

7. Gravimetrische Untersuchungen in den Gurktaler Alpen und am Ostrand des Tauernfensters

B.MEURERS, D.RUESS & P.STEINHAUSER

Die gravimetrischen Arbeiten der Wiener Arbeitsgruppe erfolgten programmgemäß in dem nach Westen hin an das Untersuchungsgebiet der Arbeitsgruppe Leoben anschließenden Bereich zwischen dem Neumarkter Sattel bzw. Zirbitzkogel und dem Maltatal. Damit wird sichergestellt, daß die West-Ost Traverse nach Arbeitsabschluß vom Zentralbereich der Ostalpen bis zum Pannonikum ein geschlossenes Gebiet umfassen wird, das dann - wie bereits einleitend vermerkt wurde - ausreichend groß ist, um den Übergangsbereich Alpen-Pannonikum gravimetrisch untersuchen und interpretieren zu können. Hinzu kommt noch die Frage, welche Stellung die Gurktaler Alpen aus geographischer Sicht zwischen der ostalpinen Krustenstruktur und dem Pannonikum einnehmen.

Im Berichtszeitraum wurden die beiden im folgenden diskutierten Teiluntersuchungen abgeschlossen.

7.1 Gravimetrisches Modell vom Ostrand des Tauernfensters

Für die Schwerekarte des Gebietes vom Maltatal bzw. Hochalmspitz im WNW bis zu den Nockbergen im ENE, die im vorigjährigen Bericht des S15-Projektes wiedergegeben war, wurde von D.RUESS ein dreidimensionales gravimetrisches Modell das aus insgesamt 10 Teilkörpern besteht, nach dem Talwani-Verfahren erarbeitet. Dieses Modell, auf dessen potential theoretisch bedingte Mehrdeutigkeit schon hier hingewiesen werden soll, geht von der Oberflächengeologie aus und versucht den Tiefenverlauf der geologischen Strukturen mittels der gravimetrischen und den wenigen vorhandenen seismischen Daten zu erfassen. In Abb. 9 sind ein W-E Schnitt Spittal-Radenthein-Sirnitz

und ein N-S Schnitt Spittal-Reitereck wiedergegeben. Wie diese Profilschnitte zeigen, tauchen nach Osten hin die Zentralgneise des Pennins, die Schieferhülle, das Unter- sowie das Mittelostalpin anfangs steiler, dann flacher ab. Die Gurktaler Decke und das Stangalm-Mesozoikum erreichen im Meßgebiet keine großen Mächtigkeiten. Die Millstätter Alpe wird durch einen eigenen Körper beschrieben und ebenso die Sedimente des Malta- und Liesertales. Folgende Dichtewerte wurden verwendet:

	Teilkörper	Dichte
P	Zentralgneis	2,64 g/cm ³
SCH	Schieferhülle	2,81
UOA	Unterostalpin	2,73
MOA	Mittelostalpin	2,80
SM	Stangalm Mesozoikum	2,82
GD	Gurktaler Decke	2,84
M	Maltatal-Sedimente	2,43
MK	Millstätter Alpe	3,10

Der Verlauf der Mohorovicic-Diskontinuität stimmt mit den Ergebnissen der seismischen Alpenprofile überein. Daß in der Unterkruste des Modells keine Dichte-Strukturen gravimetrisch aufgelöst werden konnten, hängt wahrscheinlich mit der Kleinheit des untersuchten Gebietes zusammen; erst wenn Datenmaterial aus der gesamten Traverse vorliegen wird, dann ist zu erwarten, daß eine modellmäßige Untersuchung der Unterkruste möglich sein wird.

7.2 Bouguer-Schwerekarte der Gurktaler Alpen

Die Auswertung der gravimetrischen Messungen konzentrierte sich auf die Gurktaler Alpen, deren Bouguer-Schwerekarte nunmehr fertiggestellt werden konnten, die in Abb. 10

wiedergegeben ist. In diese Karte sind des Zusammenhanges wegen auch die bereits früher publizierte Schwerekarten des Tauernfenster-Ostrand und der Karawanken mit aufgenommen worden. Erwartungsgemäß wird diese Karte durch den Abfall der Bouguer-Schwere zu den Hohen Tauern geprägt, wodurch sich die Bouguer-Anomalie von -40 mgal im Bereich von St. Veit/Glan bis auf -160 mgal im Ankogel-Gebiet vermindert. Wie die Karte zeigt, setzt die rasche Schwereabnahme erst westlich von Radenthein ein, während die östlich davon liegenden Teile des Untersuchungsgebietes durch ein unruhiges Isolinienbild mit verhältnismäßig flachen Horizontalgradienten gekennzeichnet ist und damit - im alpinen Zusammenhang gesehen - ein relatives Schwerehoch bildet.

