

GEOLOGISCHE KARTE DER REPUBLIK ÖSTERREICH 1 : 50000

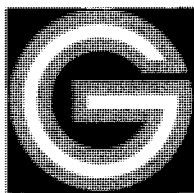
ERLÄUTERUNGEN

zu Blatt

18 WEITRA

VON BERND SCHWAIGHOFER

mit einem Beitrag von ILSE DRAXLER

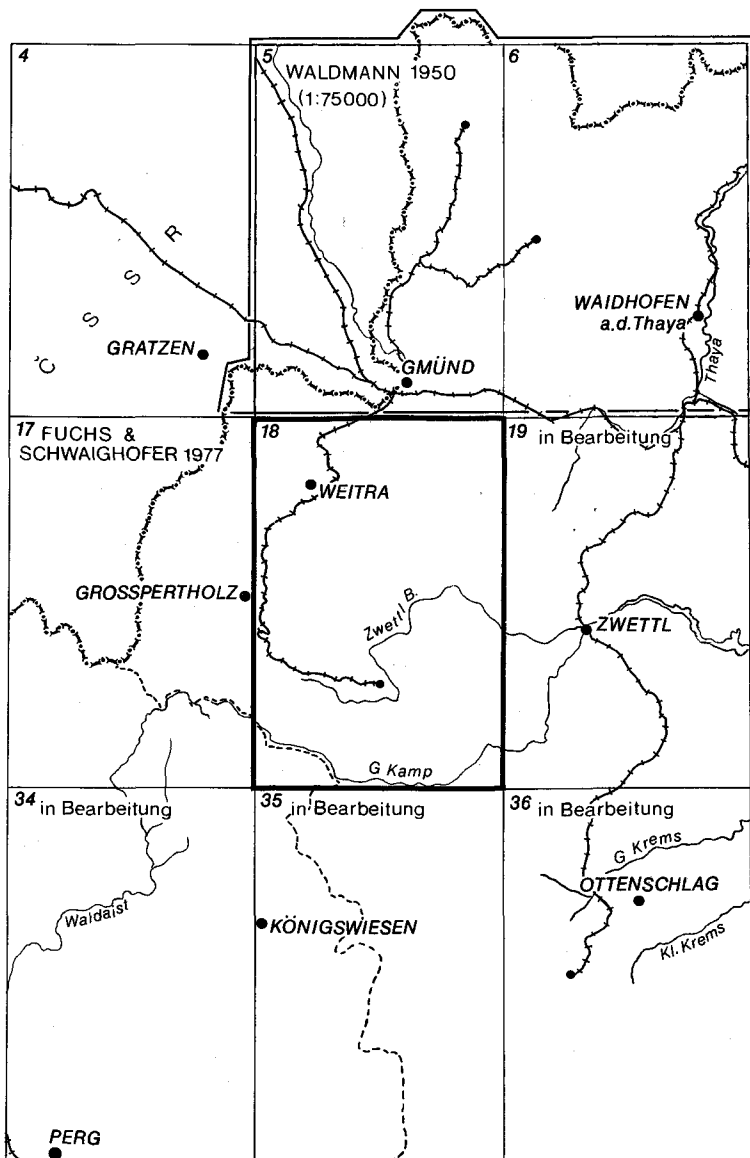


Wien 1978

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Geologische Bundesanstalt,
A-1031 Wien, Rasumofskygasse 23

Redaktion: ALOIS MATURA

Druck: Ferdinand Berger & Söhne OHG, 3580 Horn



Blatt 18 Weitra und seine Nachbarblätter mit Stand der Bearbeitung (Ende 1977).

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	3
1. Geographischer Überblick	4
2. Erforschungsgeschichte	5
3. Gesteinsarten	6
3.1. Paragneis	6
3.2. Weinsberger Granit	7
3.3. Diorit	8
3.4. Feinkorngranit	8
3.5. Eisgarner Granit	10
3.6. Ganggesteine	12
3.7. Junge Bedeckung	13
4. Tektonik, Störungszonen und Mylonite	14
5. Nutzbare Gesteine	15
6. Moore (I. DRAXLER)	16
7. Empfehlenswerte Exkursionspunkte	16
8. Literaturverzeichnis	17

Vorwort

Im Anschluß an die Veröffentlichung der geologischen Übersichtskarte 1 : 100 000 des Mühlviertels im Jahre 1965 sollten auch für die östlichen Anteile der Böhmisches Masse in Österreich Karten im gleichen Maßstab erstellt werden. In den Sommermonaten 1966 wurden daher die Kartierungsarbeiten auf Blatt Weitra aufgenommen, wobei B. SCHWAIGHOFER den Nordteil und A. ERICH den Südteil übernahm. Den Südwestteil des Blattes kartierte G. FUCHS. Während A. ERICH seine Arbeiten im wesentlichen 1968 abschließen konnte, erfolgte die Kartierung des Nordostabschnittes durch B. SCHWAIGHOFER mit einigen Unterbrechungen und die letzten Begehungen wurden erst 1974 durchgeführt.

Wenn auch die geologische Aufnahme für einen anderen, kleineren Maßstab geplant war und die Aufnahmezeit zum Teil beträchtlich weit zurückliegt, so ist doch im Hinblick auf den einfachen geologischen Aufbau des Gebietes die Verwendung dieser Aufnahmen für die vorliegende Karte im Maßstab 1 : 50 000 gerechtfertigt. Es darf angenommen werden, daß auch durch neu geschaffene Aufschlüsse das geologische Bild keine wesentlichen Veränderungen erfahren wird. Außerdem präsentiert die geologische Karte von Weitra ein bisher wenig bekanntes Gebiet.

Am schwerwiegendsten hat allerdings die Umplanung auf einen doppelt so großen Veröffentlichungsmaßstab die unbefriedigende Darstellung der jungen Bedeckung betroffen. Ohne eine zusätzliche, zeitaufwendige Aufnahme der jungen Bedeckung und ihrer Gliederung konnten in der Karte nur die wichtigsten und ausgedehntesten Vorkommen schematisch berücksichtigt werden.

Herrn Dr. G. FUCHS von der Geologischen Bundesanstalt in Wien, möchte ich für die kritische Durchsicht des Manuskripts sowie für viele anregende Diskussionen auch an dieser Stelle recht herzlich danken.

Anschrift des Verfassers: Univ.-Doz. Dr. BERND SCHWAIGHOFER, Institut für Bodenforschung und Baueologie, Universität für Bodenkultur, A-1180 Wien, Gregor-Mendel-Straße 33

1. Geographischer Überblick

Das Untersuchungsgebiet liegt im Nordwestteil des niederösterreichischen Waldviertels und ist vor allem im nördlichen Abschnitt gekennzeichnet durch ein relativ ausgeglichenes Relief mit sanften Bergformen, deren Höhen zwischen 600 und 850 m liegen, sowie weiten und seichten Niederungen, in denen es stellenweise zu Vernässungen und Moorbildungen kommt. Das flächenmäßig größte Moor – das Tannermoor*) – liegt allerdings am Südrand des Untersuchungsgebietes. Der südliche Teil des Kartenblattes weist ein etwas schärferes Relief auf – die Berge erreichen größere Höhen (höchste Erhebung bei Geierschlag in der Südwestecke des Kartenblattes mit 994 m), die Flüsse sind tiefer, z. T. schluchtartig eingeschnitten. Das gilt vor allem für den großen Kamp, aber auch für den Zwettl-Bach und einige andere.

