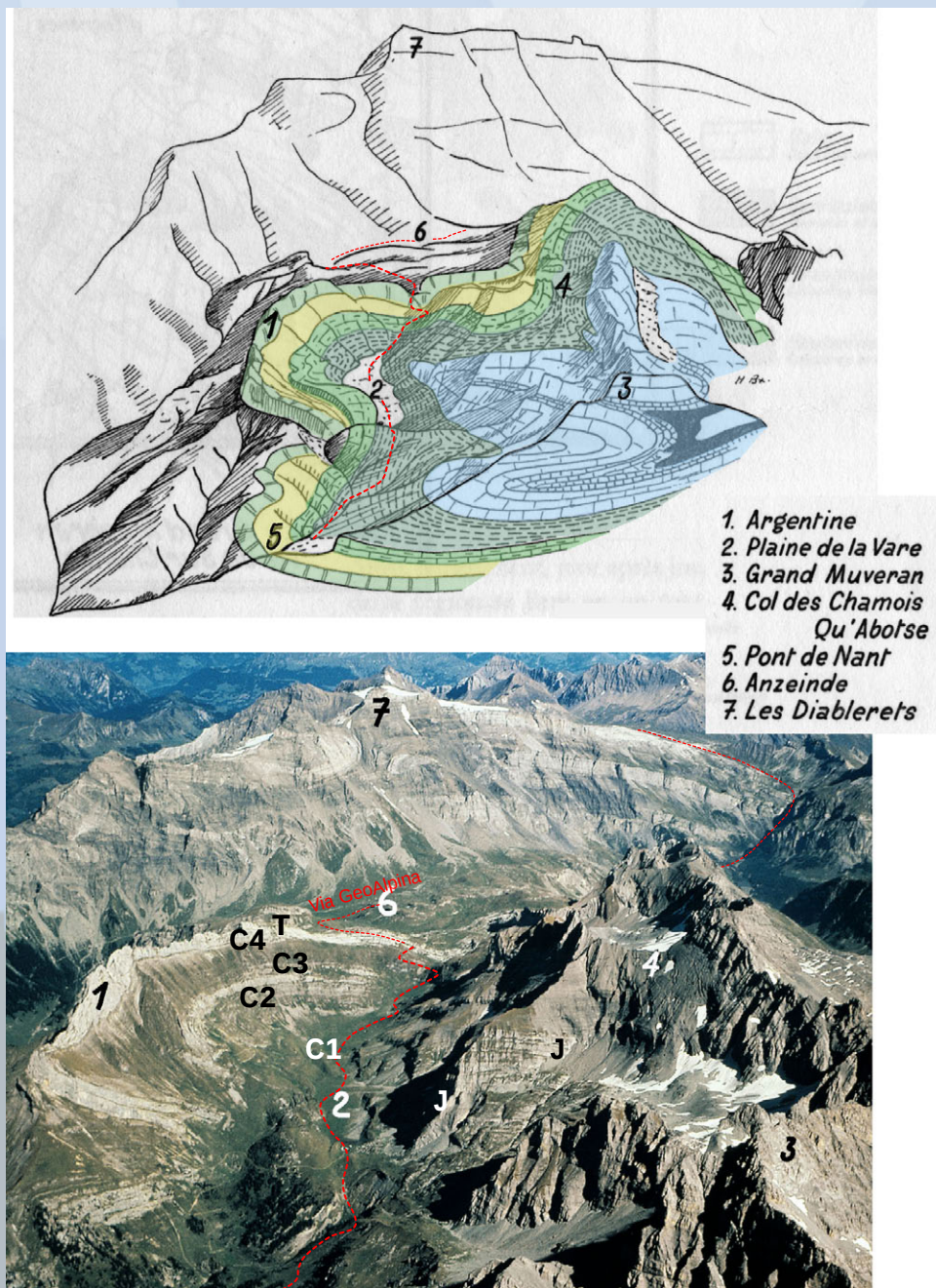


Das La Vare Tal

Von Pont de Nant nach Anzeindaz

Im Herzen der Argentine Falten



Geologisches Panorama und Luftbild des La Vare Tals. Die grosse „S“ Falte des Argentine (1) ist gut sichtbar. Die Zeichnung verdeutlicht, dass die Falte auch die mächtigen Kalkschichten (J) des Grand Muveran (3) mit einschliesst. Trotz der Falten führt die Via GeoAlpina in zeitlich richtiger Reihenfolge vom Jura (J) bei Pont de Nant (nicht sichtbar im Vordergrund) über die Kreide (C1–C4) bis ins Tertiär (T) am Col des Essets: Dies entspricht einer Zeitreise von rund 100 Millionen Jahren bei einer nur dreistündigen Wanderung!

Zeichnung: H. Badoux (1954) und Foto: J. Gabus in M. Marthaler (2005). Die Farbgebung und die Buchstaben beziehen sich auf die Abbildung auf Seite 3 und das stratigraphische Säulenprofil im Anhang.