Sehr bemerkenswert sind in dieser Abbildung eine Reihe trogförmiger Schwereanomalien, die meistens an alpine Täler gebunden sind und die daher teils durch Sedimenteinlagerungen geringer Dichte, teils aber auch als Störungen mit tiefgreifenden Auflockerungszonen erklärt werden können.

Die markanteste dieser Anomalien bildet mit 8 mgal Amplitude der WSW-ENE streichende Trog des Ossiacher Sees. Mit gleicher Orientierung und ebenfalls fast 8 mgal Amplitude bildet sich zwischen Millstätter See und Radenthein die Döbriach Störung als Schweretrog ab; nach Osten hin folgt dieser Schweretrog sich drehend dem Gegendtal (Afritz und Brennersee). Ein weiterer Schweretrog verläuft aus dem Graben des Globatsch Baches heraus nördlich von Kaning und Bad Kleinkirchheim über Patergassen durch das Gurktal und weiter über Himmelberg in Richtung Feldkirchen. Ob es sich hierbei um eine Fortsetzung der markanten trogförmigen Schwereanomalie der Maltatal-Störung handelt, wofür eine andeutungsweise vorhandene Trogachse durch den Nöringgraben spricht, kann rein geophysikalisch derzeit nicht geklärt werden, da sich auch ein durch den Leobengraben ziehender Schweretrog hierfür anbietet.