Die Lainsitz, die das Hauptgerinne im nördlichen Teil darstellt, verläuft dagegen in anderen Geländeformen. Das kommt schon in ihrem ursprünglichen deutschen Namen Witrahe zum Ausdruck, der sich auf mittelhochdeutsche Wurzeln zurückführen läßt, soviel wie „Weiter Bach“ bedeutet und von dem auch die Stadt Weitra ihren Namen hat. Das Bett der Lainsitz zeigt wechselhafte Formen, es überwiegen jedoch breitere Tallandschaften. Nördlich von Weitra tritt sie in das Gmünder Becken ein, in dem es zur Ablagerung mächtiger Sedimentserien kam. Das gesamte Flußsystem der Lainsitz befindet sich westlich der mitteleuropäischen Hauptwasserscheide, es entwässert somit mit der Moldau in die Elbe und dann in die Nordsee. Im Gebiet unseres Kartenblattes hat diese mitteleuropäische Hauptwasserscheide etwa folgenden Verlauf: Johannesberg bei Harmannstein – Groß Schönau – Hirschenhof – Siebenlinden – Streitbach – Weißenalbern. Die Flüsse und Bäche östlich dieser Linie entwässern zur Donau und demnach zum Schwarzen Meer.

Zur Anlage des Talnetzes vor allem im mittleren und südlichen Abschnitt des Kartenblattes ist zu bemerken, daß hier ungewöhnlich häufig geradlinige Talfurchen auftreten, die einheitliche Streichrichtungen zwischen NW und W aufweisen. Diese Talungen dürften bereits tektonisch angelegt sein und in Beziehung zum NW-SE-streichenden herzynischen Störungssystem stehen. Ein markantes Beispiel dafür ist der Zwettl-Bach ab Jagenbach, wo er in das Tal des Glutzbaches einmündet. Im Oberlauf dagegen zeigt die Zwettl – wie auch zahlreiche andere Bäche – einen stark mäandrierenden und damit für Granitgebiete i. A. typischen Verlauf. Dabei entstanden oft schluchtartige Durchbrüche von besonderem landschaftlichen Reiz, z. B. das Gabrielental westlich von Weitra oder das Rabenloch zwischen Engelstein und Thaures.

Zahlreich sind die über das gesamte Gebiet verbreiteten größeren und kleineren Teiche, die ganz wesentlich zum Landschaftsbild beitragen. Nach E. STEPAN (1925) bedecken im Bezirk Gmünd die Teiche 1% der Gesamtfläche, stellen somit die Fortsetzung der südböhmischen Teichplatte dar. So wie dort hat auch im Waldviertel die Teichwirtschaft eine alte Tradition und geht in ihren Anfängen bis ins 14. Jh. zurück. Ihren Höhepunkt erlebte sie im 16. Jh. Von der damals bestehenden großen Anzahl sind zwar noch immer viele übriggeblieben, eine Reihe an Teichen ist

*) In der neuen ÖK 50, die auch die Grundlage für die geologische Karte darstellt, steht die falsche Bezeichnung Tannetmoor.

aber doch verödet und man findet heute nur mehr durchbrochene Dämme, bzw. weisen lediglich Flurnamen darauf hin, daß es früher hier noch mehr dieser durchwegs von Bächen oder Flüssen gespeisten Teiche gegeben hat.

Durch die Verwitterung, der aber häufig tektonische Beanspruchung vorgearbeitet hat, finden sich auch in unserem Untersuchungsgebiet die charakteristischen Formen der Granitlandschaften wie etwa die Wollsackbildung, wobei häufig riesige gerundete Blöcke entstanden sind. Bei fortgeschrittener Zerlegung entlang der senkrechten und flachen Klüftung kommt es zum Zerfall in Blöcke, die stellenweise in Form von Blockströmen die Hänge bedecken.

Sehr oft sind die Granite aber auch durch die Oberflächenverwitterung tiefgreifend zersetzt, wobei diese Vergroßung bis zu 10 m in das Gestein hineinreichen kann. Da dadurch die Gesteine vielfach sehr leicht lösbar geworden sind, ist die Vergroßung in zahlreichen Kiesgruben ein für den Abbau entscheidender Faktor.

2. Erforschungsgeschichte

L. WALDMANN (1951) hat in seinem Beitrag „Das außeralpine Grundgebirge Österreichs“ in der Geologie von Österreich von F. X. SCHAFFER auch sehr umfangreich die bisherige Erforschung der österreichischen Anteile der Böhmisches Masse behandelt.

Da stets das Hauptinteresse der geologischen Forschung in der Böhmisches Masse auf das Moravikum und die östlichen Anteile des Moldanubikums gerichtet war und zum Großteil auch heute noch ist, ging bis jetzt der Erkenntnisstand nicht wesentlich über die von L. WALDMANN (1951) gegebene Darstellung hinaus. Im Speziellen beschäftigten sich mit unserem Gebiet lediglich einige Detailarbeiten, so die morphologisch-hydrologischen Studien von R. HAUER (1951, 1952) oder Untersuchungen über einzelne Ganggesteinsvorkommen von R. OSTADAL (1926, 1929, 1935). Die am Ostrand des Kartenblattes durchziehende Vitiser Störung behandelte L. WALDMANN (1958).

Das einzigartige Vorkommen eines Orbiculits im Weinsberger Granit südlich von Häuslern (Groß Gerungs) wurde bereits 1925 erwähnt (F. SILBERHUBER: Von den steinernen Schätzen des Waldviertels. – In: „Das Waldviertel“ von E. STEPAN). Eine moderne Bearbeitung erfuhr dieses Gestein durch O. THIELE (1971), nach dem es sich hier um einen Cordierit-Kugeldiorit handelt; dieses Vorkommen ist bis jetzt einzigartig für den europäischen Raum.

Weinsberger Granit, Feinkorngranit und Eisgarner Granit – die auf unserem Kartenblatt dominierenden Gesteine – wurden erst in jüngerer Zeit in petrologischen Monographien bearbeitet, und zwar der Weinsberger Granit von G. KURAT (1965), der Mauthausener von W. RICHTER (1965) und der Eisgarner von S. SCHARBERT (1966). Außerdem gab W. RICHTER (1969) auch einen zusammenfassenden Überblick über den Stand der mineralogisch-petrographischen Arbeiten.

Aus allerjüngster Zeit stammt eine Studie von A. TOLLMANN (1977), in der die Tektonik auch unseres Untersuchungsgebietes kurz beleuchtet wird.

