passail in der Oststeiermark. Der Travertin baut den Hügel auf, auf dem sich das Gehöft Hausbauer befindet (roter Kreis) und liegt südöstlich von Passail, südlich von **Auen** und westlich von **Haufenreith**; es wird unter den letzten beiden Namen in der Literatur und auf Karten geführt.

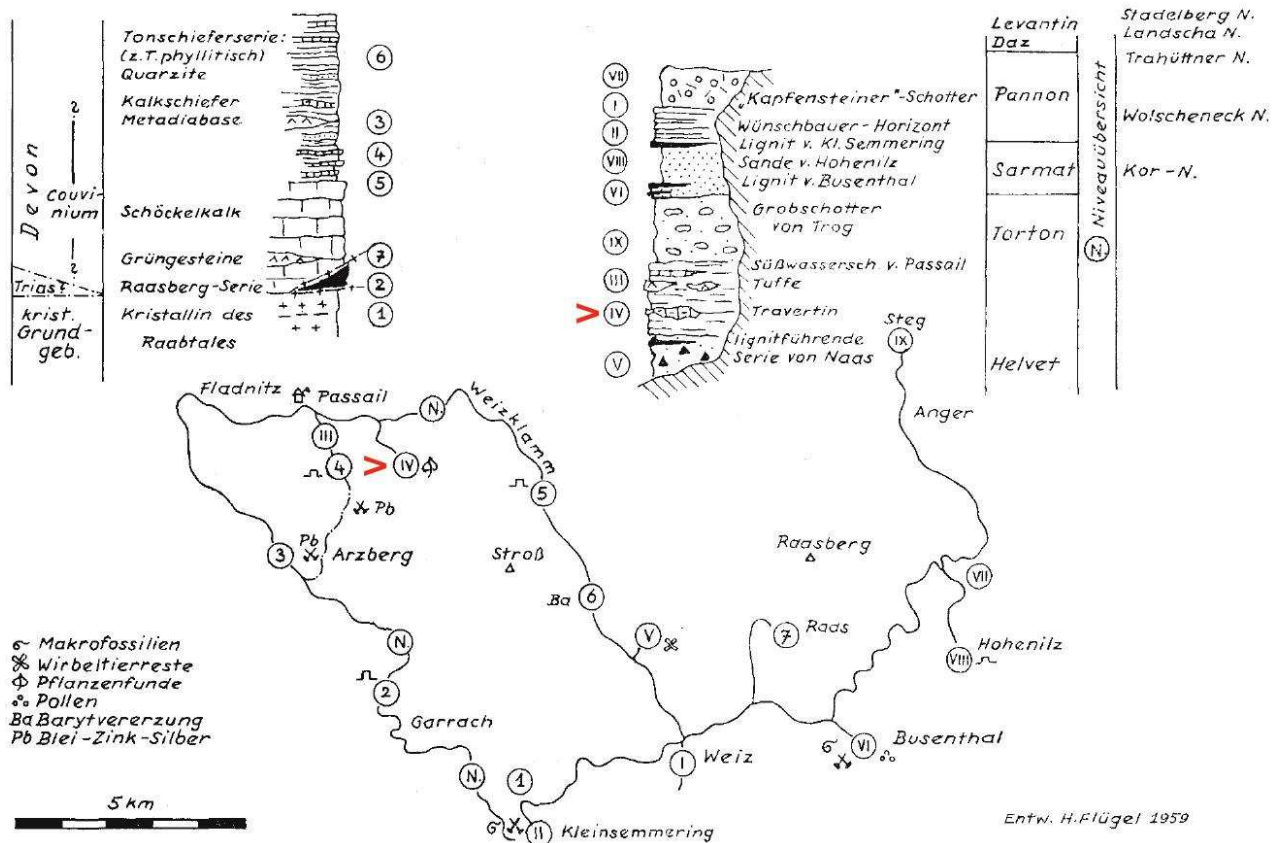
Literaturübersicht

Die erste kurze Beschreibung findet sich in einem Kartierungsbericht und stammt von **FLÜGEL & MAURIN (1957)**:

Im Passailer Becken konnte südlich von Auen ein mehrere Hektar großes, bis zu 15 m mächtiges jungtertiäres Travertinvorkommen festgestellt werden. Es wird randlich teilweise von blauen Tegeln überlagert, welche der (tiefertonischen?) kohlen- und tuffführenden Basisserie des Passailer Tertiärs angehören.