Pont de Nant – La Vare – Col des Essets - Anzeindaz

Ort : *Waadtländer Alpen, Schweiz*

Roter Pfad der Via Alpina

Etappen : *R106 (40% dieser Etappe)*

Start : *Pont de Nant*

Ziel : *Anzeindaz*

Zugang : *Pont de Nant über Les Plans sur Bex (Bus)*

Anzeindaz über Solalex (Pus) oder über Derborence (Bus)

Karte : *swisstopo 272T St-Maurice 1:50'000*

Minimale Höhe : *1253m (Pont de Nant)*

Maximale Höhe : *2029m (Col des Essets)*

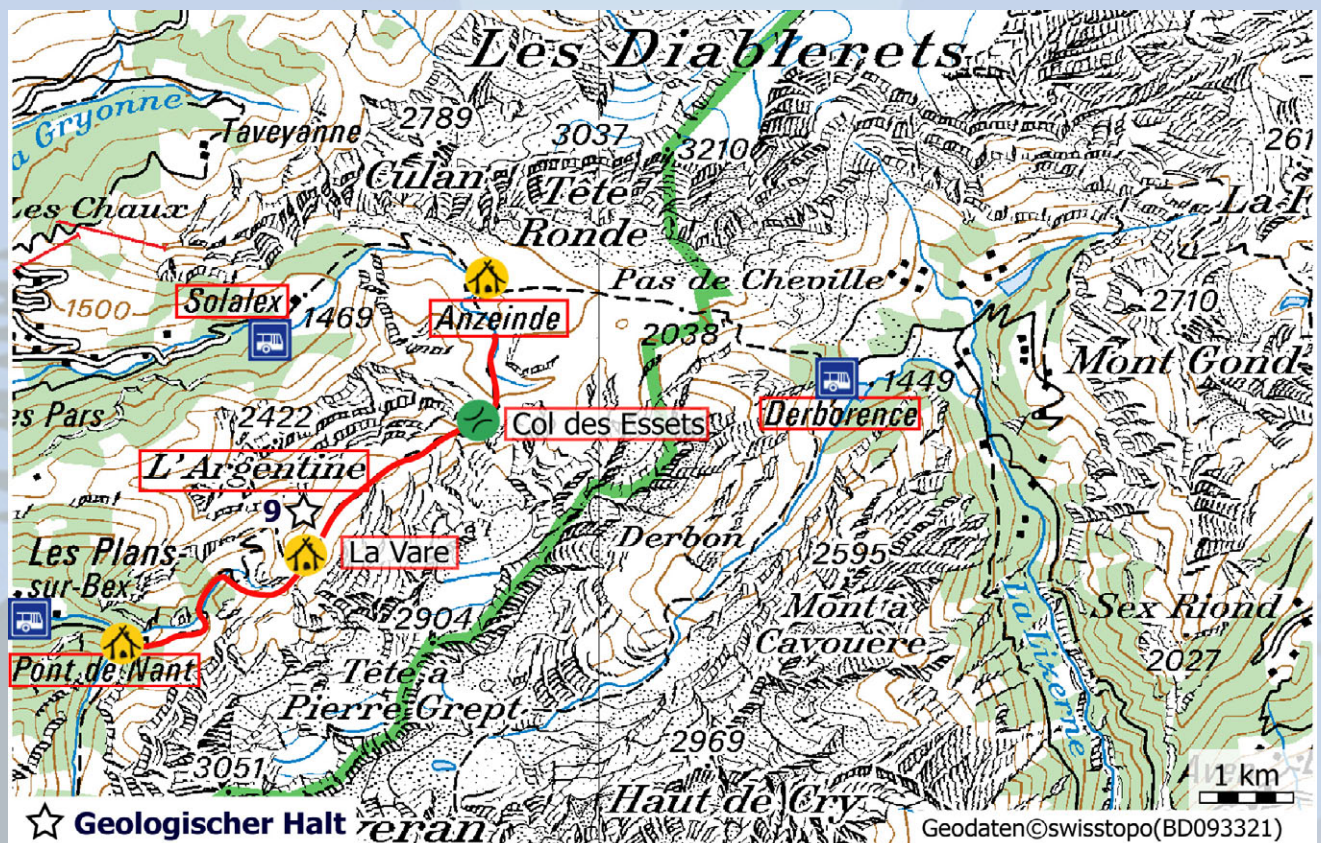
Gesamtaufstieg : *776m*

Gesamtabstieg : *153m*

Gesamtdauer : *4h 20min*

Wegstrecke : *9.8 km*

Schwierigkeitsgrad : *T2 « Bergwandern »*



Geologie des Argentine Massivs (Halt 9)

1. **Geologischer Zusammenhang:** Während des Mesozoikums und im Tertiär abgelagerte Sedimentgesteine auf dem ehemaligen südeuropäischen Kontinentalrand (Helvetikum).