Eine geologische Kartierung des Raumes aber fehlte bis jetzt, sodaß mit der vorliegenden Karte eine Lücke im geologischen Kartenwerk Österreichs geschlossen wurde.

3. Gesteinsarten

Die am weitesten verbreiteten Gesteine in unserem Untersuchungsgebiet sind die drei Granitvarietäten Weinsberger Granit, Feinkorngranit und Eisgarner Granit, die schon frühzeitig unterschieden wurden und die erst in jüngerer Zeit in Form von Monographien behandelt wurden. Es erscheint daher ausreichend, an dieser Stelle nur relativ kurz auf sie einzugehen.

Einer altersmäßigen Reihung folgend beginnt aber die Besprechung der verschiedenen Gesteine mit den das Nebengestein der Granite bildenden Gneisen.

3.1. Paragneis

Größere Gneisvorkommen finden sich im Untersuchungsgebiet nur an zwei Stellen. Dabei handelt es sich am Nordrand des Kartenblattes um das altbekannte Gneisvorkommen von Unterlembach (im Lainsitztal), sowie um ein größeres, neu aufgefundenes Gneisgebiet um den Auberg nordwestlich von Jagenbach.

Natürlich treten Reste der alten Nebengesteine der Granite noch an zahlreichen anderen Stellen auf, doch gehen diese meist linsen- oder schlierenförmigen Einschlüsse in ihrer Größe kaum über 0,5 m hinaus.

Der schon von L. WALDMANN (1937) erwähnte Gneisaufschluß befindet sich im Lainsitztal südöstlich von Unterlembach. Am orographisch rechten Ufer steckt er im Weinsberger Granit, am linken im Eisgarner. Durch die Alluvionen der Lainsitz ist die Verbindung zwischen den beiden Vorkommen verdeckt. Der stark rostig angewitterte Gneis ist im frischen Bruch dunkel grünlich-grau, feinkörnig und eng geschiefert. Das erst unter dem Mikroskop auflösbare Feinkorngefüge zeigt, daß es sich um Biotit-Plagioklasgneise mit quarzitischen Zwischenlagen handelt. Die Plagioklase sind vielfach zersetzt und in ein feinfilziges Gemenge von vorwiegend Serizit umgewandelt. Die Biotite dagegen machen einen wesentlich frischeren Eindruck, zeigen kaum Entmischungserscheinungen und löschen glatt aus.

Im wesentlich größeren Gneisaufschluß am Auberg nordwestlich Jagenbach, wo die Gesteine in Form eines etwa 1,5 km langen, schmalen Zuges in NW-SE-Richtung auftreten, findet sich ein anderer Gneistyp. Hier handelt es sich um einen Perlgneis mit der charakteristischen Struktur, wobei deutlich die Quarz-Feldspatlagen von den Biotitlagen abzutrennen sind. Vor allem in den feldspatreichen Partien treten rostige Verwitterungsfarben auf. Im Dünnschliff ist zu beobachten, daß die Biotite zum Großteil zu Chlorit und Eisenoxiden entmischt sind; sie löschen glatt aus. Die Feldspäte machen einen wesentlich frischeren Eindruck als im Gneis von Unterlembach, die Umwandlung in feinfilzigen Hellglimmer ist nur auf schmale Randsäume beschränkt.

Auffällig ist die große Ähnlichkeit dieses Gneiszuges mit der etwa 50 cm langen Gneiswalze, die in einem aufgespaltenen Block von Weinsberger Granit am Nordrand des Kartenblattes bei Nondorf beobachtet werden konnte (siehe S. 7). Es handelt sich demnach in beiden Fällen um Gneisreste des alten Daches, in das der Weinsberger Granit eingebracht ist.

3.2. Weinsberger Granit

Wie das Kartenblatt zeigt, wird der Bereich unseres Untersuchungsgebietes vom Weinsberger Granit beherrscht. Abgesehen von einigen Zonen, wo sich hin und wieder eine Beeinflussung durch das ursprünglich vorhanden gewesene Nebengestein beobachten läßt, tritt der Weinsberger Granit mehr oder weniger einheitlich als sehr grobkörniger porphyrischer Granit mit stellenweise über 10 cm großen Kalifeldspäten auf. Die großen Feldspäte sind stellenweise parallel angeordnet und L. WALDMANN (1937, 1951) beschreibt ein regional auftretendes Fließgefüge, das sich in der Einregelung der porphyrischen Kalifeldspäte dokumentiert. Überwiegend aber tritt der Weinsberger Granit massig auf; das am Westrand unseres Kartenblattes bei der Eisenbahnhaltestelle Bruderndorf eingetragene Fallzeichen ist irrtümlich eingesetzt worden.

Die jüngsten Analysendaten zum quantitativen Mineralbestand stammen von G. KURAT (1965), der eine Reihe von Proben aus verschiedenen Vorkommen im Moldanubikum untersuchte. Er konnte dabei folgende Mengenverhältnisse feststellen (Vol. %): Mikroklin 35–37%, Plagioklas (27–31% An), 33–35%, Quarz 19–22% und Biotit 9–13%; als Akzessorien erscheinen Apatit, Zirkon und Magnetit, sekundäre Nebengemengteile sind Chlorit, Hämatit, Muskowit, Klinozoisit, Titanit, Magnetkies, Pyrit, Rutil und Karbonat.

Im Gegensatz zu den westlichen Grenzbereichen des Weinsberger Granits, wo vielfach fließende Übergänge zu Gneisen beobachtet werden können, treten in unserem Untersuchungsgebiet die Kontaktzonen zwischen Weinsberger Granit und seinen Nebengesteinen in unterschiedlicher Ausbildung auf. Z. T. sind die messerscharf und eindeutig festlegbar; an anderen Kontaktstellen wieder findet man einen mehr oder weniger breiten Übergangsbereich.

Relativ häufig finden sich im Weinsberger Granit kleine Einschlüsse verschiedener Gneise, obwohl wir uns hier weit weg von den Rändern des Granitplutons befinden. Als Beispiel sei eine etwa 50 cm lange und 25 cm mächtige Gneiswalze erwähnt, die in einem aufgespaltenen Block auf einer Granitkuppe östlich Nondorf direkt am Nordrand unseres Kartenblattes angetroffen wurde. Es handelt sich dabei um einen Gneis mit einzelnen, deutlich abgrenzbaren Quarz-, Feldspat- und Biotitlagen. Vor allem durch die dunklen Glimmerzüge wird eine intensive Faltung bis Kleinfältelung des Gesteins nachgezeichnet. In den Faltenkernen ist es zu einer auffälligen Quarzneubildung gekommen, wobei bis 3 mm große, teilweise idiomorphe Quarzkristalle entstanden sind.

