

Der Blick von der Forsstraße nach Norden zeigt am Fuß der Donnersalpe die nach Osten hin abtauchenden unter- bis oberdevonischen Kalke der Wildfeld-Decke (= Liegende Kalkplatte nach FLAJS 1967). Darüber folgen nach einer Schuppenzone tief- und mittelsilurische Kiesel-schiefer, die die Basis der Reiting-Decke darstellen. Der Gipfel der Donnersalpe wird von obersilurischen Kalken aufgebaut.

Von großer Bedeutung für das Alter der Tektonik ist die Transgression der Präbichlschichten, die am Kamm vom Tulleck zum Hoheneck verschiedenen tektonischen Baublöcken auflagern.

POLSTERPROFIL (S.Scharbert, G.Flajs, H.P.Schönlaub)

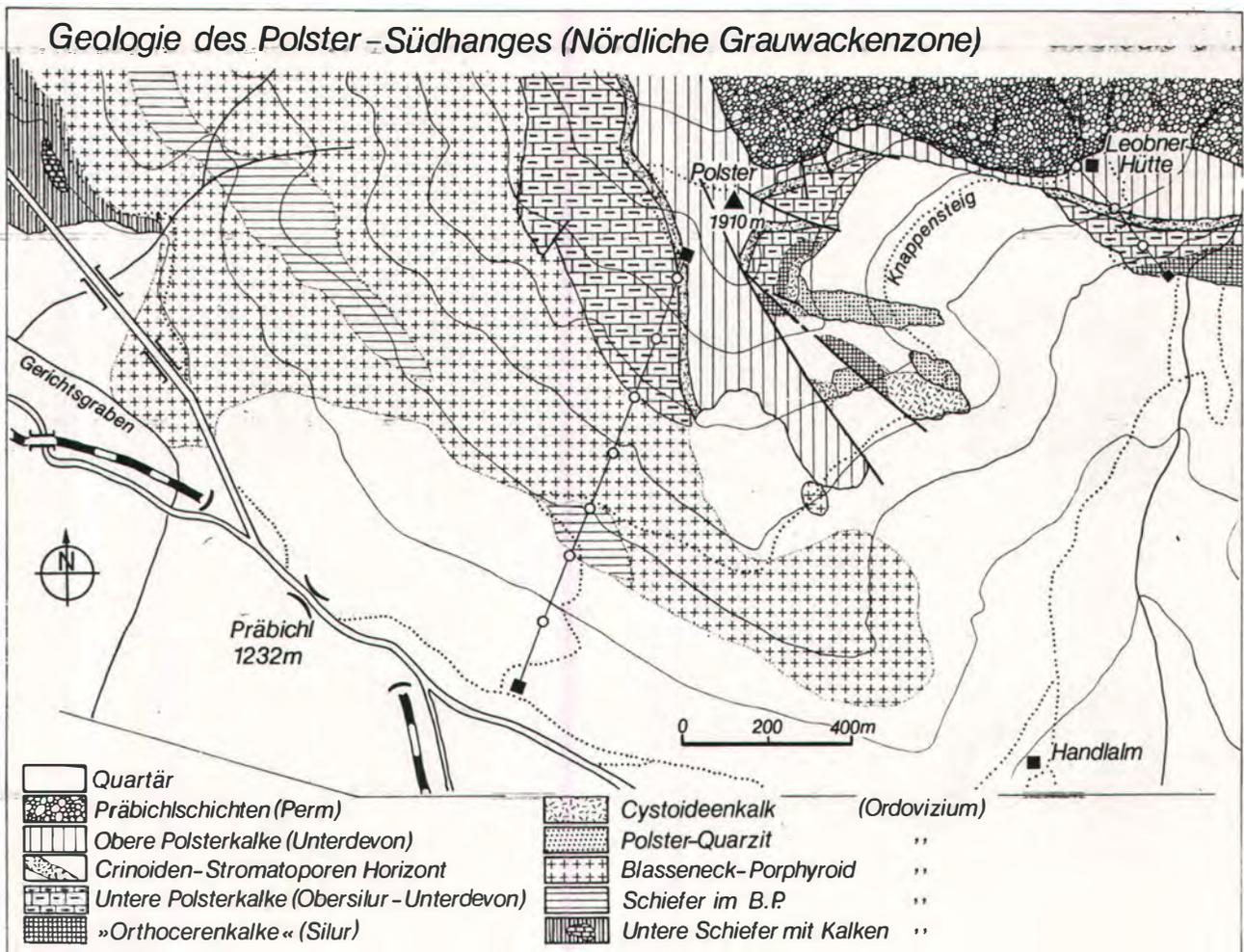


Abb. 14.

Die neue Präbichlstraße schließt vom Gsollgraben bis zur Paßhöhe den Porphyroid und seine Unterlage auf. Von hier stammen neue stratigraphische Daten, die die Untergrenze des Porphyroids im Grenzbereich Caradoc/Ashgill fixieren (FLAJS & SCHÖNLAUB 1976) sowie isotopengeologische Untersuchungen des Porphyroids.

Die stratigraphische Position des Porphyroids wurde durch die Untersuchungen von FLAJS & SCHÖNLAUB 1976 mit Hilfe von Conodonten recht genau festgelegt. Da weltweit nur wenige absolute Zeitmarken für das Altpaläozoikum existieren, wurde der Versuch unternommen, mit Hilfe der Rubidium - Strontium Methode das Alter für das obere Caradoc/untere Ashgill festzulegen und so die absolute Zeitskala zu verfeinern.

Tabelle 1 enthält die analytischen Daten der 6 Porphyroidproben, die an frischen Aufschlüssen entlang der Präbichlstraße und am Erzberg (Etage Wiesmath) entnommen wurden.

