

## Literatur.

1. Blaas, J., Über die Glazialformation im Inntal. Ztschr. d. Mus. Ferdinandeum, S. 3—120, 1865.
2. Heibel, W., Quartärgeologie des Silltales. Jb. d. Geol. B.-A., S. 429—468, 1932.
3. Kerner, F. v., Über die Brennerstraße ins Gschnitztal. Führer für die Quartär-  
exkursionen, S. 73—80, 1936.
4. Klebelsberg, R. v., Geologie von Tirol. 372 Seiten. Wien 1935.
5. Penck, A. und Brückner, Ed., Die Alpen im Eiszeitalter. 1. Bd., 393 Seiten.  
Leipzig 1909.
6. Schmidegg, O., Über lagerstättenkundliche und sonstige praktisch-geologische  
Arbeiten in Nordtirol. Verh. d. Geol. B.-A., 2. H., S. 72—73, 1950/51.

**Oskar Schmidegg, Die Silltalstörung und das Tonvorkommen bei der Stefansbrücke (südlich Innsbruck).**

Im Verlaufe der geologischen Aufnahmen, die ich im Vorjahre im Silltal (Umgebungskarte von Innsbruck) durchgeführt habe und die sich vor allem mit dem Rand der Stubai-er Gneise und Glimmerschiefer zum Quarzphyllit beschäftigt haben, wurde auch das bekannte Tonvorkommen bei der Stefansbrücke miteinbezogen, das vorzugsweise zur Herstellung von Dachziegeln, wozu sich dieser Ton sehr gut eignet, ausgebeutet wird. Es ist, wie bereits bekannt, aus der Verwitterung von Quarzphyllit entstanden<sup>1)</sup>.

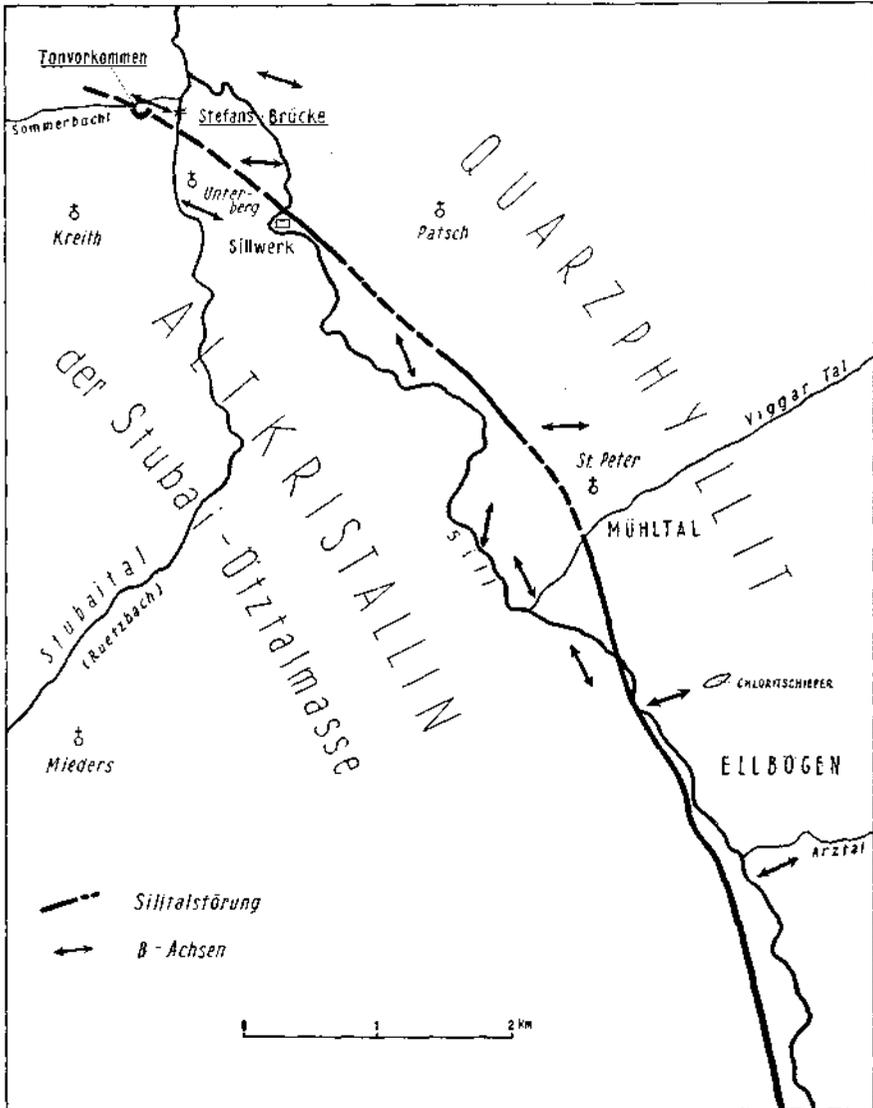
Es wurde darüber schon kurz im Aufnahmebericht (diese Verh. Heft 1, S. 44) eine Zusammenfassung gegeben. Dabei bin ich zu dem Ergebnis gekommen, daß hier eine Mylonitzone des anstehenden Quarzphyllites vorliegt, die mit der Silltalstörung im Zusammenhang steht. Durch diese Mylonitisierung war eine Umwandlung in Ton leichter ermöglicht, die außerdem noch begünstigt wurde durch die Überlagerung mit den durchlässigen Terrassen-sedimenten, schwach lehmige Sande und Schotter, die den Wässern leicht Zutritt gewährten. Eine Erklärung durch eine bis in das Tertiär zurückreichende Verwitterung, die an sich auch unwahrscheinlich ist, ist damit nicht nötig. Die Mitwirkung hydrothermal-er Vorgänge müßte erst durch entsprechende Untersuchungen geklärt werden.