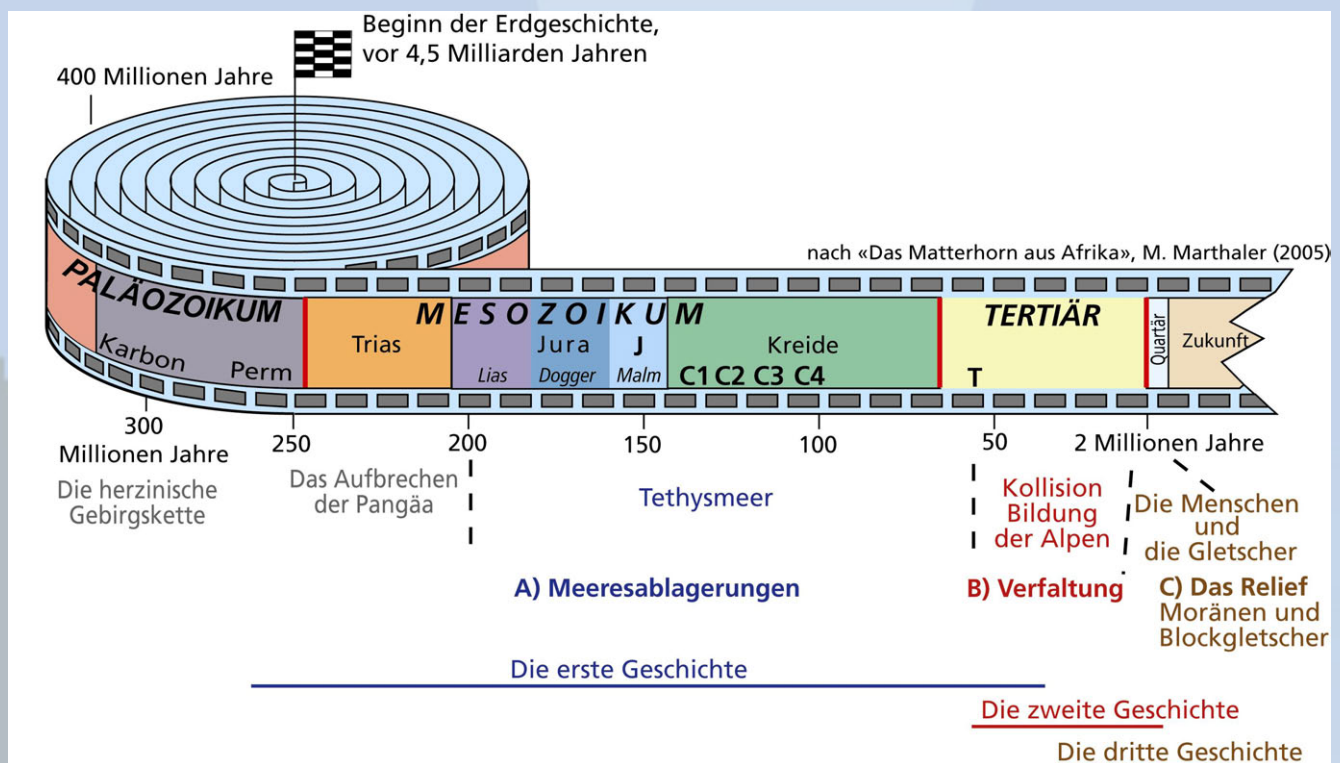
Durch zahlreiche Falten charakterisierte alpine Deformation (Stirnfalten der Morcles Decke).

2. Vereinfachte geologische Entwicklungsgeschichte in drei Phasen (die wichtigsten Punkte sind in Fettdruck hervorgehoben):

A) Auf dem europäischen Kontinentalrand des Tethysmeeres kommt es im Jura, in der Kreide und sogar noch im Tertiär zur **Ablagerung verschiedener Kalksteine**.

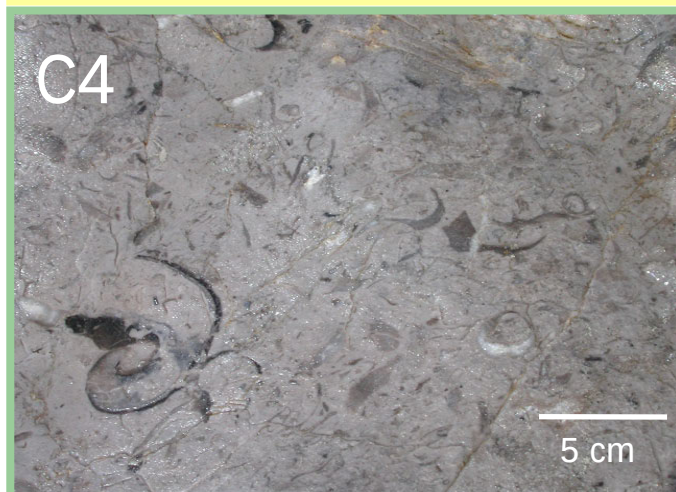
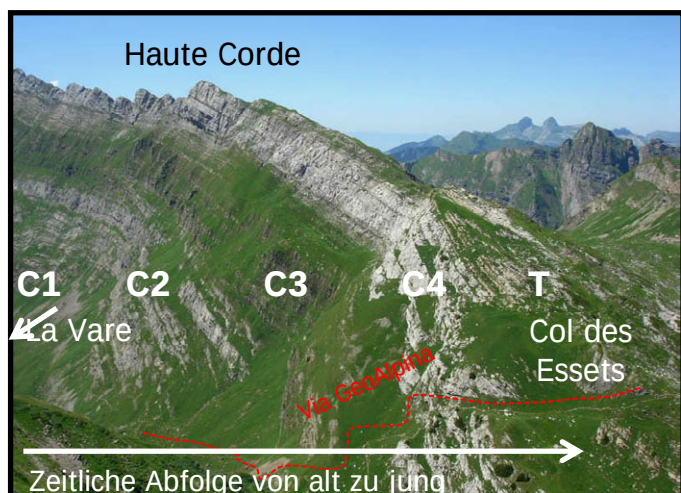
B) Die **Falten** sind Zeugen von Einengungstektonik und Deformation infolge des Überfahrens der Europäischen durch die Afrikanische Platte; die **Falten des Argentine und der L'Ecuelle** sind walzen- und zwiebelschalenähnlich.