Die Schichtfolgen am Polster bei Eisenerz

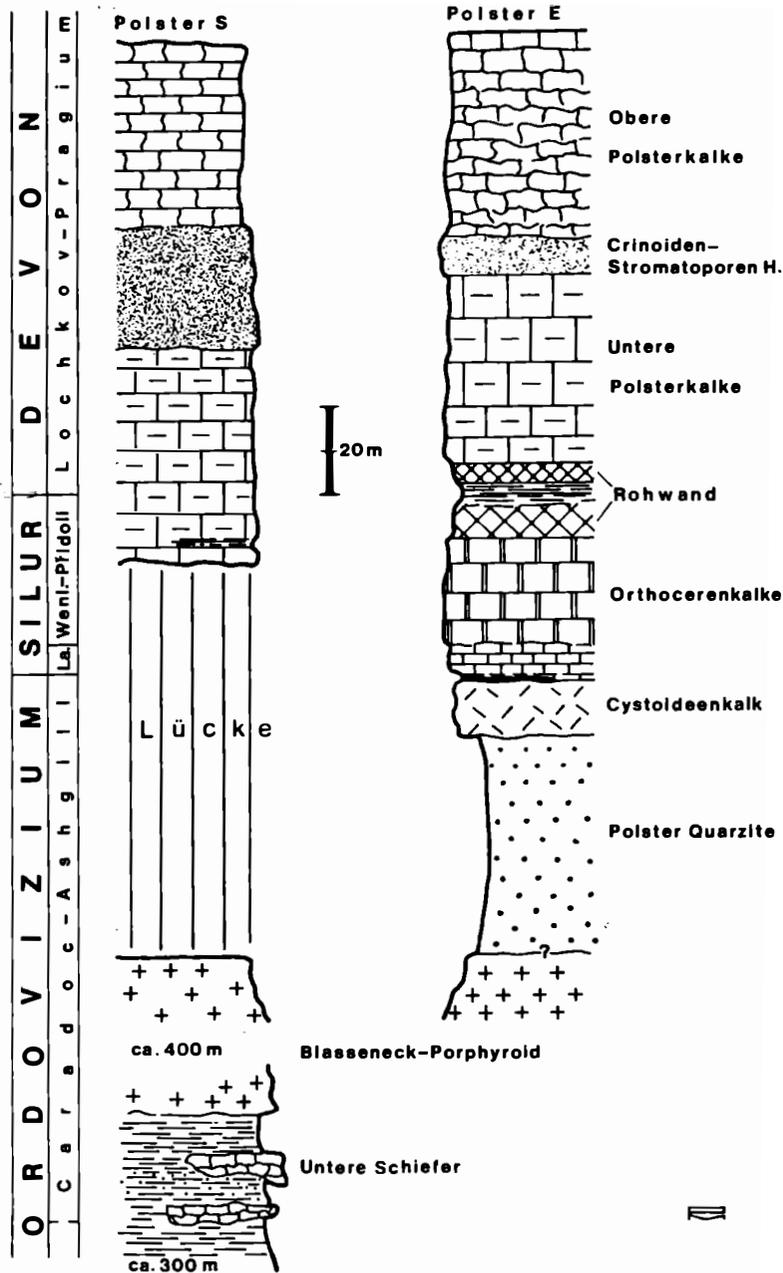


Abb.15

Tab. 1

Proben Nr.	Rb ppm	Sr ppm	$^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$	$^{87}\text{Rb}/^{86}\text{Sr}$ (Fehler 2σ)
Ab 15	200	15.0	.81138 \pm 10	39.0 \pm 8
Ab 16	90.9	125	.71833 \pm 10	2.10 \pm 4
Ab 17	74.6	284	.71156 \pm 8	.75 \pm 1
AB 18	92.6	436	.71052 \pm 8	.613 \pm 10
AB 19	139	72.2	.72789 \pm 8	5.59 \pm 10
AB 51	101	215	.71344 \pm 30	1.36 \pm 2