Das Vorkommen ist auf der „Geologischen Karte des Weizer Berglandes“ 1:25.000 von **FLÜGEL & MAURIN (1958)** mit einer eigenen Signatur als „Travertin von Auen“ und mit einem Pflanzenfossilzeichen versehen, ausgeschlossen.

In einem Exkursionsbericht von **FLÜGEL & MAURIN (1960)** ist der Travertin Bestandteil einer langen Liste von besuchten Aufschlüssen. Dieser Bericht enthält zwar keine Beschreibung des Vorkommens, aber ein geologisches Profil, in dem es eingezeichnet ist:



Karte und Profile des Gebietes um das Travertin-Vorkommen (rote Pfeile) aus **FLÜGEL & MAURIN (1960)**.

Der darin zitierte „Geologischer Wanderführer durch das Weizer Bergland“ von **FLÜGEL & MAURIN (1959)** ist leider nicht online verfügbar (siehe jedoch Nachtrag!).

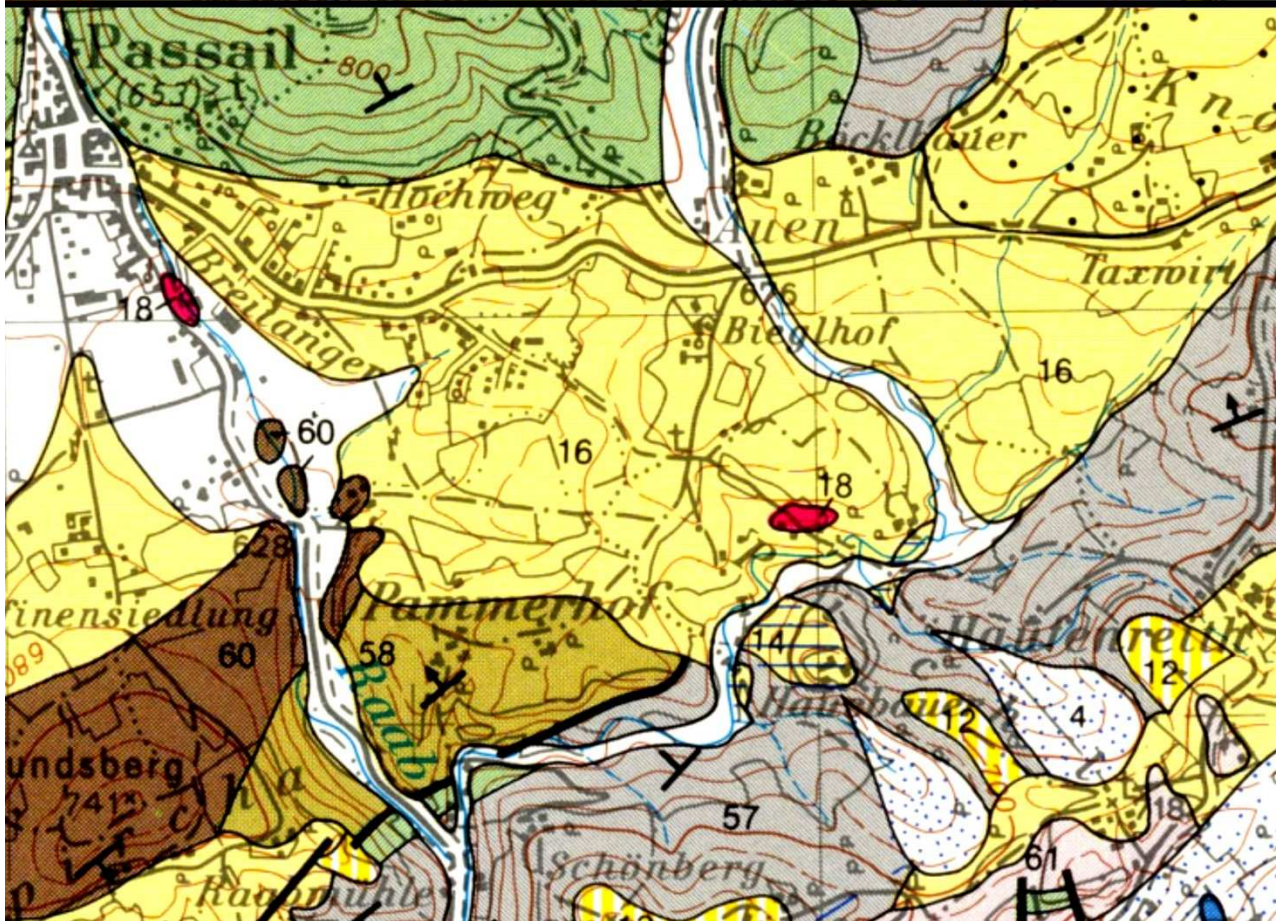
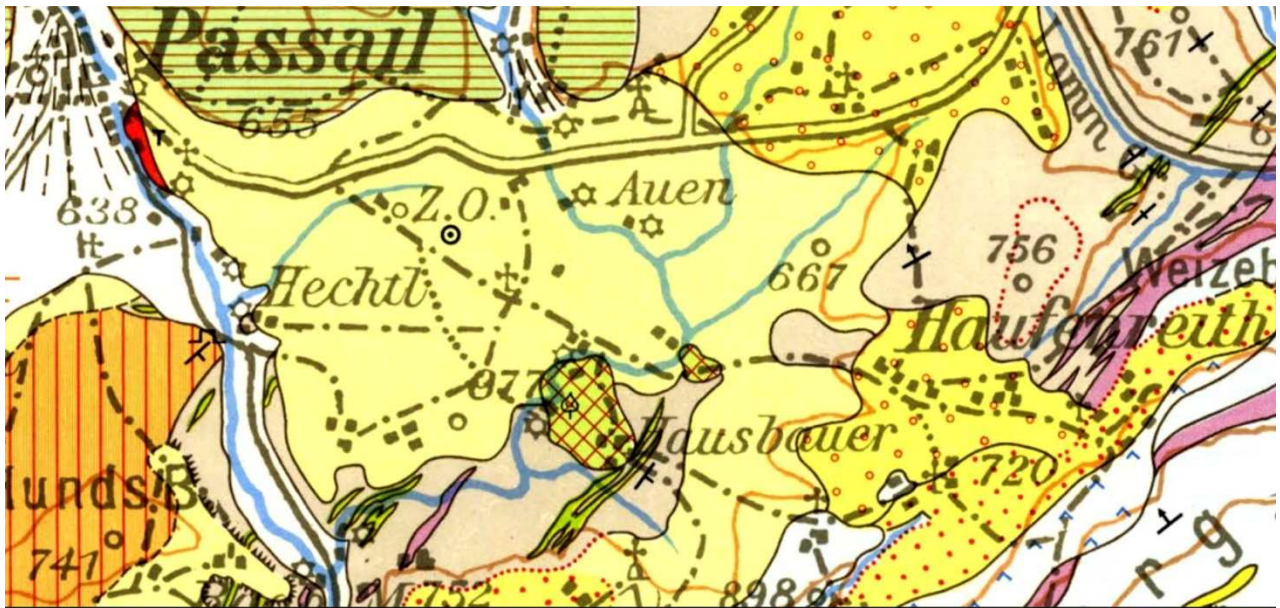
Eine neuerliche Erwähnung findet das Vorkommen durch **FLÜGEL (1975)**, wo auch das erste Mal explizit **Pflanzenfossilien** erwähnt werden (abgesehen von den Kartensymbolen):

