

Die Schuppen und Quetschzonen des Rhätikon.

Von **H. Mylius.**

Im I. Teil meiner „Geologischen Forschungen an der Grenze zwischen Ost- und Westalpen“ (Beobachtungen zwischen Oberstdorf und Maienfeld) gab ich eine Einteilung des westlichen Rhätikon in Schuppen und Quetschzonen bekannt und verließ damit die von v. MOJSISOVICS begründete, von TARNUZZER, DIENER, ROTHPLETZ und v. SEIDLITZ angenommene oder weiter ausgebaute Einteilung in Schollen. Es wurde in dieser Arbeit gezeigt, daß die in jenem Gebirgsstück zu machenden Beobachtungen sowohl stratigraphischer wie tektonischer Art erkennen lassen, daß dasselbe keine weit hergebrachte ortsfremde Schubmasse sein kann, wie die Deckentheorie es annimmt, sondern daß es an Ort und Stelle aus der Tiefe gehoben, bezw. durch kurze Ostwestschübe schuppenförmig aufgetürmt wurde. Eine lepontinische oder auch vindelizisch zu nennende Fazies wurde deshalb gelehnet. Insbesondere wurde von den vorwiegend aus Flysch und jüngeren eruptiven Gesteinen bestehenden Quetschzonen gesagt, daß sie nicht fensterartige Durchblicke eines basalen lepontinischen Gebirges durch eine ostalpine Decke seien, sondern daß der Flysch als das jüngste Sedi-

ment der ostalpinen Schichtenfolge bei der Schuppenbildung zwischen die einzelnen Schuppen geriet, und daß gleichzeitig der Serpentin auf den sich in die Tiefe fortsetzenden und die Schuppen trennenden Spalten in den Flysch eindrang.

Gegen diese meine Auffassung wandte sich v. SEIDLITZ, indem er sein Kind „Schollenfenster im Vorarlberger Rhätikon und im Fürstentum Liechtenstein“¹ dem Ertrinken nahe sah. Es erschien seine Entgegnung in dies. Centralbl. (15. Aug. und 1. Sept. 1912) „Sind die Quetschzonen des westlichen Rhätikon exotisch oder ostalpin?“ Er bejaht das erstere und kommt zu dem üblichen Schluß, in meiner Arbeit eine sogar glänzende Bestätigung seiner Ansicht zu finden.

Der Nachweis meiner Ansicht, meint v. SEIDLITZ, „ist MYLIUS aber nicht geglückt, da er sich offenbar der Tragweite seines Unternehmens, das auf einer nur scheinbar sehr breiten Grundlage aufbaut, nicht ganz bewußt geworden ist, sonst hätte er seine Untersuchungen nicht dort abgebrochen, wo Stratigraphie und Tektonik in ihrer regionalen Beziehung eine Erklärung fordern, oder er hätte mit der Veröffentlichung des I. Bandes seiner Untersuchungen gewartet, bis er sich auch über manche der nah benachbarten Probleme ein Urteil gebildet.“ Demgegenüber muß ich feststellen, daß ich meine vorjährigen Untersuchungen nicht dort abgebrochen habe, wo ich nebenan eine Erklärung hätte geben müssen, sondern dort, wo ich die diesjährigen Untersuchungen wieder aufnahm, und der in Arbeit begriffene II. Band (Beobachtungen zwischen Maienfeld und Tiefenkastral), in welchem die nord-schweizerischen Klippen zwischen Reuß und Rhein, die Glarner Alpen, das östliche Rhätikon und das Plessurgebirge, sowie die Umgebungen von Klosters, Davos und Tiefenkastral zur Sprache kommen werden, wird zeigen, daß die Basis, auf der ich arbeite, keine schmale ist, daß sie weder in kleinen noch in großen Gebieten der Grenze zwischen Ost- und Westalpen Erklärungen schuldig bleibt und daß von ihr aus ich meine Ansicht wohl zu verteidigen weiß.

Weitläufig, doch nicht inhaltsschwer sind v. SEIDLITZ' Einwendungen. In langer Ausführung kommt er zu dem wichtigsten seiner Schlüsse, daß mir der Nachweis, die Quetschzonen des Rhätikon stammten aus dem Hangenden, von dessen Trias-Juramassen deshalb nicht gelungen sei, weil ich nicht „zum faziellen Verständnis des exotischen Flysches durchgedrungen“ wäre. Ich hätte, so meint er weiter, für einen solchen Nachweis „von solchen Gebieten ausgehen müssen, wo flyschartige Bildungen dem Trias-Juragebiet normal aufgelagert sind, also z. B. von der Mottakopf—Nonnenalpfalte, die weder im Hangenden noch im Liegenden von Linien anormalen Kontaktes begrenzt wird“. Ganz abgesehen

¹ Mitt. geol. Ges. Wien. 1911. p. 37.

davon, daß ich eine Mottakopf—Nonnenalpfales leugne (daß v. SEIDLITZ nicht in der Lage ist, ~~diese~~ einfache Falte im Streichen zu verfolgen, wird ebenfalls der II. Teil meiner Arbeit zeigen), glaubt denn v. SEIDLITZ, daß in jenem Gebiet mit seinen kleinen Flyschresten der ganze Flysch mit all seinen verschiedenartigen Gesteinen erhalten geblieben ist? Ich möchte v. SEIDLITZ bitten, für seinen Nachweis eine breitere Basis zu wählen. Einstweilen genügen mir meine Beobachtungen, und ich bleibe davon überzeugt, daß die fucoidenführenden Schiefer, glimmerreichen Sande, Arkosen usw., die ich aus normalen Verbänden mit Gosaukonglomeraten des Triasgebirges des hinteren Bregenzer Waldes kenne, im Rhätikon ehemals ebenfalls dem Hangenden der Trias-Juramassen angehörten.

Mit welchem Verständnis v. SEIDLITZ im Rhätikon das Wesen des exotischen Flysches durchdrungen hat, beweist er am besten im obersten Malbuntal, wo er in den jüngeren Partnachschiefern, die durch Annäherung an die Arlbergschichten aus einer Wechselagerung von deren typischen dunklen, feinblättrigen Tonschiefern mit harten grauen Kalkbänken bestehen, Flysch und Rhät vermutet. Allerdings drückt er sich hier wie auch sonst vorsichtig, d. h. unbestimmt aus, indem er nur von einem „flyschartigen Gestein“ und Rhät ohne Fossilien spricht.

Auf v. SEIDLITZ' weitere Ausführungen bedauere ich einerseits wegen Mangels an Zeit, andererseits wegen der geringen Bedeutung, die ich ihnen beimesse, nicht näher eingehen zu können. Der II. Teil meiner Arbeit wird zeigen, wie die Verhältnisse im Rhätikon liegen.

München, September 1912.
