

## **Richtigstellungen zu L. Kober's Angaben über das Paläozoicum von Graz.**

Von **Franz Heritsch** in Graz.

Die Auseinandersetzungen KOBER's über den Deckenbau der östlichen Nordalpen (Denkschriften d. Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien. 88. 1912) zeichnen sich dadurch aus, daß sie jeder genaueren Auseinandersetzung über zu mindestens strittige Fragen ausweichen; besonders fordern seine Angaben über das Paläozoicum von Graz zum Widerspruch heraus; daher mögen im folgenden einige Richtigstellungen gegeben werden. Wer KOBER's Ausführungen durchsieht, wird den Eindruck bekommen, daß die enragiertesten Anhänger der „mechanischen Freibeuterlust der Deckentheorie“ eine eigene, für die vorgebrachten Ausführungen Stimmung machende und einnehmende Schreibweise — Deckenstil — haben.

KOBER's Ausführungen über das Paläozoicum von Graz zeigen ein sehr geringes Maß von Exaktheit; wirklich detaillierte Angaben, die ein Nachprüfen gestatten würden, fehlen durchaus. Bemerkenswert sind die beiden Profile KOBER's (p. 352, 353), welche außer dem Namen Wolfseck und der Himmelsrichtung keine Bezeichnung tragen; jeder Größenmaßstab fehlt; sie sind, da sie weder im Terrain nachprüfbar sind, noch eine Nebenstellung zu anderen Profilen (infolge des fehlenden Maßstabes und der fehlenden Lokalbezeichnungen!) erlauben, wertlos. Nun zu den Profilen

selbst! KOBER legt durch die Profile den Überschiebungskontakt zwischen unterer und oberer Grauwackendecke, d. i. also zwischen ober- und unterostalpin<sup>1</sup>. In den Profilen unterscheiden sich die beiden Serien aber gar nicht; denn in den Quarziten (oberostalpin) treten Grünschiefer auf, d. h. ein Glied, das für die tieferen Stufen des Paläozoicums von Graz, d. i. im Sinne KOBER's unterostalpin, charakteristisch ist. — Zum zweiten ist zu bemerken, daß es im „Oberostalpin“, d. h. im Unterdevon von Graz keine Quarzite gibt, wie ich schon längst angegeben habe<sup>2</sup>, sondern daß es ausnahmslos Sandsteine sind. Ferner treten, was man natürlich auf kurzen Orientierungstouren nicht feststellen kann, in sehr tiefen Niveaus Sandsteine auf, die ich, über Schöckelkalken liegend, auf viele Kilometer im Streichen verfolgt habe; das sind sozusagen Sandsteine an der Basis der Semriacher Schiefer. — Die KOBER'schen Profile durch das Wolfseck können daher als normale Serie von Sedimenten angesehen werden, denn jede Notwendigkeit, in dem „Quarzit“ eine Schubmasse zu sehen, entfällt. Und wenn der Sandstein auch unterdevonisch ist, so ist noch immer kein Beweis eines Deckenkontaktes erbracht, denn das Durchlegen eines anomalen Kontaktes ist nur die Forderung einer Hypothese, deren Richtigkeit oder Anwendbarkeit für diesen Fall erst nachzuweisen wäre.

KOBER stellt (p. 352) den Schöckelkalk, der nach ihm nicht mehr Schichtung zeigt, dem Hochlantschkalke, der eine ausgesprochene Schichtung hat, gegenüber. — Gerade das Gegenteil ist der Fall! Der Hochlantschkalk ist auf viele Quadratmeter oft ganz ungeschichtet, und im typischen Hochlantschkalke fehlen die Schichtungen überhaupt. Der Schöckelkalk zeigt aber meistens die beste Schichtung, nicht nur dort, wo schieferige Einlagerungen oder Sandstein in ihm auftreten<sup>3</sup>. Über die mangelhafte Schichtung des Hochlantschkalkes wäre bei mehreren Autoren Belehrung zu finden gewesen, so z. B. beschreibt ihn VACEK mit folgenden Worten: „Es ist ein lichtgrauer, dichter, schlecht geschichteter Kalk . . .“<sup>4</sup>.

Dem Schöckelkalk schreibt KOBER „im großen den Bau einer unter hoher Belastung erzwungenen, gegen Norden gerichteten liegenden Falte“ zu (p. 352). Ich bedaure, diesen Scharfblick nicht zu besitzen und keine liegenden Falten sehen zu können. Von Frohnleiten gibt KOBER eine liegende Falte an. Ich habe

<sup>1</sup> Über die Bedeutung dieser Termini siehe F. HERITSCH, Geol. Rundschau. 5. 1914. p. 285 ff.

<sup>2</sup> Dies. Centralbl. 1911. p. 769.

<sup>3</sup> KOBER meint, daß man die Pressungsrichtung der Kalke früher für Schichtung gehalten hat. Das wird derjenige, der die feinen Einlagerungen in den Schöckelkalken kennt, auch heute noch tun.

<sup>4</sup> Verb. d. geol. Reichsanstalt. 1891. p. 49.

diese Falte, die überdies nur eine verkehrte S-Falte und keine liegende Falte ist<sup>1</sup>, schon viel früher beschrieben<sup>2</sup>, was KOBER die richtige Einschätzung der „Faltungerscheinungen bei Frohnleiten“ erleichtern hätte können.