Ähnliche, meist aber dunkle basische Gneiseinschlüsse konnten auch noch an zahlreichen anderen Aufschlüssen im Weinsberger Granit beobachtet werden. A. KÖHLER (1941) beschrieb aus der Gegend von Groß-Geurung biotitreiche Einlagerungen im Weinsberger Granit, die er für Paragneisanteile des alten Daches hält.

Die ausgedehnteren Gneisvorkommen am Auberg nordwestlich Jagendbach und am Nordwestsporn des Eichberges nördlich Weitra sind in einem eigenen Kapitel (3.1.) beschrieben.

Ein nicht nur für das Waldviertel, sondern für den gesamten europäischen Raum einzigartiges Gestein ist der Cordierit-Kugeldiorit von Häuslern nordwestlich Groß-Geurung. Die Genese dieser Einschaltung im Weinsberger Granit scheint noch nicht völlig geklärt; während sie früher

als Ganggestein angesprochen wurde, tendiert man heute eher dazu, sie als Relikt stark umgewandelter Tonschiefer anzusehen (O. THIELE, 1971).

Die Ausbildung der Kontaktzonen gegen die Diorite, vor allem aber gegen die Feinkorngranite und Eisgarner Granite zeigt, daß der Weinsberger Granit das älteste dieser Massengesteine darstellt. Durch die radio-metrischen Altersbestimmungen der Bundesanstalt für Bodenforschung in Hannover (Bericht 1967) ist sein variszisches Abkühlungsalter gesichert.

Hinsichtlich der Entstehungsbedingungen des Weinsberger Granits nimmt G. KURAT (1965) an, daß die Schmelze in eine bereits teilweise erwärmte Umgebung eindrang; der Granit selbst entstand in großer Tiefe (P_{H_2O} etwa 5000 bar) und bei relativ niedriger Temperatur (ca. 700° C).

3.3. Diorit

In der Nordwestecke des Kartenblattes erreicht der auf dem westlich anschließenden Blatt Großpertholz wesentlich ausgedehntere Dioritzug auch noch unser Kartenblatt. Am Nordrand einer weitgespannten Mulde, oberhalb des ehemaligen Ziegelteiches von Reinprechts, finden sich im Wiesengelände diese Diorite z. T. anstehend, z. T. in Blockform. In dem mittelkörnigen, grünlich-grauen, stellenweise stark rostfleckigen Gestein erkennt man mit freiem Auge bis 5 mm große Plagioklase und etwa gleichgroße Biotitblättchen. Schon makroskopisch zeigt es mechanische Beanspruchung. Im Dünnschliff bestätigt sich dieses Erscheinungsbild: Die Plagioklase sind intensiv von Rissen durchzogen und stark zerlegt, vielfach sind sie in eine feinfilzige Hellglimmer-Masse umgewandelt; von den Hornblenden finden sich nur mehr geringe Reste, der Großteil ist in Chlorit umgesetzt; die Chlorite wieder zeigen eine starke postkristalline Deformation. Es ist anzunehmen, daß auch diese Diorite noch im Einflußbereich der großen Störungslinie liegen, die im Gebiet des Kartenblattes Großpertholz über eine Länge von 25 km fast durchgehend beobachtet werden kann. Der den Diorit umgebende Eisgarner Granit zeigt ebenfalls eine stärkere Zerlegung, die auf die Wirkung dieser NNE-SSW-streichenden Störung zurückgeführt werden kann.

Im Anschluß an die auf Blatt Großpertholz gemachten Beobachtungen dürften die Diorite aus dem Gebiet nordwestlich Reinprechts der älteren basischen Gruppe (Typ 1 nach G. FUCHS & O. THIELE, 1968) zuzuordnen sein.

3.4. Feinkorngranit

Unter dieser Bezeichnung werden hier Granite zusammengefaßt, die sich zwar deutlich von den wesentlich gröberkörnigen Weinsberger und Eisgarner Graniten unterscheiden, die aber untereinander doch wieder eine gewisse Variationsbreite aufweisen. Für einige Vorkommen gilt, daß sie dem Mauthausner Typ sehr nahe stehen, daneben finden sich aber auch fein- bis mittelkörnige Zweiglimmergranite sowie wieder andere mit einer bemerkenswerten Rotfärbung der Feldspäte.

Die modernste petrologische Bearbeitung des Mauthausner Granits stammt von W. RICHTER (1965), der verschiedene Vorkommen im Moldanubikum untersuchte und dabei folgenden durchschnittlichen Mineralbestand (Vol. %) feststellte: Plagioklas (mittlerer An-Gehalt 20%) 38%,

Alkalifeldspat 28%, Quarz 25%, Biotit 10%, Muskowit <1%; als Nebengemengteile Apatit, Zirkon, Magnetit, Chlorit, Rutil und Titanit.

Unterschiedlich wie die Zusammensetzung ist auch die Form des Auftretens der verschiedenen Feinkorngranite in unserem Untersuchungsgebiet. Einerseits finden sich kleinere und größere, das Nebengestein meist diskordant durchschlagende Stöcke, andererseits oft gangförmige Ausbildungen, die mitunter von Aplitgängen nicht leicht zu unterscheiden sind.

Wie die Karte zeigt, treten im Südtteil des Blattes die Feinkorngranite vorwiegend in stockartigen Durchbrüchen auf, wobei einzelne Vorkommen auch größere Ausmaße annehmen, wie z. B. der ca. 1 km lange Streifen am Schwarzenberg westlich Langschlag oder ähnlich große Aufbrüche weiter im Osten in der Umgebung von Kotingnondorf sowie im Süden nahe dem Tanner Moor. Im Nordteil des Kartenblattes dagegen erscheinen die Feinkorngranite in wesentlich kleineren Durchbrüchen, die sehr häufig eine gangartige Form besitzen. Während die meisten keine sichtbare Beziehung zur Tektonik aufweisen, finden sich doch auch einzelne Vorkommen, deren Aufdringen mit den tektonischen Hauptstrukturen des Gebietes in Zusammenhang gebracht werden könnte. Das trifft vor allem auf die Feinkorngranite südöstlich von Jagenbach zu. Es handelt sich hier um einen insgesamt ca. 1 km langen Streifen (der allerdings nicht durchlaufend zu verfolgen ist), der zum Zeitpunkt der letzten Begehung (1974) durch größere Baugruben gut aufgeschlossen war. Sowohl die Streichrichtung dieses Zuges, als auch die steilstehenden Klüfte, durch die hier Feinkorngranit und Weinsberger Granit z. T. intensiv zertrümmert sind (030/75; 200/75) stehen sicher in enger Beziehung zum NW-SE-streichenden herzynischen Störungssystem. Demnach scheint hier eine Störungsstruktur vorzuliegen, an der es wiederholt zu Bewegungen gekommen sein dürfte: In einer frühen Phase öffnete sich dem aufdringenden Feinkorngranit eine vorgezeichnete Bewegungsbahn, in einer späteren wurden diese jüngeren Intrusiva gemeinsam mit den umgebenden älteren tektonisch zerlegt. Auch das hier auffallend geradlinig verlaufende Tal des Zwettlbaches entspricht dieser Richtung. Ebenfalls mit NW-SE-Streichen findet sich etwas weiter im Nordwesten zwischen Kolmberg und Lekeberg noch ein weiterer Zug von Feinkorngranit.