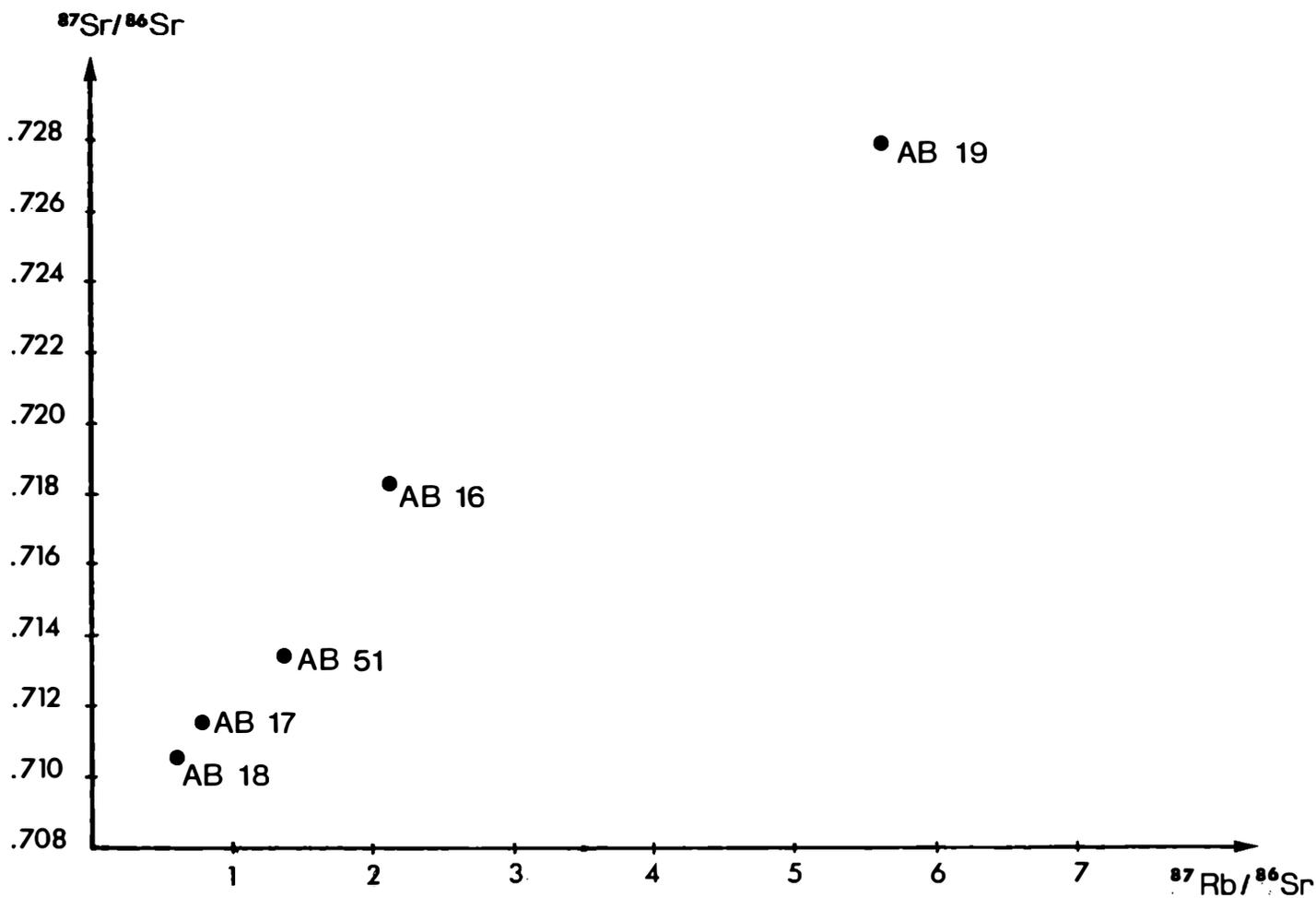


Abb. 16: Sr - Entwicklungsdiagramm für den Porphyroid im Raum Eisenerz. Die bisher untersuchten Proben definieren keine Isochrone.

Abb. 16 zeigt die Lage der Proben im Strontium-Entwicklungsdiagramm. Nicht eingetragen wurde die Probe AB 15, da sie weit außerhalb der Darstellungsskala liegt. Ihr hoher Rubidium- und extrem niedriger Strontiumgehalt lassen vermuten, daß der Gehalt der untersuchten Spurenelemente nicht der primären Schwankungsbreite entspricht, sondern durch sekundäre Prozesse verändert wurde.

Die restlichen 5 Proben definieren keine Gerade. Sie schwanken weit über dem analytischen Fehler um eine Isochrone. Diese Beobachtung wurde oft bei der Altersbestimmung von sauren Vulkaniten gemacht. Folgende Vorgänge können dafür zur Erklärung herangezogen werden:

- a) Zirkulation von Grundwässern, die die Spurenchemie und Isotopenverhältnisse gestört haben;
- b) Devitrifizierung, bei der ähnliche Vorgänge wie oben ermöglicht werden.

Im Falle des Porphyroids aus der Umgebung des Erzberges sind folgende Erklärungen zusätzlich wahrscheinlich:

- c) Einfluß metasomatischer Vorgänge während der Bildung ? Rekristallisation ? der Sideritlagerstätte des Erzbergs;
- d) Änderung und Neueinstellung des Isotopengleichgewichts durch Metamorphoseprozesse.

Obwohl eine Kombination aller oben genannten Prozesse nicht auszuschließen ist, scheint Vorgang d) den stärksten Einfluß auf das untersuchte Gestein und sein Strontiumisotopensystem gehabt und eine Neueinstellung seiner Strontiumisotopen bewirkt zu haben, ohne jedoch eine echte Equilibrierung zu erreichen. Die Rb - Sr Diagramm eingetragenen Proben lassen eine deutliche lineare Anordnung erkennen, aus der sich eine Errorchrone errechnen läßt mit einer Steigung, die auf ein Ereignis variszischen Alters hinweist.