C) In jüngster Zeit wurde das Relief im Wesentlichen durch Wasser und Eis überprägt; hierfür stehen z. B. das **La Vare Tal und sein Gletscherriegel**, dessen Geröllansammlung der Erosion des Gletschers standgehalten hat.



Hinweis: Im Anhang ist die geologische Entwicklungsgeschichte unter anderem mit einer stratigraphischen Säule und paläogeographischen Profilen ausführlicher dargestellt. .

Halt 9: Vom La Vare Tal zum Col des Essets – eine grosse Vielfalt unterschiedlicher Karbonatsedimente. Mehr als 100 Millionen Jahre in chronologisch richtiger Abfolge



Die Buchstaben entsprechen dem Alter und der Art der Ablagerungen und beziehen sich auf die Abbildung auf Seite 3 dieser Broschüre und das stratigraphische Säulenprofil im Anhang.

Links oben: Das Hochtal von La Vare - der Col des Essets und La Haute Corde (Ansicht von der Ecuelle).
Foto: G. Savary

Links unten: Blick von La Vare Tal auf den NO Abhang der Pierre qu'Abotse. Eine mächtige Abfolge von Mergeln (Mischung aus Ton und Kalk) aus der Unterkreide (C1) ist zwischen zwei wesentlich massigeren Kalkstein Serien eingeschaltet. Die unteren Kalksteine gehören zeitlich in den Jura (J), während die obere Abfolge der höheren Kreide zuzuordnen ist (C2). Foto: A. Guerrieri

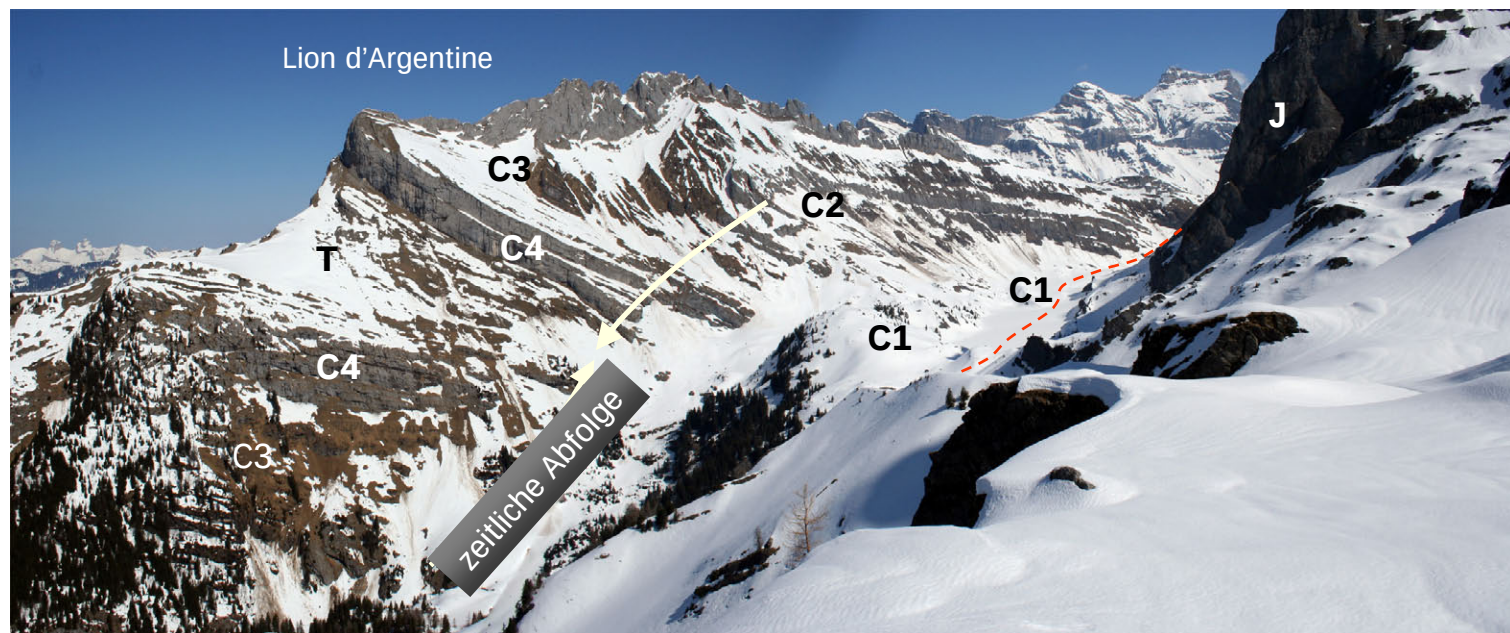
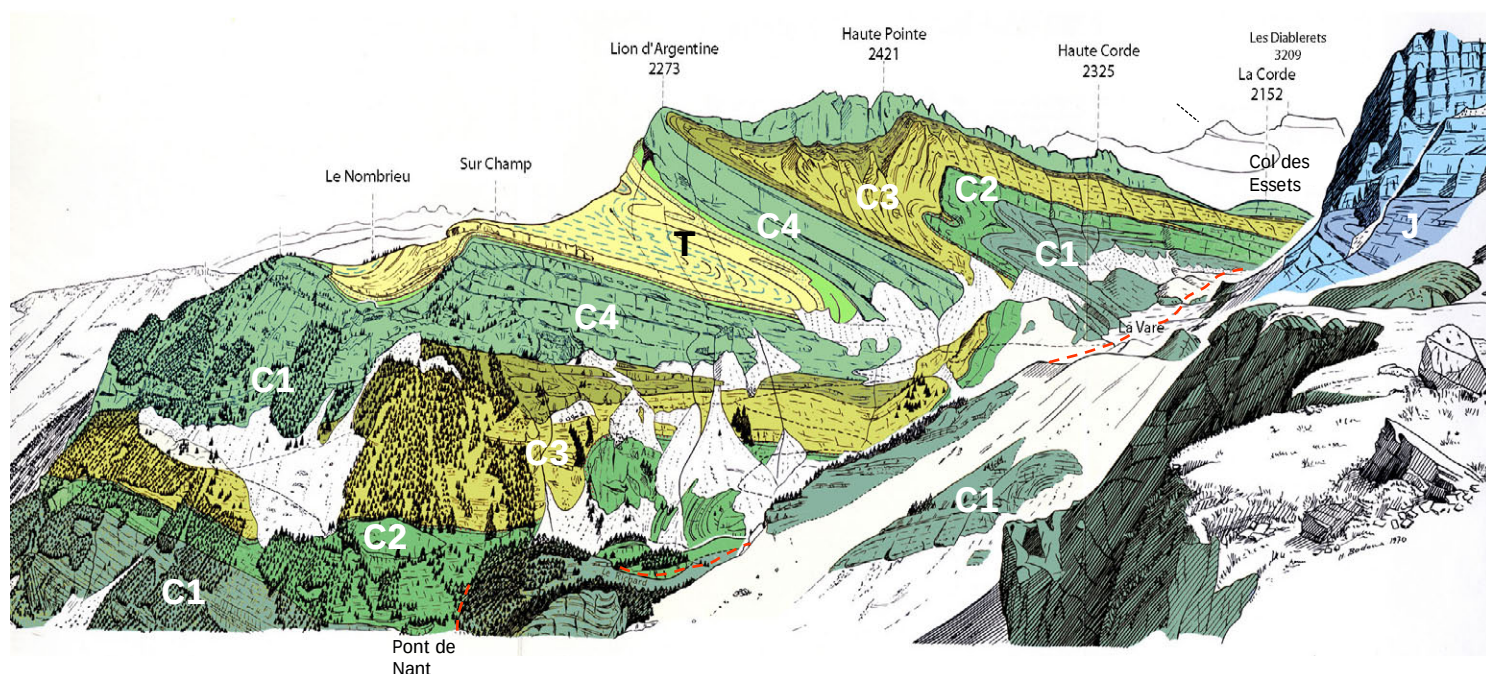
Rechts:

T) Nummulitenkalk in Detailansicht. Nummuliten sind Einzeller des Tertiärs (T).

C4) «Urgon-Kalk» (C4) mit zahlreichen marinen Mollusken in Detailansicht.

C3) Handstück eines braun-gelblichen Kalksteins aus dem Hauterivien (C3). Infolge der Färbung sind Felswände aus diesem Gestein gut erkennbar. Fotos: M. Burkhard

Falten: Eine zweite Faltungsphase deformiert die Erste – die Sedimente und ihr Ablagerungszeitraum



Geologisches Panorama des **Argentine** Massivs – Blick von Les Outans (Senke westlich des Wegs zur Plan Névé Hütte). Die Gesteine zeichnen hier eine fantastische «s» Falte nach, wodurch die Schichtenfolge unterhalb des Lion d'Argentine überkippt ist.

Auf der anderen Seite des Argentine, in Richtung Solalex, zeigt der Bau des oberen Faltenschenkels am Miroir d'Argentine einen spektakulären Zwiebelschalen-Aufbau (vgl. Beschreibung auf der nächsten Seite).

*Die Farbgebung bezieht sich auf die Abbildung auf Seite 3 dieser Broschüre und das stratigraphische Säulenprofil im Anhang.
Zeichnung: H. Badoux (1972) und Foto: M. Schlup.*

Der Miroir d'Argentine – eine zwiebelschalenförmige Struktur.