Einen anderen Verlauf zeigen die gangartigen Aufbrüche am Ostrand des Kartenblattes bei Rieggers. Auch hier erscheinen die Feinkorngranitzüge annähernd parallel zur Talaue, durch die der Rieggersbach nach Süden fließt. Die Klüfte, die wieder Weinsberger Granit und Feinkorngranit z. T. intensiv zerlegen, stehen steil und streichen NNE-SSW (310/70; 110/60). Damit entsprechen sie dem zweiten bedeutenden Störungssystem des Gebietes, das durch die in der Südost-Ecke des Kartenblattes durchlaufende Vitiser Störung besonders deutlich markiert wird.

Wie im Weinsberger Granit finden sich auch im Feinkorngranit stellenweise Einschlüsse des Nebengesteins. Schon A. KÖHLER (1941) erwähnte solche Fremdeinschlüsse, die häufig in Form von dunklen Flecken oder als biotitreiche Schmitzen auftreten. Dieses Erscheinungsbild zeigt ein Aufschluß am südlichen Ortausgang von Groß Schönau, unmittelbar westlich der Straße, die nach Engelstein führt. In einem kleinen, verlassenen Steinbruch erscheint neben Weinsberger Granit ein sehr heller, zum Großteil bräunlich verfärbter Feinkorngranit mit einer intensiven Anreicherung von bis zu 5 cm großen, meist linsenförmigen dunkelbraunen Einschlüssen. Bei diesen mitunter fast nur aus Biotit bestehenden Aggre-

gaten handelt es sich offenbar um Reste des Nebengesteins, die vom aufsteigenden Feinkorngranit nicht mehr aufgeschmolzen werden konnten.

Die Grenze zum älteren Weinsberger Granit ist überwiegend deutlich ausgebildet. Auch diesbezüglich ließen sich in den schon erwähnten Bauaufschlüssen südöstlich Jagenbach einige Beobachtungen machen. Die Grenzfläche liegt hier ganz flach, über dem liegenden Feinkorngranit scheint der Weinsberger Granit nur eine mehr oder weniger dünne Haut zu bilden. Die Grenze selbst ist markant ausgeprägt und hier so wie an einigen anderen Stellen scheint die Annahme berechtigt, daß solche deutlichen Grenzflächen immer dann auftreten, wenn die Kontaktzone mit tektonischen Strukturen in Zusammenhang gebracht werden kann.

Auch für die Feinkorngranite wurden von der Bundesanstalt für Bodenforschung in Hannover radiometrische Altersbestimmungen durchgeführt; sie ergaben ein variszisches (oberkarbones) Abkühlungsalter (Bericht 1967).

Bezüglich der Bildungsbedingungen nimmt W. RICHTER (1965) eine relativ rasche Kristallisation bei steigendem $p_{\text{H}_2\text{O}}$ im Bereich von ca. 5000 bar, fallender Temperatur und fallendem Belastungsdruck an; daraus ergibt sich eine große Bildungstiefe.

3.5. Eisgarner Granit

Nach dem Weinsberger Granit hat in unserem Kartierungsgebiet der Eisgarner Granit die weiteste Verbreitung. Das Zentrum dieses Granitgebietes ist die Stadt Weitra, von wo zwei Lappen des Eisgarner Granits nach Südosten und Südwesten in den Weinsberger Granit hineinreichen. Auf dem nördlich anschließenden Kartenblatt Litschau und Gmünd, auf dem auch der locus typicus liegt, ist dieser Granittyp noch stärker verbreitet.

Neben diesem einheitlichen, geschlossenen Komplex finden sich einige kleinere Aufbrüche von Eisgarner Granit noch im Nordwestteil unseres Kartenblattes in der Umgebung von Albrechts, Nondorf und Großhöbarthen. Eine kleine, völlig isoliert auftretende Scholle wurde am Westrand des Kartenblattes und zwar im Lainsitztal bei Steinbach angetroffen.

In unserem Untersuchungsgebiet findet sich der Eisgarner Granit durchwegs in seiner typischen Ausbildung, nämlich als helles, mittel- bis grobkörniges Gestein mit den charakteristischen, tafelig entwickelten Kalifeldspäten, die sehr häufig in verzwillingter Form auftreten. Die jüngste petrologische Bearbeitung dieses Granits stammt von S. SCHARBERT (1966), die folgende Mineralzusammensetzung angibt (Vol. %): Alkalifeldspat (Mikroklin) 25–38%, Plagioklas (durchschnittlicher An-Gehalt 13%) 20–28%, Quarz 30–37%, Muskowit 6,5–7,5%, Biotit 4–7%; als Akzessorien treten Spinell, Rutil, Granat und Andalusit auf. Diese akzessorischen Minerale weisen nach S. SCHARBERT darauf hin, daß der Granit durch anaektische Aufschmelzung hochmetamorpher Gesteine (vielleicht Sillimanitneise ?) gebildet worden ist; als Bildungsbedingungen werden 700° bis 600° C bei einem Wasserdampfdruck von etwa 5000 bar angegeben.

Für den Eisgarner Granit wurde schon von A. KÖHLER (1931) und R. OSTADAL (1931) das jüngste Entstehungsalter unter den moldanubischen Graniten angenommen.

Verglichen mit dem Weinsberger Granit finden sich im Eisgarner relativ wenig Einschlüsse von Fremdgesteinen. Lediglich Aplitgänge finden sich

in größerer Menge, wobei auffallend ist, daß die Aplite vor allem im Grenzbereich Weinsberger/Eisgarner Granit gehäuft auftreten. Mit dem Aufdringen der Aplite dürfte auch eine Feldspatanreicherung im Granit in Zusammenhang stehen. In unmittelbarer Nähe der Gänge findet man mitunter deutlich abtrennbare, feldspatreiche Lagen und Linsen verschiedener Mächtigkeit. Vereinzelt treten im Eisgarner Granit auch Reste der primär vorhandenen Gesteine in Form kleinerer basischer Fische oder größerer Linsen auf. So z. B. im Einschnitt der Schmalspurbahn ENE Roßbruck, wo im Granit eine ca. 50 cm lange brotlaibförmige Linse eines dunklen, feinkörnigen Gneises eingeschlossen ist. Der Kontakt ist \pm scharf ausgebildet, der umgebende Granit zeigt eine leichte Vergrünung der Feldspäte, die offenbar auf neugebildeten Serizit und Chlorit zurückzuführen ist.

Auf diese Armut an Nebengesteinen weist auch S. SCHARBERT (1966) hin. Ihrer Ansicht nach steht dieser Umstand mit dem Intrusionsvorgang selbst in Zusammenhang, indem möglicherweise in WNW-ESE-Richtung wirkende tektonische Kräfte zu einer Aufwölbung der überlagernden Gesteinsmassen geführt haben.