Südöstlich von Passail bei Auen treten unter den kohlenführenden Lehmen bis zu 15 m mächtige Travertine auf (H. FLÜGEL & V. MAURIN 1957 a : 20). Derzeit noch unbearbeitete Pflanzenreste sind in ihnen nicht selten.

ZIRKL (1985) beschäftigt sich aus rohstoffgeologischer Sicht mit diesem Gestein:

Eine etwas eingehendere Begehung erfolgte im Gebiet Auen bei Passail, wo sich wahrscheinlich das einzige Travertinvorkommen der Steiermark befindet. Es hat möglicherweise wirtschaftliche Bedeutung. Da es bisher noch nie genauer untersucht wurde, besteht die Absicht im Jahre 1986 eine eingehende Bearbeitung durchzuführen.

Das Travertin-Vorkommen ist auch auf der „Geologischen Karte der Republik Österreich 1:50.000, Blatt 134 Passail“, aus dem Jahr **1990** als „Nr. 14, Travertin von Haufenreith (?Miozän)“ eingetragen.



Ausschnitt aus der „Geologischen Karte des Weizer Berglandes 1:25.000“ (1958, oben) und der „Geologischen Karte der Republik Österreich 1:50.000, Blatt 134 Passail“ (1990, unten). In der oberen Karte ist der Travertin durch hellgrüne Farbe, rote Kreuzschraffur und einem Pflanzenfossilzeichen gekennzeichnet (2 Teilflächen), in der unteren Karte als gelbe Flächen mit blauer, horizontaler Strichlierung und mit Nr. 14 (insgesamt 4 Teilflächen). Die ältere Karte spiegelt die angetroffenen Verhältnisse bezüglich des Travertins besser wieder als die neuere Karte.

Die bisher anscheinend ausführlichste und auch letzte Arbeit über diesen Travertin ist die Diplomarbeit von **SCHALLE (1994)** (nicht online verfügbar) und die daraus abgeleitete Publikation von **SCHALLE (1996)** mit folgender Zusammenfassung:

Zusammenfassung

Der "Travertin" von Haufenreith tritt innerhalb der Süßwasserschichten (Badenium) des Passailer Beckens auf. Diese Entwicklung wurde hinsichtlich ihrer Bildungsbedingungen untersucht, um Begriffe wie Travertin, Kalktuff nicht nur deskriptiv sondern auch genetisch abzugrenzen. Zwei Fazieshauptgruppen liegen vor: eine Seeuferfazies ("litoral") mit zwei Faziestypen (Cyanolithfazies, Kalktuff-Fazies) und eine "pelagische" Seebeckenfazies (Travertinfazies).

Diese Arbeit enthält die Erwähnung von verschiedenen Pflanzenresten und deren hinterlassenen Hohlräumen (Blätter, Stängel, Äste) sowie auch zwei schematische Darstellungen des Ablagerungsraumes. Blattfossilien sind vor allem in der Kalktuff-Fazies zu finden, aber nicht näher beschrieben.

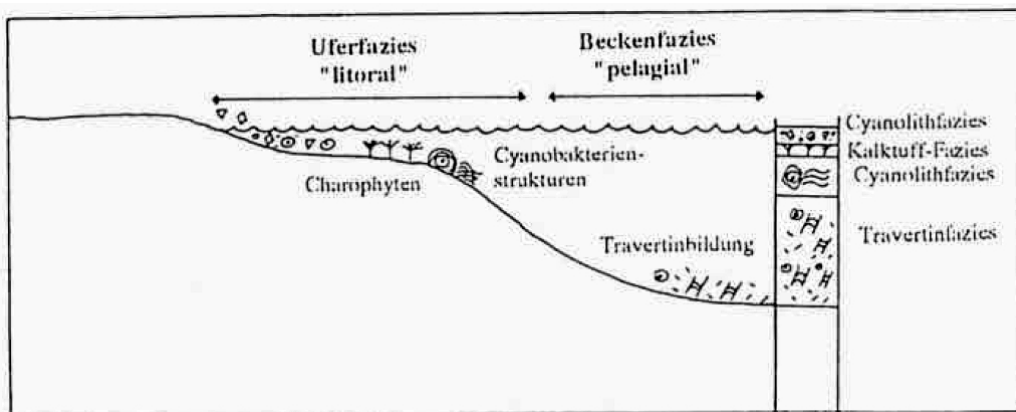


Abb. 4: Schematisiertes, unmaßstäbliches Modell für die Seeablagerungen von Haufenreith. Unterteilung des lakustrinen Bereichs erfolgt in 2 Hauptgruppen: Ufer- und Beckenfazies.

Aus SCHALLE (1996).

