

## Region Glarnerland

### Aufschluss 3 a/b: Flysch

#### Chrauchtal bei Matt

a: 2'732'346.935, 1'202'324.012,

b: 2'732'645.465, 1'202'365.851

#### Unterwasserlawinen

Als Flysche<sup>1</sup> werden in der Geologie marine klastische Sedimente bezeichnet, die u. a. dadurch entstehen, dass bereits vorher auf dem Kontinentalschelf abgelagerte, schwach verfestigte, klastische Sedimente über den Kontinentalhang in die Tiefsee abgleiten (Abb. 1). Dies tritt besonders häufig im Bereich erschütterungsreicher Subduktionszonen auf. Flysche werden demnach in den Frühstadien von Subduktionen und damit auch in den Frühstadien der Gebirgsbildung abgelagert und später in die Gebirge „eingearbeitet“ (Abb 2). Da sie reich an weichem Tongestein sind, bilden sie oft das Gleitmaterial für die Überschiebung von Decken.

Das Abgleiten erfolgt in Form lawinenartiger Trübeströme (Turbidity Currents). Da sich solche Rutschungen häufig

<sup>1</sup> Der Ausdruck ‚Flysch‘ entstammt dem simmentaler Dialekt und bezeichnet schiefriegen, leicht spalt- und erodierbaren Fels.

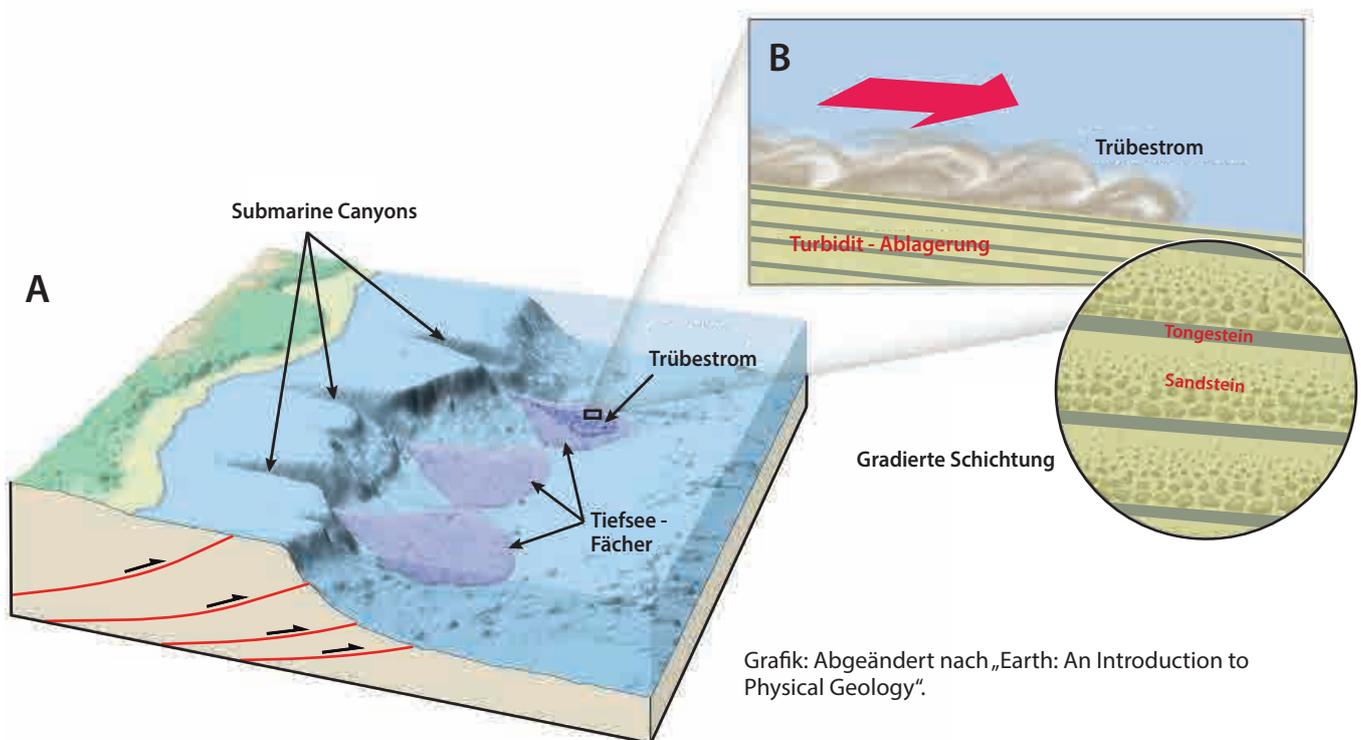
wiederholen, entstehen charakteristische Abfolgen, in denen sich Schichten aus sandigem Material mit Schichten aus Tongestein abwechseln. Die Mächtigkeit der Sand- und Tonschichten kann sehr unterschiedlich sein und Meter oder auch nur Zentimeter betragen. Am Chrauchbach kommt beides vor (Gla A3a, Abb. 3 und Gla A3b, Abb. 4).

Die Schichten aus sandigem Material, die durch die Trübeströme binnen Minuten bis Tagen abgelagert werden, bezeichnet man als **Turbidite**. In jedem Turbidit liegen die grössten Klaster unten, das feinere Material befindet sich im oberen Teil (sog. **gradierte Schichtung**, Abb. 5). Trübeströme bauen in der Tiefsee Fächer auf, die mehrere 100 km<sup>2</sup> Ausdehnung haben können.