Die Kontaktzonen gegen den älteren Weinsberger Granit sind unterschiedlich. Stellenweise ist die Grenze scharf und markant ausgebildet. So z. B. in einem Eisenbahneinschnitt der Schmalspurbahn 1,5 km südlich von Alt-Weitra, wo die Trennfläche zwischen Eisgarner Granit im Liegenden und Weinsberger Granit im Hangenden mit 150/50 eingemessen und klar festgelegt werden kann. Es finden sich hier keine Anzeichen für eine Übergangszone, lediglich in einem etwa 10 cm breiten Streifen scheint es zu einer stärkeren Biotitanreicherung gekommen zu sein.

Dagegen treten an anderen Kontaktstellen mehr oder weniger breite Übergangsbereiche auf. So etwa knapp nördlich der Kapelle von Wetzles (östlich Weitra), wo an der Grenze zwischen Weinsberger und Eisgarner Granit eine deutliche Abnahme der Korngröße der Feldspäte im Weinsberger sowie Zunahme des Feldspat- und Biotitgehalts im Eisgarner Granit festzustellen ist. Die unterschiedliche Ausbildung des sonst grobkörnigen Weinsberger Granits dürfte hier mit einer schon primär vorhandenen Abweichung in der Korngröße in Zusammenhang stehen und nichts mit dem Kontaktbereich zu tun haben.

Ähnliche Beobachtungen konnten auch in einem kleinen, längst verlassenen Steinbruch bei Nondorf am Nordrand des Kartenblattes gemacht werden. Bei Annäherung an den hangenden Weinsberger Granit werden auch hier im Eisgarner die Kalifeldspäte größer.

Hinsichtlich der gesamten Intrusionsabfolge erlauben die Aufschlußverhältnisse in unserem Untersuchungsgebiet keine so eindeutigen Aussagen, wie sie etwa von R. OSTADAL (1931), H. V. GRABER (1936) und L. WALDMANN (1930, 1951) an anderen Kontaktstellen getroffen werden konnten, wonach der Eisgarner Granit ohne Zweifel jünger als der Feinkorngranit ist. Lediglich im Gebiet südöstlich Ulrichs bei Weitra konnte eine dementsprechende Beobachtung gemacht werden. Das vorherrschende Gestein ist hier Eisgarner Granit, doch stecken in ihm an zahlreichen Stellen größere oder auch nur kopfgroße Schollen von grobporphyrischem Weinsberger Granit, offenbar als Reste, die vom nachdrängenden Eisgarner Granit nicht mehr verdaut werden konnten.

Radiometrische Altersbestimmungen, die von der Bundesanstalt für Bodenforschung in Hannover durchgeführt wurden, ergaben für den Eisgarner Granit Abkühlungsalter von 317–326 Mio. Jahre (Bericht 1967).

3.6. Ganggesteine

Den Ganggesteinen kommt in unserem Kartierungsgebiet aufgrund ihres geringen mengenmäßigen Auftretens keine große Bedeutung zu. Ihre mineralogische Zusammensetzung ist eher einförmig; neben den Quarzgängen finden sich hauptsächlich relativ einfach zusammengesetzte Aplite und Pegmatite.

Einer dieser Quarzgänge hat infolge seiner Mineralführung schon frühzeitig mineralogisches Interesse erweckt. R. HAUER erwähnte bereits 1924 in seiner „Heimatkunde des Bezirkes Gmünd“ einen Quarzgang am Kalvarienberg bei Weitra, 1926 beschrieb R. OSTADAL aus dem Nebengestein dieses Gangquarzes Pyrit und Molybdänglanz. Der Aufschluß besteht zwar heute noch, konnte jedoch aufgrund seiner geringen Größe kartenmäßig nicht erfaßt werden.

Ebenfalls schon seit alters bekannt sind die Quarzgänge von Albrechts am Nordrand des Kartenblattes. R. HAUER (1924) beschrieb hier einen Quarzgang mit einer aufgeschlossenen Länge von 200 m sowie 2–3 m Höhe. Infolge des intensiven Abbaues für Straßenschotter ist heute nur mehr ein etwa 50 m langer und 5 m breiter Quarzgang erhalten, der ziemlich genau N-S streicht. In der Umgebung sind zahlreiche Pingen zu beobachten, sodaß offenbar auch hier Schürfungen versucht wurden, möglicherweise in Anlehnung an die von A. SIGMUND (1937) erwähnten Bleiglanz-Vorkommen entlang der Quarzgänge im Hirschrücken auf dem Gebiet des westlich anschließenden Kartenblattes Großpertholz.

Eine stärkere Verbreitung als die Quarzgänge zeigen Pegmatite und Aplite. Unter den grobkörnigen Ganggesteinen erscheint ein Gang besonders auffällig, der sich mit Unterbrechungen über mehrere Kilometer verfolgen läßt. Es handelt sich dabei um ein granitporphyrisches Gestein, das am bestem am Hutberg (K 613) südöstlich Hörmanns bei Weitra aufgeschlossen ist. Kennzeichnend sind bis ca. 1 cm große, vorwiegend idiomorphe Feldspäte; die Kalifeldspäte zeigen häufig Karisbader Zwillingbildung, die Plagioklase deutlichen Zonarbau mit Umwandlungs- und Neubildungsvorgängen im Kern. Die Quarze sind in auffälliger Weise blauviolett verfärbt. In der feinkörnigen Grundmasse sind neben Feldspat und Quarz noch größere Biotit- und kleinere Muskowitschuppen zu erkennen. Der Gang zieht vom Hutberg in SW-NE-Richtung über den Einschnitt des Elex-Baches nach Nondorf und ist dann noch einmal aufgeschlossen im Gebiet des nördlich anschließenden Kartenblattes Litschau – Gmünd in einem verfallenen Steinbruch an der Straße von Hoheneich nach Pürbach (R. HAUER, 1951).

So wie die grobkörnigen Ganggesteine treten auch die Aplite vorwiegend in relativ kleinen Vorkommen auf, häufig durchziehen sie in cm- bis dm-mächtigen Bändern die Granite. Lediglich unmittelbar nördlich der Ortschaft Wörnharts findet sich ein ausgedehntes Aplitlager, das seit einigen Jahren in mehreren Etagen abgebaut wird. Das mittelkörnige, helle, stellenweise aber stark rostig angewitterte Gestein ist intensiv durch Klüfte zerlegt. Die Kluftrichtungen streuen hier stärker, vorherrschend treten jedoch NW-SE-streichende in Erscheinung. An einzelnen Störungslinien ist es auch zu Verstellungen mit stärkerer Gesteinszertrümmerung gekommen, wobei kataklastisch beanspruchte Lagen mit faustgroßen Gesteinstrümmern entstanden. Die starke Zerlegung ist nicht nur auf den Aplit beschränkt, sondern findet sich auch im umgebenden Weinsberger Granit, sowie in den kleineren Aplitlinsen entlang der

Grenze Eisgarner/Weinsberger Granit etwas weiter nordwestlich von Wörnharth. Demnach zieht hier offenbar ein Störungsbündel in NW-SE-Richtung durch.