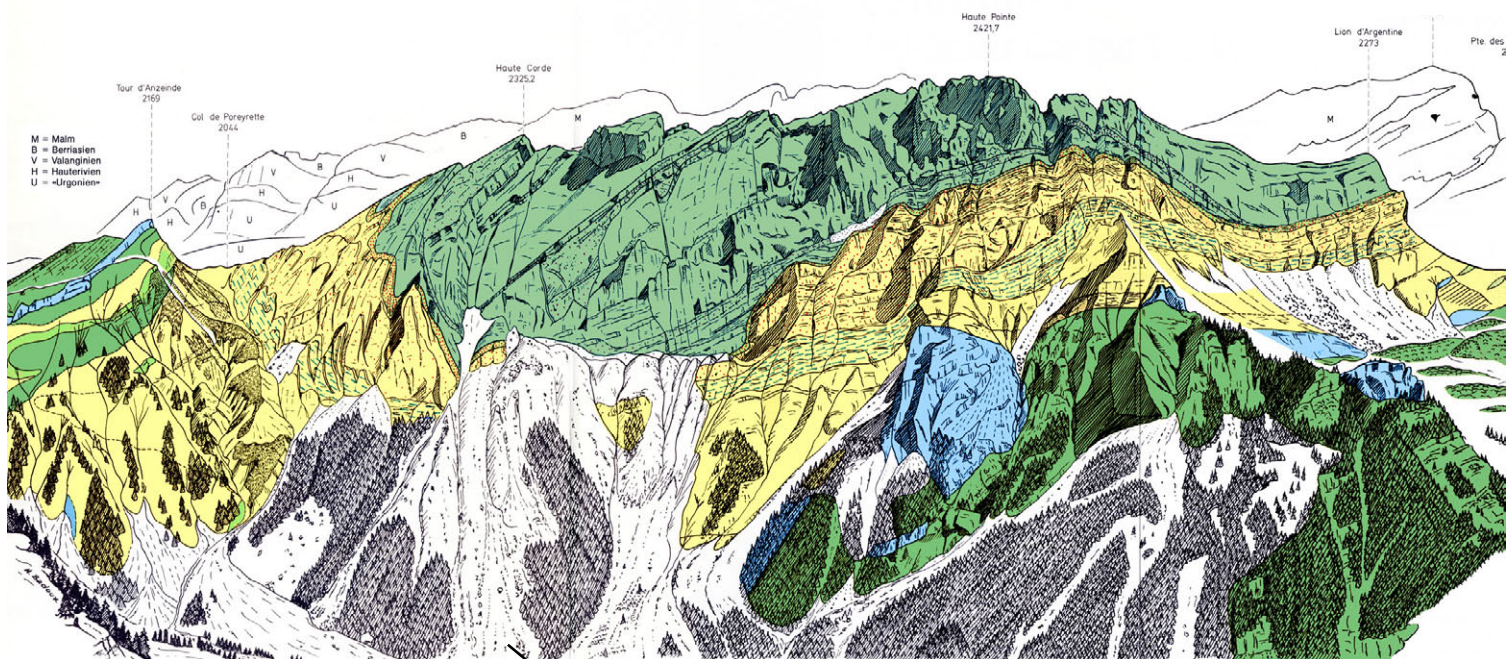


Der Miroir d'Argentine von Solalex aus gesehen (eine Hütte etwas abseits der Via Geoalpina, etwa 1 h unterhalb Anzeindaz): Hier hat sich ein ehemaliger Meeresboden aus der Kreidezeit erhalten. Die Schichten sind durch die intensive Verfallung der gesamten Kalkalpenkette aufgerichtet und verstellt. Es sieht aus, wie wenn man eine Walze oder eine Zwiebel vor sich hätte. Übrigens ist dieser Faltenstil gut vergleichbar mit demjenigen an der Tête de Bossetan (vgl. Broschüre 1 «Dent Blanches–Dents du Midi»). Die Farbgebung bezieht sich auf die Abbildung auf Seite 3 dieser Broschüre und das stratigraphische Säulenprofil im Anhang.