Es ist beabsichtigt, die gefügetektonischen Ergebnisse, von denen der Aufnahmebericht nur einen kurzen Auszug gibt, noch auszuwerten und weiter auszubauen sowie für das Gebiet des unteren Silltales ausführlicher darzustellen. Nur aus dem Rahmen eines größeren tektonischen Bereiches ist die tektonische Stellung dieses kleinen Aufschlusses richtig zu verstehen.

Daß der Quarzphyllit des Tonvorkommens am Sommerbachl in ursprünglicher Lagerung vorliegt, ist bei der Übereinstimmung der Streichrichtungen wohl anzunehmen und kann durch Vergleich der Gefügediagramme im weiteren Gebiet der Stefansbrücke noch erwiesen werden. Das tektonische Gefüge des Quarzphyllites ist trotz der starken tonigen Umwandlung fast in allen Teilen des Aufschlusses noch gut erhalten. Neben der vorwiegend vorhandenen Steilstellung

<sup>1)</sup> Klebelsberg, R. v., Geologie von Tirol. Berlin 1935, S. 613.

kommen örtlich auch flachere Lagen vor, besonders in höheren Teilen des Aufschlusses. Sie stehen mit der deutlich vorhandenen Großfaltung in Zusammenhang, die nach den horizontalen Achsen  $N 70^{\circ} W$  erfolgt ist. Diese würde im Diagramm der s-Flächen einen deutlicher ausgeprägten Gürtel nach dieser Achse erwarten lassen. Die hier sehr untergeordnet auftretenden querverlaufenden Achsen (wie  $N 35^{\circ} W$ ) haben, soweit dies bis jetzt beobachtet werden konnte, zu keiner stärkeren Faltung geführt.



Der Verlauf der Silltalstörung und das Tonvorkommen bei der Stefansbrücke.  
Nach geologischen Aufnahmen von O. Schmidegg.

Die s-Flächen sind durch die Schieferungsflächen der Phyllonitierung gegeben, teils auch durch die schräg bis quer dazu, im allgemeinen aber tautozonal zu B verlaufenden Scherflächen.

Besonders interessant und kennzeichnend für die intensive Durchbewegung sind die abgerollten Quarzknauern, die schon dadurch, daß sie ganz im Quarzphyllit bzw. in dem daraus hervorgegangenen Ton stecken, erweisen, daß sie tektonischen Ursprungs sind. Durch die Rotationen, die sie bei der starken Durchbewegung erfahren haben, sind sie selbst im Gefüge geschont, dafür aber, und zwar vielfach allseitig abgeschliffen worden. Es sind gleiche Rundlinge, wie sie auch im Haselgebirge des Haller Salzberges vorkommen, dort jedoch aus Anhydrit bestehen und verschiedene Größen bis zu Schollen von über 100 m Durchmesser aufweisen können.

Im nächsten Aufschluß in der Umgebung der Stefansbrücke ist der Quarzphyllit viel weniger durchbewegt, vor allem nicht mehr mylonitisch. Er liegt demnach, wie auch die Kartenskizze zeigt, schon nördlich der Störungszone. An der Südseite des westlichen Widerlagers fallen die hier gut meßbaren Phyllite mit  $40^\circ$  nach SW und W ein, also immer noch wesentlich steiler als der normalen flachen Lagerung des Quarzphyllites im Gebiete des Silltales entspricht. Neben gleichen B-Achsen wie im Aufschluß des Sommerbachs kommen auch Achsenrichtungen  $N 40^\circ E$  vor. Weitere Untersuchung hat die Bedeutung dieser Achse festzustellen.