An den Kontaktlinien zwischen Eisgarner und Weinsberger Granit kommt es öfters zu einer Konzentration der Aplitgänge. Diese Beobachtung konnte nicht nur im bereits erwähnten Gebiet nordwestlich Wörnharth gemacht werden, sondern auch westlich davon im Raum um St. Wolfgang. Hier wird ebenfalls die Grenze zwischen den beiden Granit-typen von einer Reihe linsenförmiger Aplitvorkommen nachgezeichnet.

3.7. Junge Bedeckung

Der jungen Bedeckung kommt auf unserem Kartenblatt hauptsächlich in Form der \pm mächtigen Verwitterungsbildungen über den Graniten eine Bedeutung zu. Stellenweise erreicht der grusige Zersatz dort, wo der Verwitterung tektonische Zerlegung vorgearbeitet hat, Mächtigkeiten von 5–6 m. Das Gesteinsgefüge ist meist völlig ungestört, die Mineralkomponenten können aber leicht aus dem Verband gelöst werden.

Stellenweise dürften die Verwitterungsbedingungen wesentlich intensiver gewesen sein und es finden sich dann an Stelle des grusigen Zersatzes lehmige Bildungen, die in früherer Zeit auch abgebaut wurden. Als Beispiel sei der Ziegelteich in der Mulde bei Reinprechts oder der alte, in der alten ÖK 50 (Ausgabe 1960) noch eingetragene Ziegelofen vom Eichberg-Sattel erwähnt.

Am Nordrand des Kartenblattes sind bei Albrechts, Nondorf und Ullrichs Schotterfluren zu beobachten, die auf dem angrenzenden Kartenblatt Zwettl in noch weit ausgedehnterer Form auftreten. Entsprechend ihrer einheitlichen Zusammensetzung sind sie als Quarzrestschotter anzusehen, die meist auf Verebnungsflächen in verschiedenen Niveaus liegen. Kennzeichnend sind hell- bis dunkelrote Quarzgerölle, die auf eine sehr intensive Verwitterung schließen lassen und die stellenweise (z. B. auf den Feldern nordöstlich Ullrichs) bis zu Kindsopfgroße erreichen können. In der Umgebung von Ullrichs liegen die Quarzrestschotter in einer Höhe von 500 bis 540 m, westlich von Nondorf bedecken sie in 530 m die Kulmination eines flach nach Osten abtauchenden Riedels. Nach den Untersuchungen von R. HAUER (1939) besteht über das tertiäre Alter der Schotter kein Zweifel. Die Schotter bilden häufig nur einen dünnen Schleier über den darunterliegenden Verwitterungsbildungen, erreichen jedenfalls nirgends in unserem Untersuchungsgebiet abbauwürdige Mächtigkeit.

Anders liegen die Verhältnisse bei den Sanden und Kiesen, die im Gmünder Becken, bzw. seinen südlichen Ausläufern in unser Kartenblatt hereinreichen und aus Aufschüttungen vor allem der Lainsitz gebildet werden. Diese Ablagerungen erreichen häufig größere Mächtigkeiten, so daß an zahlreichen Stellen Sand- und Kiesabbau für den lokalen Bedarf angelegt wurden. So z. B. am Süden der Ortschaft Ulrichs bei Weitra, wo eine ca. 8 m hohe Kiesgrube guten Einblick in die lokalen Verhältnisse gibt. Die durchgehend waagrechte Schichtung der Sedimente wird vor allem durch eine Reihe von Verlehmungshorizonten deutlich markiert, dazwischen treten auch immer wieder cm- bis dm-mächtige Kohlen- und Eisenoxidlagen auf. Aufgrund dieses Aufschlusses sowie einiger weiterer in der Umgebung von Ulrichs ist hier mit einer Mindestmächtigkeit der Aufschüttungen von 20 m zu rechnen. Von R. HAUER (1924)

stammt die Annahme, daß auch hier in den Ausläufern des Gmünder Beckens ein ausgedehnter See bestanden haben müsse, in den neben der Lainsitz noch zahlreiche andere Bäche ihr Material geschüttet haben.

So wie im Gebiet des westlich anschließenden Kartenblattes Großpertholz finden sich auch hier einige stärker versumpfte Flächen und Moorbildungen. Die ausgedehntesten sind das Tanner Moor und die W-E-streichende Mulde „In der Goaß“ in der Südwestecke des Kartenblattes. Ausführlich wird über diese Moore in einem eigenen Beitrag von I. DRAXLER (siehe S. 16) berichtet.

4. Tektonik, Störungszonen und Mylonite

Das Kartierungsgebiet wird von einer Reihe von Störungszonen durchzogen, die im wesentlichen den tektonischen Hauptstrukturen des Mol-danubikums entsprechen. Neben einer Anzahl kleinerer, lokaler Störungsstrukturen dominieren die NNE-SSW- und die NW-SE-Richtung.

Dieser zweiten entspricht eine auch morphologisch sehr deutliche Struktur, die bereits am Nordrand des Kartenblattes am Eichberg einsetzt und sich mit einigen Verstaltungen bis an den Ostrand südöstlich Jagenbach durchverfolgen läßt. Der auffallend geradlinig verlaufende Südwestabfall des Eichberges zum Lainsitz-Becken steht sicher in Zusammenhang mit dieser tektonischen Linie. Ein Aufschluß im Weinsberger Granit, der den Eichberg-Rücken aufbaut, direkt an der Straße von Alt-Weitra nach Hörmanns zeigt eine intensive Zerlegung, die zum grusigen Zerfall des Granits sicher beigetragen hat. Die Hauptkluft fällt mit 040/20 ein und entspricht damit dem NW-SE-Störungsstreifen.

Dieser wird bei Ulrichs durch eine NNE-SSW-Struktur unterbrochen, die somit die gleiche Richtung aufweist wie die am Ostrand des Kartenblattes aufgeschlossene Vitiser Störung, bzw. die weiter im Westen auf Blatt Großpertholz liegenden tektonischen Linien. Entlang der Störung von Ulrichs wurde vor allem Eisgarner Granit stark mechanisch beansprucht und z. T. intensiv zerlegt. Die Hauptkluft in einem Aufschluß von grusig zerfallendem Eisgarner Granit nahe bei Wetzles zeigt ein Einfallen von 100/85.