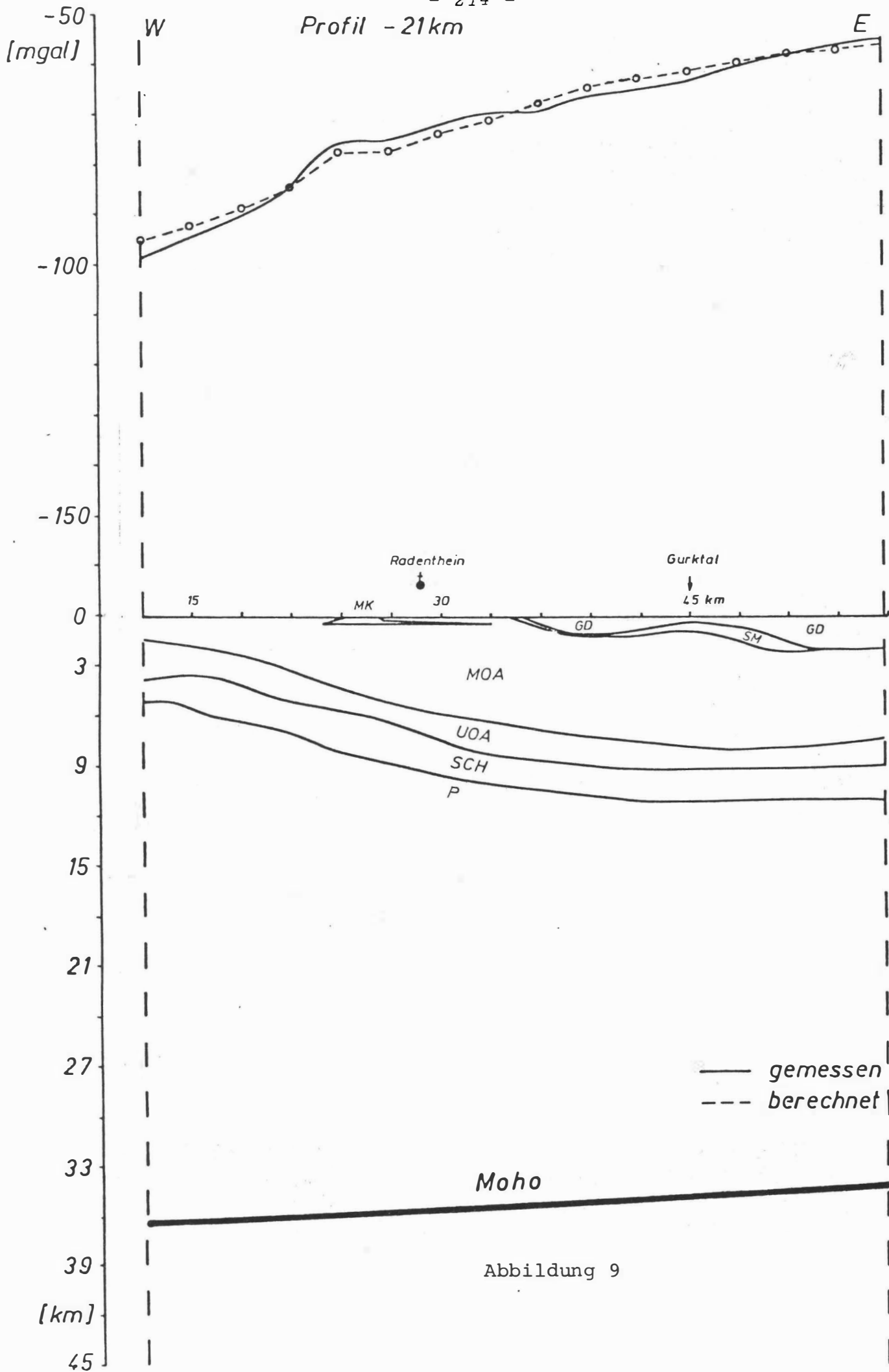
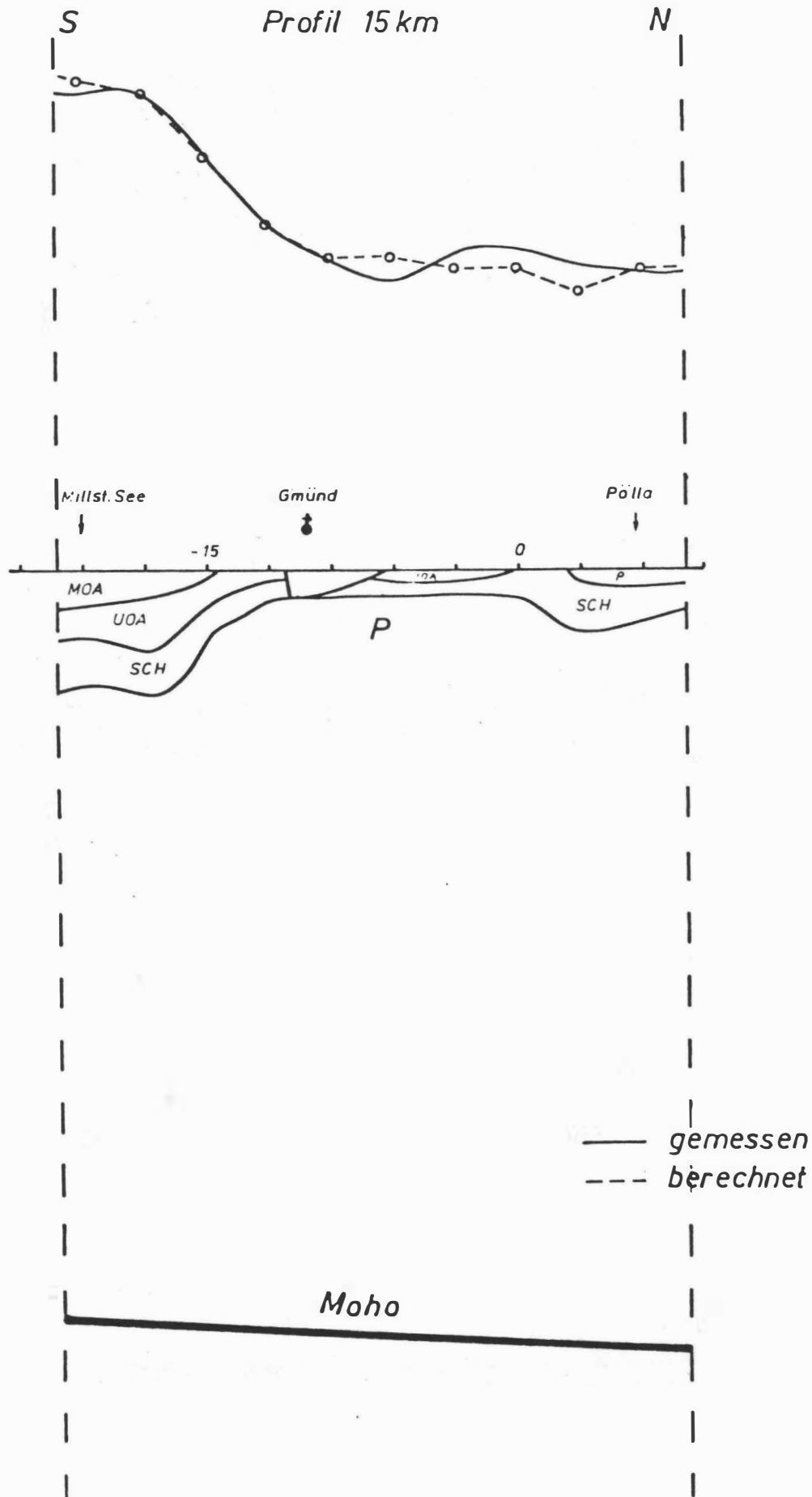
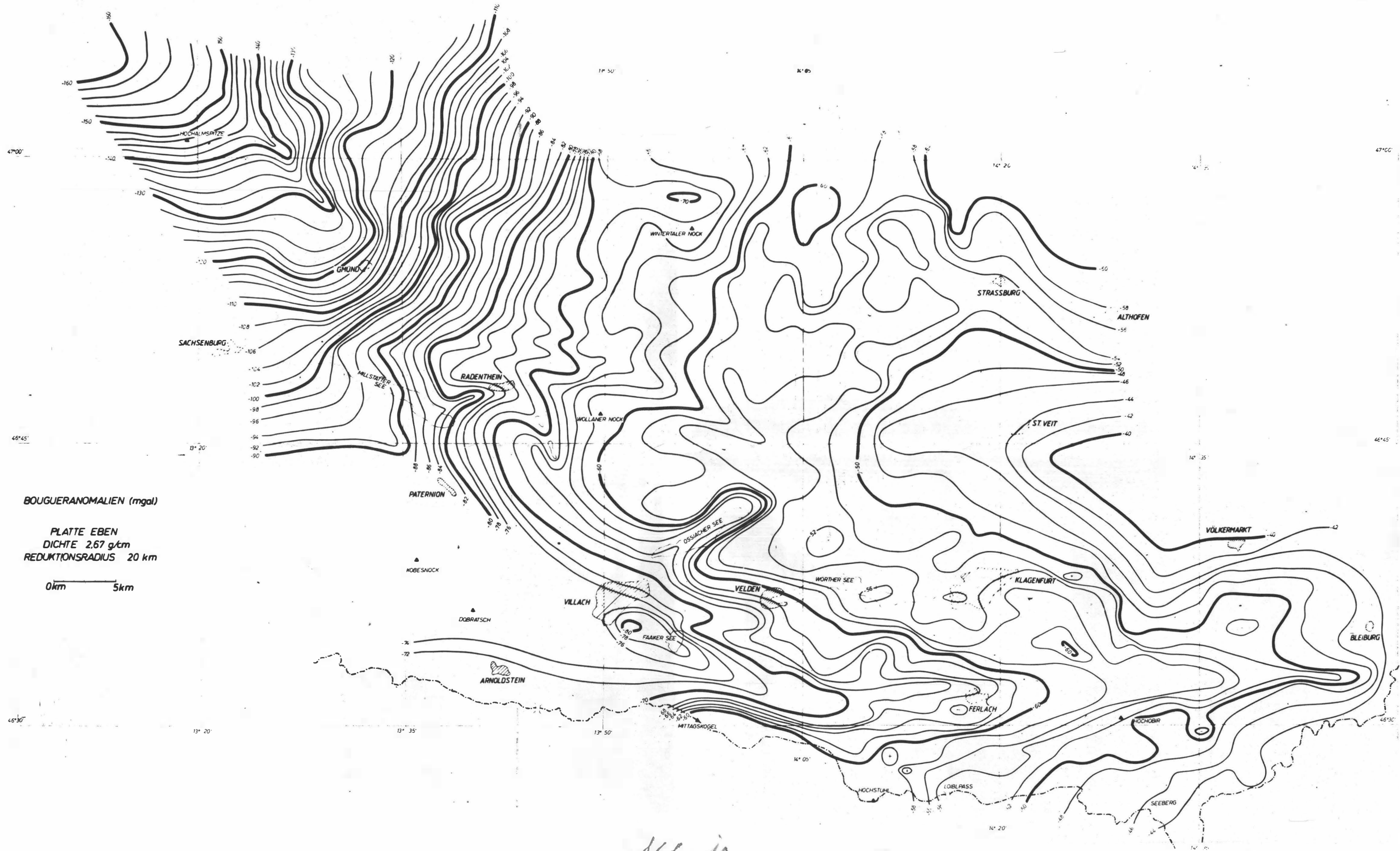


Abbildung 9





AGF. 10

Abb. 10

Bougua - Anomalienkarte
Ostrand des
Tauernferntes