

helvetischen Kreidetrog, aber auch südwärts in die kalkalpine Oberkreide übergehen».

Darüber hinaus bildet nach E. Kraus das «Randostalpin» die ehemalige stratigraphische Unterlage 1. des Wildflysches der «Feuerstätter-Decke» (also «präalpine» Unterlage, wie sie im Klippengebiet von Grabs und Balderschwang aufgeschlossen ist) 2. des Kreideflysches selbst und 3. der sog. «randostalpinen» Reste in der Quetschzone unter den Kalkalpen («Retterschwang-Decke» im Allgäu). D. h. er nimmt eine durchgehende mesozoische Unterlage an zwischen seiner «vindelizischen Nord- und Südschwelle». Seine übersichtlichen Zeichnungen 1951, I, Taf. XII, Taf. XVI, Abb. 111 usw. geben die nach seiner Ansicht herrschenden Verhältnisse wieder.

Die Verhältnisse sind nach unserer Auffassung die folgenden: In der Grabserklippe liegt über ältermesozoischen Gliedern eine Oberkreideserie von Turon bis Paleocæn in Couches-rouges-Fazies (bzw. Leimern-) vor (M. F o r r e r, 1949). Im Balderschwanger Klippengebiet scheinen Couches rouges fraglich zu sein. Die stratigraphische Gliederung ist trotz der prächtigen Arbeit von P. Ç o r n e l i u s (1926) noch nicht restlos geklärt. Die in Begleitung ältermesozoischer Glieder in der Quetschzone unter den Kalkalpen auftretenden Couches rouges sind — soweit wir bisher bei einigen kursorischen Begehungen feststellten — cenoman-turon- und senonen Alters.

Damit steht aber heute schon fest: **Die Oberkreidehorizonte, die in den genannten Zonen stratigraphisch mit ältermesozoischen Gliedern verknüpft auftreten, haben nichts mit den wohl altersäquivalenten, aber lithofaziell vollkommen differenten Flyschserien zu tun. Der Flysch liegt als «fazieller Fremdkörper» tektonisch zwischen zwei faziell unter sich ähnlichen Zonen.** Ob man nun der Ansicht ist, die Klippen- und Quetschzonen-Gesteine seien ultrahelvetischer oder unterostalpinen Herkunft (oder z. T. der einen, z. T. der andern), spielt in diesem Zusammenhange keine Rolle. Die Oberkreide der höheren Schuppen der ultrahelvetischen Schuppenzone von Wildhaus und Fraxern (der Liebensteiner-Decke R i c h t e r 's weiter östlich = Teile der «Feuerstätter-Decke» von E. Kraus), der Grabser Klippenserie und der «Quetschzone» zwischen Flysch und Kalkalpen-Basis liegt in «Secwer-», «Leimern-» oder «Couches-rouges-Fazies» vor, was lithofaziell ein und dasselbe bedeutet (für die «Secwer-Fazies» gilt das nur bedingt). Dabei wird in der Regel von Secwer im helvetischen, von Leimern¹⁾ im äussersten südhelvetischen («ultrahelvetischen»), von Couches-rouges-Fazies im unterostalpinen Faziesraum gesprochen.

1) «Leimern-Fazies», nach F. J. Kaufmann, 1872, p. 164: «Eine eigentümliche Fazies bildet der teils rot, teils weiss gefärbte Kalkstein und Kalkschiefer von Leimern im Quellbezirk des Sulzbaches bei Beatenberg . . . » Ferner: «Der weisse Kalk kommt auch für sich allein vor, so z. B. an der Emme, Habkern, Entlebuch. Die Foraminiferen, welche in diesen Kalken auftreten, sind nach vorläufiger Betrachtung, wenigstens z. T. von besonderer Art . . . » Diese Beobachtung von F. J. Kaufmann aus dem Jahre 1872 (in Dünnschliffen!) sind ausgezeichnet.