Zeichnung: H. Badoux (1972) und Foto: G. Savary

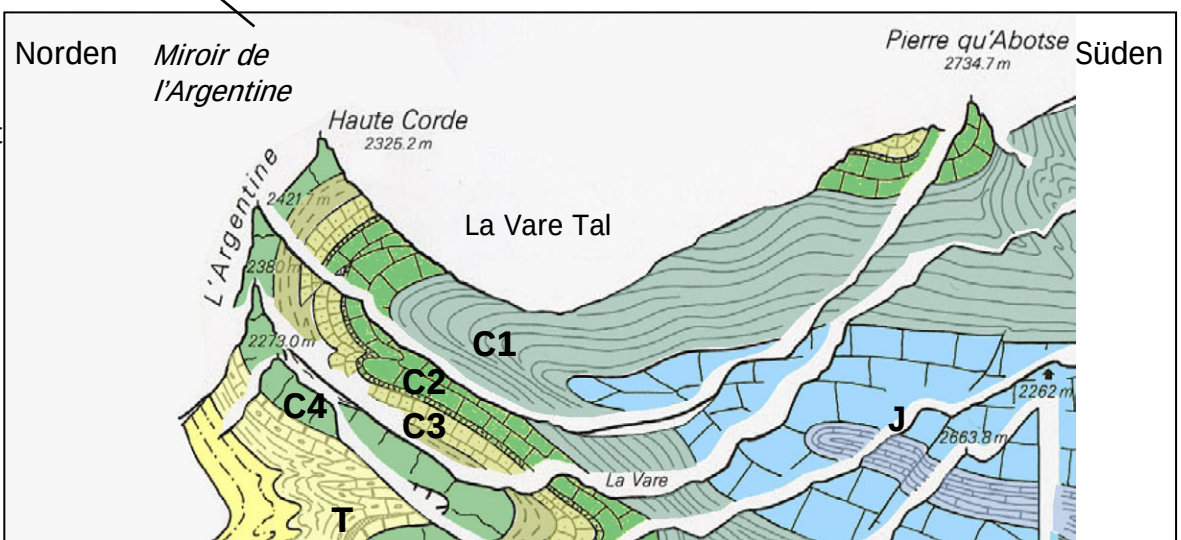
Osten

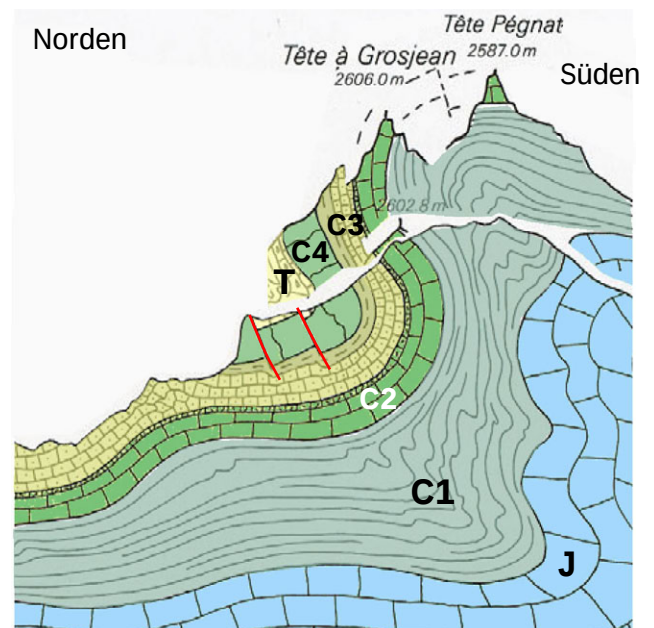
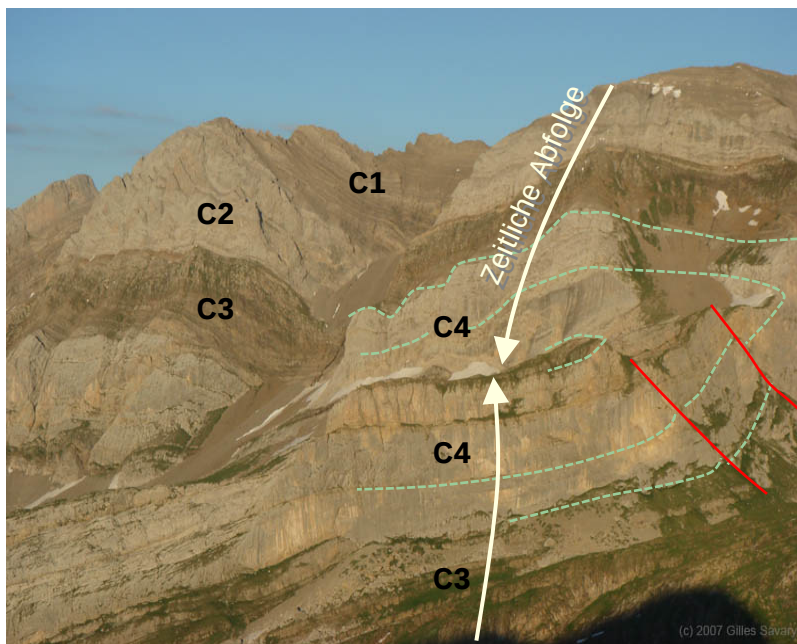
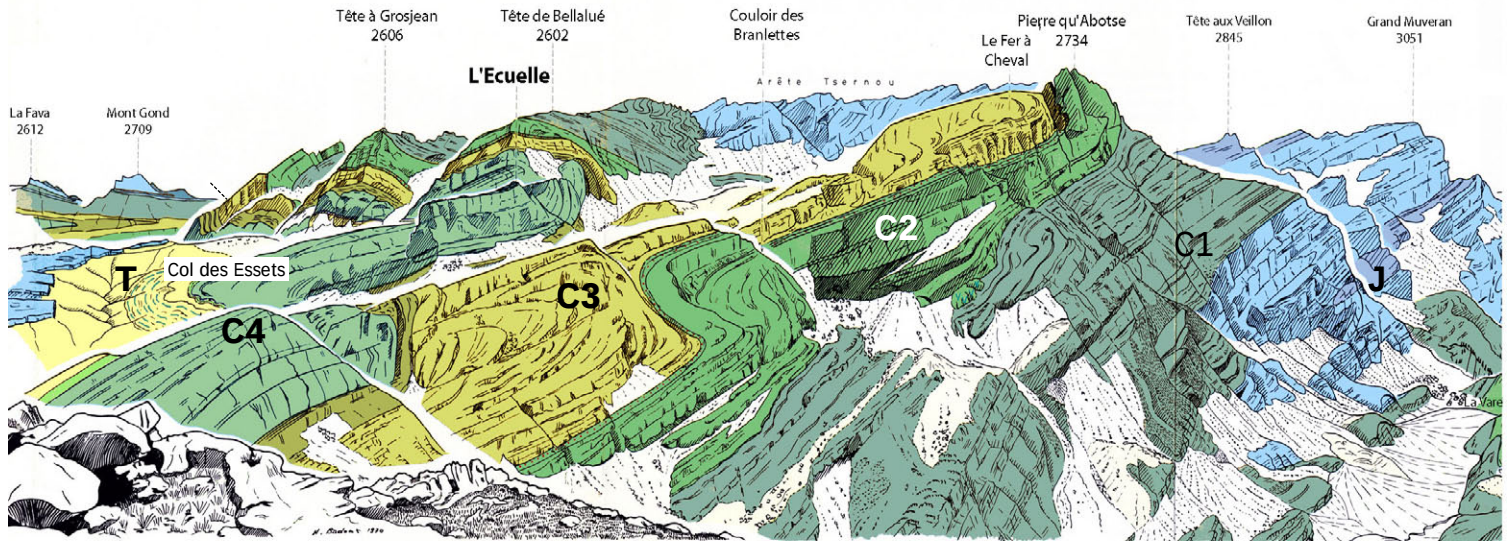
Westen