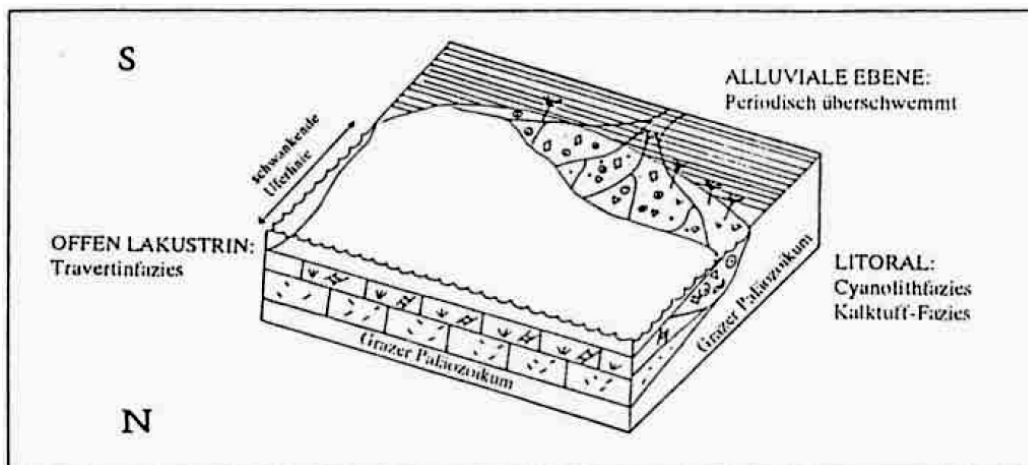


Abb. 5: Blockbild, welches die Entstehung der beiden Seefazies rekonstruiert.

Aus SCHALLE (1996).

Um die Problematik der richtigen Benennung dieser faziell vielfältigen Gesteine zu umgehen, ist es vielleicht am besten, die allgemeine Bezeichnung **Süßwasserkalk** zu verwenden.

Eigene Beobachtungen

Im Gebiet des Süßwasserkalkes dominieren mindestens drei große Aufschlüsse (A), die jeweils bis über 5 m hohe, teilweise senkrechte Felswände bilden können:

- Jeweils ein Aufschluss befindet sich rechts und links des Gaasgrabenbaches, die hier in einem kurzen Abschnitt einen leicht schluchtartigen Charakter des Grabens bewirken. Am bachabwärtigen Ende dieser Aufschlüsse befindet sich eine aufgelassene, auffallend mächtige, etwa 5 m hohe, betonierte Wehranlage. Direkt darunter befinden sich im Bachbett Aufschlüsse von Süßwasserkalk.
- Ein Aufschluss befindet sich am Hügel nordwestlich des Plateaus, auf der das Gehöft Hausbauer situiert ist.
- Ein weiterer Aufschluss (?) könnte nördlich dieses Plateaus vorhanden sein, dieser Bereich wurde jedoch nicht aufgesucht.

Der horizontale Abstand zwischen tiefstem und höchstem aufgeschlossenen Süßwasserkalk beträgt ca. 150 m, die Höhendifferenz ca. 60 m, was im Zusammenhang mit der angegebenen Mächtigkeit von ca. 15 m auf eine deutlich geneigte Lagerung mit einem Einfallen vermutlich in Richtung Nordwest hinweist.