KOBER gibt an, daß der Clymenienkalk von Steinbergen auf Obersilur liegt, was ganz neu ist, denn alle Autoren haben bisher durch Lokalaugenschein festgestellt, daß der Clymenienkalk von Steinbergen auf der Dolomit-Sandsteinstufe liegt; darüber hätte KOBER bei VACEK<sup>3</sup> und anderen Autoren Belehrung finden können. Das dem Oberdevon von Steinbergen zunächst gelegene Vorkommen von Obersilur liegt ca. 5 km entfernt! Zweifellos liegt bei KOBER eine Verwechslung vor; denn am Eichkogel bei Rein liegt Clymenienkalk der Kalkschieferstufe (welche hier allerdings nach KOBER Carbon sein müßte, da sie Grünschiefer enthält) benachbart. Dieses Beispiel fordert zum Protest gegen diese Art von Literaturbenützung heraus! Die Breccien, welche PENECKE als Einlagerungen in den tiefsten Partien des Clymenienkalkes vom Eichkogel bei Rein festgestellt hat, sind einfache Sedimentationsprodukte; denn die Transgression des Oberdevons erscheint mir nicht so merkwürdig wie Herrn KOBER, zumal die Clymenienkalke über Unterdevon liegen.

Das Vorkommen der von PENECKE kurz erwähnten und als fragliches Culm bezeichneten schwarzen Schiefer des Schloßwastelgrabens hat KOBER kurz erwähnt; vielleicht würde er auf diese Gesteine weniger Gewicht legen, wenn ihm seine Studien gezeigt hätten, daß sie auch im Horizont des *Heliolites Barranti* (z. B. Pleschkogel) vorkommen. — KOBER sagt (p. 34), daß unter den Clymenienkalken von Rein die „tieferen Glieder des Devon ganz fehlen“; das ist falsch, denn unter den Clymenienkalken des Eichkogels liegen fossilführende Kalke mit *Favosites styriaca* (= Korallenkalk des Plabutsch) und Dolomite und Sandsteine des unteren Unterdevons. Die Mächtigkeit dieser Unterlage (Südseite des Eichkogels) beträgt ca. 250 m! Ferner erwähnt KOBER (p. 35) die roten, vielleicht gosauischen Konglomerate der Bärenschützklamm, die „auf dem Schöckelkalk aufliegen“. Diese Behauptung wird durch die Feststellung in das rechte Licht versetzt, daß man von

<sup>1</sup> Wenn es eine liegende Falte wäre, dann würde ihre Stirne nach Südosten schauen, also der Deckentektonik einen bösen Streich spielen.

<sup>2</sup> Mitteil. d. naturwiss. Vereins f. Steiermark. 1905. p. 217. Es wäre richtiger gewesen, wenn KOBER die Stelle angegeben hätte, an welcher die liegende Falte des Schöckel zu sehen ist oder vielmehr den Ort, wo er sie gesehen hat, als an zwei Stellen seiner Studie zu versichern, daß sie vorhanden ist. Gewiß wären alle Lokalkenner KOBER sehr dankbar für eine solche Angabe, welche den Schatz der tektonischen Phänomene in der Umgebung von Graz so außerordentlich vermehren würde.

<sup>3</sup> Verh. d. geol. Reichsanstalt. 1891. p. 48.

den Konglomeraten der Bärenschützklamm bis zum nächsten anstehenden Vorkommen von Schöckelkalk einige Kilometer zu gehen hat!

KOBER führt zum Beweise, daß man das Paläozoicum von Graz in eine untere und obere Grauwackendecke zertrennen müsse, auch die Mächtigkeitsschwankungen an. Das angeführte Beispiel ist schlecht gewählt, denn KOBER stellt die mehrere hundert Meter betragende Mächtigkeit des Schöckelkalkes am Schöckel den wenigen Metern desselben in der Breitenau gegenüber. Dabei vergißt KOBER, daß mehr als 20 km Luftlinie zwischen den beiden Vorkommen liegen, daß natürlich vor der Faltung die Entfernung viel größer war. Es gäbe in der Gegend von Peggau—Frohnleiten (z. B. Peggauer Wand) andere Beispiele von Mächtigkeitsschwankungen im Schöckelkalk; aber auch diese gehen nicht über das Maß hinaus, das die Trias der Nordalpen bietet. — Es erscheint so die Erklärung von Mächtigkeitsschwankungen auf tektonischem Umwege zu komplizieren, eine undankbare Aufgabe zu sein. Ferner stellt KOBER mit Unrecht die höhere Metamorphose der drei unteren Stufen des Paläozoicums von Graz dem Devon gegenüber; denn auch im Devon treten genau so metamorphe Phyllite auf wie im Liegenden; es sind derartige Schiefer im Gebiete des Geyerkogels und Bockkogels bei Straßgang zu nennen.

Das sei an Richtigstellungen gegeben. Es ist klar, daß eine auf eine solche anfechtbare Beweisführung gegründete Tektonik nicht nur nicht Vertrauen erweckend ist, sondern vielmehr zur Vorsicht den anderen Ausführungen gegenüber mahnt.

---