+ + +

Sollte genügend Zeit zur Verfügung stehen, werden vor der Fahrt auf den Polster die Liegendgrenze des Porphyroids sowie die conodontenführenden Kalke aus der Porphyroid-Unterlage besichtigt.

Während der Fahrt mit dem Sessellift wird das Polster-Südprofil gequert (vgl. Abb.15), das durch eine Schichtlücke gekennzeichnet ist, die vom hohen Ordovizium bis in das Obersilur reicht. Diese Verhältnisse weichen erheblich von denen an der Ostseite des Polster ab, wo über dem Porphyroid eine + vollständige Schichtfolge durch das Oberordovizium, Silur und Pragium erhalten ist.

Die Obergrenze des Porphyroids liegt in Höhe der Schlepplift-Bergstation (während der Fahrt links!). Über dem Porphyroid folgen die Unteren Polsterkalke und der Crinoiden-Stromatoporen-Horizont, der an der Bergstation des Sesselliftes aufgeschlossen ist. Von hier führt der Fußanstieg durch hauptsächlich Obere Polsterkalke zum Gipfel.

Nach einem geologischen Überblick verläuft der Abstieg längs des Polstergrates zur Leobner Hütte. Dabei quert der Steig Präbichl- und Werfener Schichten.

Etwa 100 m westlich der Leobner Hütte befindet sich oberhalb des Knappensteiges die klassische Lokalität, an der in lehrbuchhafter Weise die Transgression der flach lagernden grobklastischen Präbichlschichten über steil gestellte unterdevonische Kalke aufgeschlossen ist. An der Basis der Präbichlschichten liegt ein Kalkkonglomerat mit Lokalschutt, darüber folgen Quarzkonglomerate. Gegen das Hangende leiten Sandsteine und Tonschiefer in die Werfener Schichten über.

Nach Querung des schuttbedeckten Polsterkars sind am Knappensteig die oberordovizischen Polsterquarzite mit Mächtigkeiten bis zu 60 m aufgeschlossen, die eine verhältnismäßig reiche, leider jedoch ungenügend erhaltene Makrofauna mit Bryozoen, Crinoiden, Korallen und Brachiopoden geliefert haben.

Am Südgrat des Polster, etwa 30 m über dem Knappensteig, folgen nach einer mehrere Meter mächtigen Übergangszone die auffallend hellen, grobspätigen Cystoideenkalke, die aufgrund ihrer gut erhaltenen, individuenreichen Conodontenfauna in das oberste Ordovizium einzustufen sind. Es handelt sich um stratigraphisch und faziell analoge Bildungen zu den Cystoideenkalken der Karnischen Alpen, Montagne Noire, Sardinien und anderen Gebieten der Paläotethys.

Die Grenze zwischen Ordoviz und Silur liegt zwischen den Cystoideenkalken und den hangenden Kalksandsteinen. Kalklinsen, die sich im oberen Anteil einschalten, führen bereits Conodonten des älteren Llandovery. Die hangenden rötlich-spätigen Kalke gehören ebenfalls dem Llandovery an.

In der von hier an kalkig ausgebildeten Schichtfolge konnte Wenlock noch nicht sicher belegt werden. Hingegen lieferte das Obersilur, das z.B. im Wegprofil von der Handlalm zur Leobner Hütte bei der Talstation der Materialseilbahn vorzüglich aufgeschlossen ist (Orthocerenkalke), reiche und gut erhaltene Conodontenfaunen.

Der Abstieg vom Knappensteig zur Talstation des Sesselliftes schließt am Skiweg wiederum den Porphyroid der Südeinheit auf, in dem hier ein über 10 m mächtiger Schieferhorizont eingeschaltet ist.