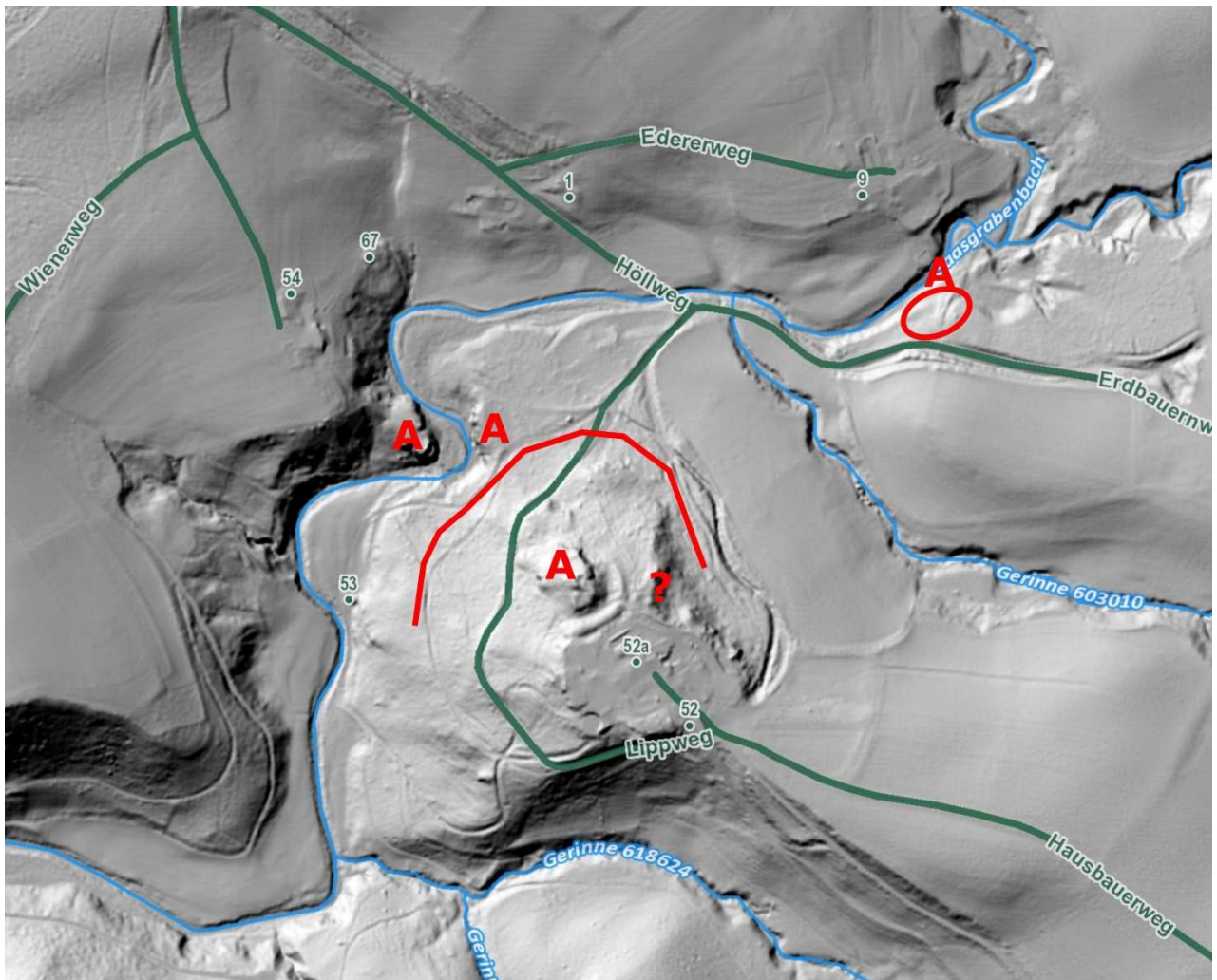
Um den Aufschluss am Hügel befindet sich ein ausgedehntes, sehr reiches Blockfeld bestehend aus meist sehr großen Blöcken von Süßwasserkalk. Das rote Halbrund auf der Karte umgrenzt etwa das Blockfeld, nach Süden ist der Bereich offen, da dieser nicht begangen wurde.

So gut die Aufschlussverhältnisse im Großen auch sind, so schlecht sind die Einblicksmöglichkeiten im Detail: Die Aufschlüsse sind meist mit einer weißen bis grauen Patina überzogen, das Blockwerk ist wegen der großen Porosität des Gesteins fast durchwegs von dicken Moospölstern bewachsen. Nur sehr selten ist angewittertes Gestein gut sichtbar. Das ganze Erscheinungsbild der Süßwasserkalk-Aufschlüsse erinnert sehr stark an Leithakalkareale in der Südsteiermark.

Beim Süßwasserkalk dieses Gebietes handelt sich um einen meist ziemlich festen, körnigen, wellig gebankten bis massigen, beige-bräunlichen Kalkstein mit Poren und Hohlräumen in wechselnder Häufigkeit und Größe. Mitunter sind im angewitterten Kalkstein „Strukturen“ erkennbar. Die von **SCHALLE (1996)** erwähnten Onkoide konnten stellenweise identifiziert werden, selten tendieren einzelne Blöcke in Richtung Onkolith. Eine deutliche Bänderung des Gesteins konnte nur sehr selten ausgemacht werden.

Oberflächlich waren nirgends – abgesehen von röhrenförmigen Hohlräumen – eindeutige Fossilien zu erkennen. Am nördlichen Ende des Blockfeldes wurde daher versucht, einige der selten zu findenden kleineren, bemoosten Blöcke aus der Halde zu ziehen, was aber häufig misslang. Einige Brocken konnten letztendlich doch freigelegt werden, wovon zwei auf den Anwitterungsflächen lineare Strukturen zeigten. Das Aufspalten dieser Brocken erbrachte den Fund von einigen Blattabdrücken.

Auf den geologischen Karten sind in Richtung ENE vom Hauptvorkommen weiterer „Flecken“ mit Süßwasserkalk eingetragen. Hier befindet sich ein kleinerer Aufschluss davon in der Böschung des Baches (A), darüber liegt ein kleines Blockfeld mit entsprechendem Material (Ellipse).



Relief GIS Steiermark des Gebietes um das Gehöft Hausbauer (Nr. 52) mit den beschriebenen Punkten und Bereichen. A sind mächtige Aufschlüsse von Süßwasserkalk, beim ? könnte ebenfalls ein solcher Aufschluss sein. Das Halbrund und die Ellipse umschließen Blockfelder mit Süßwasserkalk.