Der kleine Aufschluß des Tonvorkommens gehört also einer ausgesprochenen Bewegungsfläche mit stark phyllonitischer bis mylonitischer Ausprägung des Quarzphyllites an, die, soweit aus den bisherigen Beobachtungen hervorgeht, ziemlich steil steht. Damit schließt sie sich an die Silltalstörung an, von der meine Untersuchungen ausgegangen sind und die, wie im Aufnahmebericht schon kurz erwähnt ist, eine steilstehende Bewegungsfläche, die man schon als Bruchlinie bezeichnen kann, darstellt und den Rand der Stubaiermasse begleitet. Sie schwenkt, wie auf dem Kärtchen S. zu ersehen ist, aus ihrem zwischen Matrei und Mühlthal etwa NNW gerichteten Verlauf, nur durch Schotterbedeckung vielfach unterbrochen, allmählich in NW und vielleicht auch WNW um, so daß man sie also als ein und dieselbe tektonische Fläche oder Zone, die leicht gekrümmt ist, ansehen kann. Es ist die gleiche Schwenkung im Streichen, die auch die Gneise des Stubai Kristallins durchführen und die mit der Schlingenbiegung der Stubai-Öztalmasse in Beziehung steht<sup>2)</sup>.

In Anbetracht der offensichtlichen Steilstellung der Mylonitzone handelt es sich wohl nicht um die eigentliche Überschiebungsfläche der Öztaler Masse selbst, der ja eine mehr flache Lage zuzuschreiben ist, höchstens um eine Anstauung an ihrer Stirn. Jedenfalls haben hier ausgedehnte jüngere Bewegungen stattgefunden, die mindestens örtlich einen breiteren Streifen erfaßt und ihn mylonitisch durchbewegt haben. Wahrscheinlich als letzter Akt erfolgte eine

<sup>2)</sup> Schmidegg, O., Neue Ergebnisse in den südlichen Öztaler Alpen. Verh. Geol. B.-A. 1933, S. 83.

Absenkung der Gneismasse gegenüber dem Quarzphyllit.

Es liegen hier ähnliche Verhältnisse vor, wie ich sie bei meinen Aufnahmen im Gebiete des Haller Salzberges im südlichen Karwendel beobachten konnte, wo die sonst flachen Deckengrenzen an jüngeren steilstehenden Bewegungsflächen (Bruchlinien) in eine steile Stellung geschleppt wurden<sup>3)</sup>.

Die Verfolgung dieser mindestens teilweise als Mylonitzone ausgebildeten tektonischen Grenze Öztaler Kristallin—Quarzphyllit kann auch praktische Bedeutung haben. Es ist wohl anzunehmen, daß das Tonvorkommen bei der Stefansbrücke zwar das einzige aufgeschlossene und daher jetzt der Gewinnung zugängliche Vorkommen, aber nicht das einzige in Ton umgewandelte überhaupt ist. Wenn auch diese Zone größtenteils durch junge, vielfach sehr mächtige Ablagerungen bedeckt ist, so scheint es doch nicht ganz aussichtslos zu sein, noch Stellen zu finden, wo derartige Tonvorkommen, wenn auch nicht ganz, so doch nahe zur Tagoberfläche treten, so daß allenfalls eine Gewinnung des Tones möglich wäre.

Übrigens lassen auch andere Mylonitzonen aus geeigneten Gesteinen solche Tonvorkommen erwarten. Ich verweise nur auf das ebenfalls bei Klebelsberg, Geologie von Tirol 1935, S. 612, angeführte Vorkommen bei Unterplanken im Gsiesertal (Südtirol), das an der Draulinie liegt und wo ebenfalls Quarzphyllit weitgehend mylonitisiert und in Ton umgewandelt ist, der auch gewonnen wird.

Herr Privatdozent Dr. Paschinger bringt in diesem Heft der Verhandlungen einen kurzen Aufsatz über den Tonaufschluß bei der Stefansbrücke, der mir erst nach Abfassung meines Aufnahmeberichtes zur Einsicht vorgelegen ist. Paschinger kommt darin zu im wesentlichen gleichen Ergebnissen. Auch er nimmt eine stark durchbewegte Zone („Überschiebungsbahn der Öztaldecke“) an und lehnt Überlagerung durch Moräne und Entstehung durch tertiäre Verwitterung ab. Auf Einzelheiten möchte ich gelegentlich eingehen. Die darin zitierte Notiz von mir (Verh. 1950/51), die auf einer kurzen Besichtigung des Tonvorkommens als Lagerstätte ohne weitere Untersuchung beruht und dabei die bisherige Ansicht der Entstehung tertiäre Verwitterung nur als vermutlich erwähnt, ist natürlich durch meine neueren Ergebnisse überholt.

### **Sigmund Prey, Streiflichter zum Problem der „Scherlinge“ in der Flyschzone.**

(Mit 1 Abbildung im Text.)

Blöcke von Graniten, seltener von kristallinen Schiefen oder Eruptivgesteinen, gerundet oder eckig, klein oder groß, sind an vielen Stellen der ostalpinen Flyschzone bekannt geworden. Namentlich in der östlichen Flyschzone, im Wienerwald, hat G. Götzinger eine größere Anzahl solcher Vorkommen aufgefunden. Derlei Blöcke werden — wenn sie eckig sind — gerne als Scherlinge, als vom

<sup>3)</sup> Schmidegg, O., Die Stellung der Haller Salzlagerstätte im Bau des Karwendelgebirges. Jb. d. Geol. B.-A. 1951, S. 201.