Die dazwischen liegenden Lagen aus Tongestein sind das Resultat einer sehr langsam verlaufenden, kontinuierlichen Sedimentation von Tonpartikeln in der Tiefsee zwischen den einzelnen Trübeströmen (tausende bis zehntausende Jahre).

Auf der Unterseite der Turbidite sind häufig Abdrücke der Verwirbelungen zu sehen (**Strömungsmarken**), welche die Trübeströme aus dem darunter liegenden weichen Sediment heraus wirbelten (Abb. 6). Die Oberseite der Tonschichten, die sehr langsam während Jahrtausenden oder sogar Jahrzehntausenden entstehen, enthalten oft Spurfossilien.

Siehe auch Modul 5, Ergänzung Flysch



Grafik: Abgeändert nach „Earth: An Introduction to Physical Geology“.

**Abb. 1A:** Entstehungsmilieu von Trübeströmen an Kontinentalrändern, am Übergang zur Tiefsee. Werden die Kontinentalränder im Bereich einer Subduktionszone durch Über- und Unterschiebungen erschüttert, gleiten unverfestigte Sedimente in Form von Trübeströmen (Turbidity Currents) lawinenartig in die Tiefe. Dadurch entstehen submarine Canyons und ausgedehnte submarine Ablagerungsfächer.

**Abb. 1B:** Jeder Trübestrom hinterlässt eine charakteristische, gradierte Schicht, die zuunterst das grösste und zuoberst das feinste Material enthält. Die Mächtigkeit der Schichten variiert mit der Grösse des jeweiligen Trübeströms.

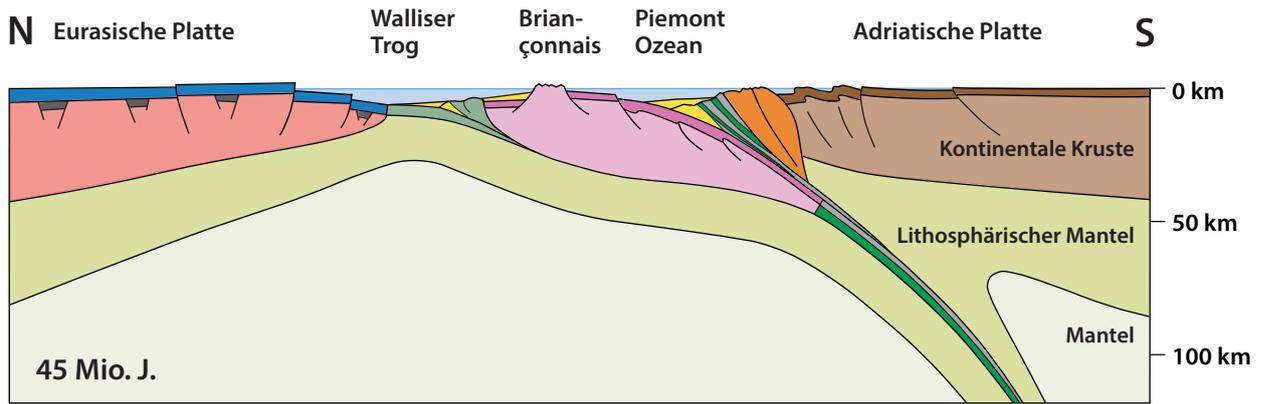


Abb. 2: Die Ablagerung von Flysch im Piemont Ozean und im Walliser Trog (gelb) ist besonders ausgeprägt während der beginnenden Subduktion, solange die Meere noch tief genug sind. Nach und nach werden die Flysche in die Subduktionszonen hinein gezogen und schliesslich von den Decken überfahren (vgl., Modul 5, Abb. 5).



Abb. 3: Unterer Flysch-Aufschluss (Gla A3a) im Chrauchtal mit dünnbankiger Schichtung.



Abb. 4: Oberer Flysch-Aufschluss (Gla A3b) im Chrauchtal mit dickbankiger Schichtung.

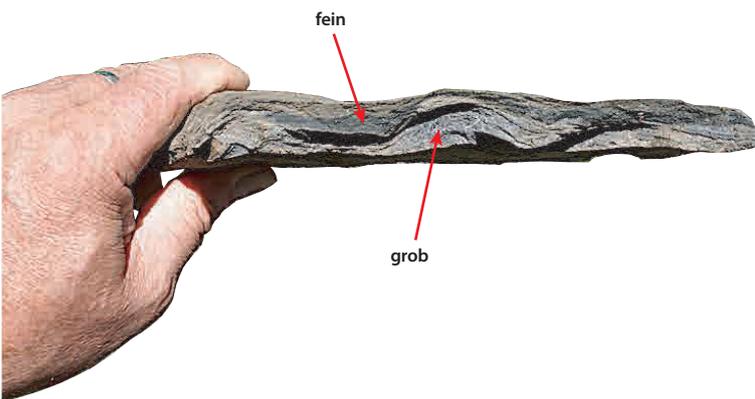


Abb. 5: Gradierte Schichtung, unterer Flysch-Aufschluss.



Abb. 6: Strömungsmarken auf der Schichtunterseite, unterer Flysch-Aufschluss.