Schlussfolgerungen

Der miozäne Süßwasserkalk beim Gehöft Hausbauer in Haufenreith ist wunderschön aufgeschlossen und auch Blockwerk ist reichlich vorhanden. Auf Grund des nur geringen Anteils an wirklich beobachtbarer Gesteinsoberfläche dürfte das Gebiet jedoch nur bei fleißiger Suche gute Fossilfunde liefern. Die Arbeit von **SCHALLE (1996)** zeigt aber, dass Blattfossilien in einer bestimmten Schicht gehäuft zu finden sind (in einer Untergruppe der Kalktuff-Fazies). Wenn es gelänge, diese Zone in den Aufschlüssen ausfindig zu machen, könnten Fossilfunde unter Umständen einfacher möglich sein.

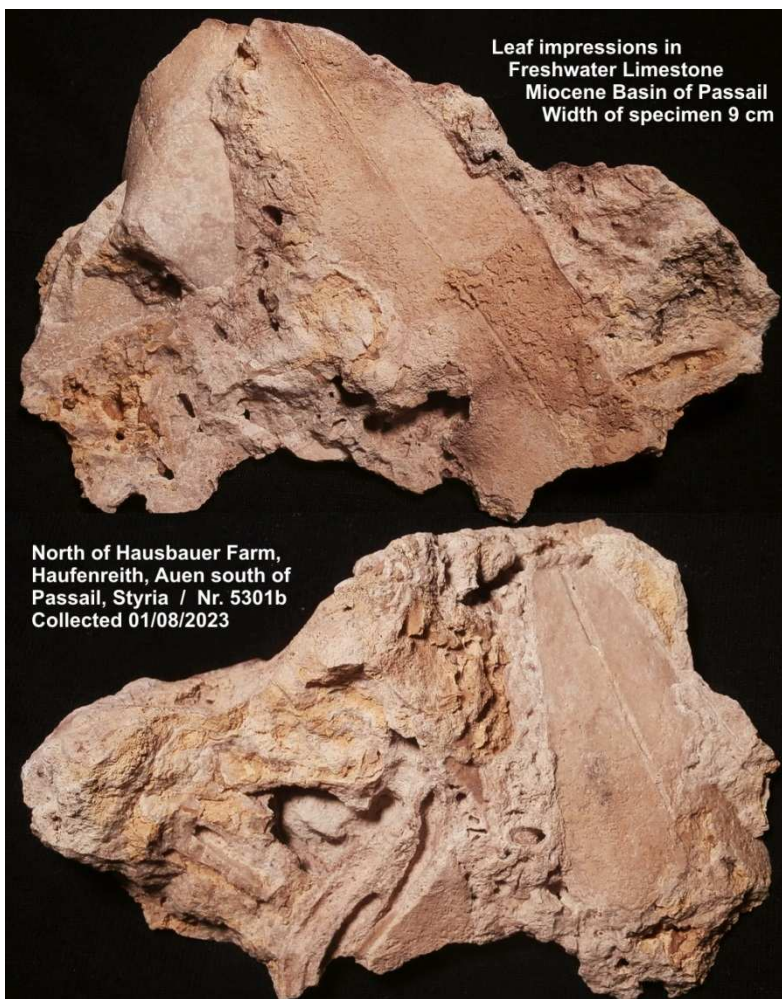
Nächste Seite:

1. Reihe links: Der Süßwasserkalk-Aufschluss auf der rechten (westlichen) Seite des Baches. Im Vordergrund der verfüllte und baumbewachsene Stauraum hinter dem Wehr.
1. Reihe rechts: Das große, aufgelassene Wehr mit einem Aufschluss von Süßwasserkalk im Bachbett darunter.
2. Reihe links: Der Süßwasserkalk-Aufschluss auf der linken (östlichen) Seite des Baches.
2. Reihe rechts: Das Blockfeld auf der Nordostseite des Hügels mit stark bemoosten Blöcken im Hintergrund und einem wenig bewachsenen Block von Süßwasserkalk im Vordergrund.
3. Reihe: Teile des Blockfeldes auf der Nordseite des Hügels mit sehr stark bemoosten Blöcken.
4. Reihe links: Aus dem „Loch“ rechts vom roten Gegenstand, am nördlichen Rand des Blockfeldes gelegen, wurde ein Blattfossil-führender Brocken herausgezogen, siehe (über-)nächste Seite.
4. Reihe rechts: Aufschluss von Süßwasserkalk am Bach ENE vom Hauptvorkommen.