Diese Abfolge geologischer Profile ist senkrecht zu den Faltenachsen angelegt. Es sieht so aus, wie wenn man eine Zwiebel durchgeschnitten hätte, wobei sich das Innerste unter dem Hochtal von La Vare befindet.

Profile von H. Badoux & J. Gabus (1991)





Die Ecuelle Falte oberhalb des Col des Essets: Die Felswände der Ecuelle bestehen aus denselben Kalksteinen wie der Miroir d'Argentine; man erkennt ebenfalls eine Faltenstruktur. Hingegen ist der Faltenstil etwas anders, denn die Schichten sind sekundär verfaltet; der Faltenkern (von den Geologen als „Scharnier“ bezeichnet) steckt mitten in der Felswand. Was die in rot eingetragenen Störungen betrifft, welche durch die Kalkschichten hindurch ziehen und diese gegeneinander versetzen, so sind diese deutlich jünger als die Falten. Das Alter der Störungen wird auf wenige Millionen Jahre geschätzt, während die Falten etwa 30 Millionen Jahre alt sein dürften.

Die Farbgebung bezieht sich auf die Abbildung Abbildung auf Seite 3 dieser Broschüre und das stratigraphische Säulenprofil im Anhang. Zeichnung: H. Badoux (1972), Foto: G. Savary und geologisches Profil: H. Badoux & J. Gabus (1991)

Steine und Gletscher

Die Erosion setzt im dritten Teil der geologischen Entwicklungsgeschichte ein und überprägt das durch die bisherigen Ereignisse geschaffene Relief

In diesem Teil des Tals wurden die Gesteine durch Gletschertätigkeit und Wasserläufe zuletzt im Spätglazial vor etwa 10'000 Jahren überprägt. Diese Phänomene sind für die weichere Form des Landschaftsreliefs mit Mulden und Buckeln verantwortlich

Gletscherriegel



Das Hochtal ist im unteren Bereich teilweise durch einen Felsriegel mit abgerundeter Oberflächenform begrenzt. Dieses als **Gletscherriegel** bezeichnete Landschaftselement besteht aus massiven Kalksteinen welche die subglaziale Erosion trotz ihrer Intensität nicht vollständig einebnen konnte. Etwas oberhalb des Gletscherriegels befindet sich eine Mulde: Die weichere Beschaffenheit der hier anstehenden Gesteine (Mergel) erklärt das höhere Erosionspotential des Gletschers an dieser heute von Alluvionen aufgefüllten Stelle. Heute sammelt sich in dieser Senke der Abfluss des umliegenden Karstwassersystems. Es gibt in der Tat keinen permanenten Vorfluter, über den Wasser an der Oberfläche durch den Gletscherriegel hindurchfließen würde.

Foto: A. Guerrieri



Weitere Informationen ...

Burri, M. (1994): Die Gesteine – Erkenne die Natur im Wallis. – Editions Pillet, Martigny.

Marthaler, M. (2005): Das Matterhorn aus Afrika. Die Entstehung der Alpen in der Erdgeschichte. – hep Verlag, Bern.

Weitere Referenzen (generell)

Badoux, H. (1971): Dt de Morcles, feuille n° 58 de l' Atlas géologique de la Suisse 1:25'000, swisstopo.

Badoux H. (1972): Tectonique de la nappe de Morcles entre Rhône et Lizerne. – Livr. n° 143 des Matériaux pour la Carte Géologique de la Suisse, swisstopo.

Badoux H., Gabus J. (1991). Les Diablerets, feuille n° 88 de l' Atlas géologique de la Suisse 1:25'000, swisstopo.

Praktische Informationen

Auberge du Pont de Nant (1253) : Tel. +41 (0)24/ 498 14 95

www.pont-de-nant.ch

Refuge de La Vare (1756m) : Tel. +41 (0)24/463 44 12

www.alpagedelavare.ch



Office du Tourisme : Bex (zusammen mit Villars-sur-Ollon)

Tel : +41 (0)24 463 30 80

www.bex-tourisme.ch



Notrufe : S.O.S. 144 oder 112 - Polizei 117

UNIL | Université de Lausanne

Unil

Faculté des géosciences
et de l'environnement

Micha Schlup - Lenka Kozlik - Michel Marthaler

Email : Micha.Schlup@unil.ch

Letzte Überarbeitung: 9. Juni 2009

(Übersetzung: geotourist@aol.com im Auftrag von swisstopo)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Verteidigung,
Bevölkerungsschutz und Sport VBS

armasuisse

Bundesamt für Landestopografie swisstopo

Landesgeologie

sc | nat 

Geosciences

Platform of the Swiss Academy of Sciences

Pont de Nant –
Anzeindaz

10