Frisch aufgespaltener Brocken von Süßwasserkalk mit Blattabdrücken vom nördlichen Rand des Blockfeldes. Gehöft Hausbauer, Haufenreith, südlich Auen bei Passail. Fund 8.1.2023, der rote Gegenstand ist ca. 12 cm lang.



Leaf impressions in
Freshwater Limestone
Miocene Basin of Passail
Width of specimen 9 cm

North of Hausbauer Farm,
Haufenreith, Auen south of
Passail, Styria / Nr. 5301b
Collected 01/08/2023

Süßwasserkalk mit Blattabdrücken vom nördlichen Rand des Blockfeldes. Gehöft Hausbauer, Haufenreith, südlich Auen bei Passail. Vorder- und Rückseite eines ca. 2 cm dicken Stückes, Fund 8.1.2023.

Nachtrag

Nach der Fertigstellung dieses Berichts erhielt ich dankenswerterweise von **Hans ECK** (Rosental an der Kainach) den „Wanderführer“ von **FLÜGEL & MAURIN (1959)** mit der Beschreibung des Travertin-Vorkommens:

Knapp 2 km nach Passail zweigen wir nach einem umhegten Fichtenwäldchen rechter Hand auf einem gerade noch mit einem Kleinbus befahrbaren Weg nach Süden ab und kommen nach einem weiteren Kilometer zum Höllbach. Hier lassen wir unser Fahrzeug stehen und wandern zweihundert Meter am linken Bachufer bis zu einer kleinen Wehranlage. An dieser Stelle sind rund zehn Meter mächtige, rotbraune Kalktuffe (Travertin) aufgeschlossen. Das porenreiche Gestein zeigt z. T. lagige, z. T. oolithische Struktur. Vielfach sind, besonders an der rechten Bachseite, Abdrücke und Reste von Pflanzen zu finden. Derartige Bildungen sind kalkige Süßwasserabsätze, die sich entweder aus heißen Quellen oder unter bestimmten klimatischen Bedingungen aus kalkreichen Gerinnen abscheiden können. Die Travertine sind hier mit Roterden und roten, lehmigen Ablagerungen verknüpft. Sie werden durch das oberpliozäne Niveau gegen oben zu begrenzt. Vermutlich stellen sie eine altersgleiche Bildung zur kohle- und tuffführenden miozänen Beckenfüllung dar.

Literatur

- FLÜGEL, H.W. (1975): Die Geologie des Grazer Berglandes. Mitteilungen der Abteilung für Geologie, Paläontologie und Bergbau am Landesmuseum Joanneum, SH1, 83-102.
- FLÜGEL, H.W., HÖTZL, H. & NEUBAUER, F. (1990): Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000, Blatt 134 Passail. Geologische Bundesanstalt, Wien.
- FLÜGEL, H.W. & MAURIN, V. (1957): Aufnahme 1956 auf den Blättern Graz (164), Weiz (165), Passail (134) und Birkfeld (135). Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt, 1957, 18-22.
- FLÜGEL, H.W. & MAURIN, V. (1958): Geologische Karte des Weizer Berglandes 1:25.000. Verlag der Geologischen Bundesanstalt, Wien.
- FLÜGEL, H.W. & MAURIN, V. (1959): Geologische Wanderungen im Weizer Bergland. Weiz – Geschichte und Landschaft in Einzeldarstellungen, Folge 6. Herausgegeben und verlegt Archivalienpfleger für den Bezirk Weiz, 51 Seiten.
- FLÜGEL, H.W. & MAURIN, V. (1960): Exkursion vom 29. bis 31. Mai 1959 in das Paläozoikum, Kreide und Tertiär westlich von Graz und das Kristallin, Paläozoikum und Tertiär des Weizer Berglandes. Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien, 53, 347-351.
- SCHALLE, B. (1996): Eine miozäne limnische Entwicklung im Becken von Passail (Steiermark): Der „Travertin“ von Haufenreith. Mitteilungen der Abteilung für Geologie und Paläontologie am Landesmuseum Joanneum, 54, 231-251.
- ZIRKL, E. (1985): Bericht 1985 Projekt Bau- und Dekorationsgesteine der Steiermark. VALL-Bericht.