Bei Wetzles setzt dann wieder die NW-SE-Störung ein und führt über Zizzelhof, Weidenhöfe, Wörnharts bis nach Jagenbach. Auch entlang dieser Linie ist an zahlreichen Stellen eine oft starke Zerlegung der Gesteine zu beobachten. Die intensivste tektonische Beanspruchung zeigt der große Aplitaufschluß nördlich Wörnharts, in dem – offenbar aufgrund der weitgehenden Gesteinszerlegung – ein ausgedehnter Kiesabbau eingesetzt hat. Streifenweise ist es hier zu besonders starker kataklastischer Beanspruchung und Mylonitisierung gekommen. Neben vielen anderen Kluftrichtungen dominieren doch die Klufscharen, die steil nach Nordosten einfallen und somit der NW-SE-Struktur entsprechen.

Mit gleicher Streichrichtung treten südöstlich Schaufelhof im Einschnitt des Glutzbaches hangparallele Klüfte auf, die hier zu einer starken Zertrümmerung im Weinsberger Granit geführt haben. Aber auch der Bachverlauf selbst entspricht dieser tektonischen Linie ebenso wie das Tal des Zwettl-Baches südöstlich Jagenbach. In seiner Arbeit „Die Bruchtektonik Österreichs im Satellitenbild“ beschrieb A. TOLLMANN (1977) diese Jagenbachstörung. Aufgrund der Auswertung von Satellitenauf-

nahmen läßt sich diese Struktur weit nach Südosten – auch noch quer durch Molasse- und Flyschzone – verfolgen.

Die zweite tektonische Hauptstrukturrichtung des Gebietes streicht NNE-SSW. An einigen Stellen tritt sie besonders markant in Erscheinung: Am westlichen Blattrand bei Reinprechts; wie bereits erwähnt, im Gebiet von Ulrichs bei Weitra; am östlichen Blattrand um das Rosenauer Schloß, wo im Weinsberger Granit ein \pm stark mylonitisierter Streifen festzustellen ist; in der Südostecke des Kartenblattes streicht bei Rapottenstein gerade noch die Vitiser Störung durch unser Kartenblatt. Schon L. WALDMANN (1951), der diese Störung mit der Rodlinie des Mühlviertels in Beziehung setzte, beschrieb aus dem Gebiet zwischen Rappottenstein und Kleinem Kamp Aufschlüsse mit vergrünten und verquarzten Ultramyloniten aus Weinsberger Granit.

5. Nutzbare Gesteine

Es bestehen zahlreiche Abbaustellen für Granite, bzw. ihr Gangfolge sowie Kiesgruben, in denen die Zersatzprodukte der Granite oder junge Lockersedimente gewonnen wurden und z. T. auch noch werden. Keine dieser Abbaustellen ist jedoch so groß, daß sie mehr als lokale Bedeutung gewonnen hätte. Zum Zeitpunkt der letzten Begehung (1974) fand vor allem in einer ausgedehnten Grube nördlich Wörnharts ein intensiver Abbau statt. In mehreren Etagen (Gesamtausmaß zum Begehungszeitraum 200 m Länge, 30 m Breite, 20 m Tiefe) wird hier ein aplitisches Ganggestein abgebaut. Durch die hier durchziehende Jagenbach-Störung ist das Gestein intensiv zerlegt, stellenweise mylonitisiert. Offensichtlich ist die starke Zertrümmerung auch der Grund für den Abbau, da sich dadurch der Aplit besonders leicht lösen läßt. Die Kluftrichtungen streuen hier ziemlich stark, ein Vorherrschen der NW-SE-streichenden Strukturen tritt dennoch deutlich zutage.

Steinbrüche, die alle längst stillgelegt und weitgehend verfallen sind, befinden sich z. B. in Schützenberg, unmittelbar östlich der Straßenbrücke über die Lainsitz; südlich der Straße Weitra – Zwettl, ca. 250 m vor der Abzweigung nach Spital; am südlichen Ortsausgang von Groß Schönau, unmittelbar hinter dem Friedhof; südlich der Kapelle von Norddorf am Nordrand des Kartenblattes; im südschauenden Gehänge südöstlich Riegers am Ostrand des Kartenblattes etc. Häufig treten gerade im Bereich dieser aufgelassenen Steinbrüche Ganggesteine auf, sodaß offenbar ihre Anlage auf die Gewinnung besonders harten Gesteinsmaterials ausgerichtet war.

Eine Reihe kleinerer, ebenfalls auf den lokalen Bedarf ausgerichteter Abbaustellen findet sich auch im südlichen Teil unseres Kartenblattes.

In früherer Zeit dürften auch einige Quarzgänge unseres Untersuchungsgebietes abgebaut worden sein. Bei R. HAUER (1951) finden sich Angaben, daß der heute noch zu beobachtende Quarzgang von Albrechts ursprünglich eine aufgeschlossene Länge von 200 m zeigte, infolge des intensiven Abbaues für Straßenschotter aber wesentlich von seiner früheren Größe eingebüßt hat.

Zahlreich sind auch heute noch die Abbaue in Sand- und Kiesgruben, wobei hier einerseits Granitzersatz andererseits sedimentäre Lockerprodukte aus fluviatilen Aufschüttungen als Baumaterial gewonnen werden.

Daß in früherer Zeit auch Lehme und Tone abgebaut wurden, zeigen alte, jetzt ebenfalls völlig verfallene Ziegelöfen (z. B. am Eichberg-Sattel, wo noch bis zur Ausgabe 1960 der ÖK 50 ein Ziegelofen eingetragen war) oder Ziegelteiche (nordwestlich Reinprechts bei Weitra).

Verwertbare Erzlagerstätten sind im Gebiet unseres Kartenblattes nie bekannt gewesen.

6. Moore

(I. DRAXLER*)

Auf diesem Kartenblatt gibt es außer dem Tannermoor keine größeren Hochmoore. Das Tannermoor (auf der Karte irrtümlich als Tannetmoor angeführt; Tannern, lokale Bezeichnung für Latschen) bei Liebenau ist ein typisches, dicht mit Latschen bestandenes Hochmoor und erstreckt sich über eine Fläche von 119 ha. Die maximale Tiefe beträgt 8 m, die durchschnittliche Tiefe 3–4 m.

Die pollenanalytischen Untersuchungen eines Moorprofils von 7,3 m Mächtigkeit durch S. BORTENSCHLAGER 1969 haben ergeben, daß das Moorwachstum über dem groben Verwitterungsmaterial des Weinsberger Granites im nördlichen Teil der Mulde zu Beginn des Präboreals eingesetzt hat. Im südwestlichen Teil und im südöstlichen Teil begann die Moorentwicklung erst im Boreal. Nach diesem Profil wird die Basis von Seggentorf und einem Bruchwaldhorizont gebildet. Ab 685 cm beginnt der Sphagnumtorf, der zuunterst noch stark zersetzt ist. Gegen Ende des Präboreals hat das Moor das Hochmoorstadium erreicht. Das Profil umfaßt alle Pollenzonen des Postglazials und reicht bis in die Gegenwart.

Literatur

BORTENSCHLAGER, S.: Pollenanalytische Untersuchung des Tannermooses im Mühlviertel, Oberösterreich. – Jb. Oberöstr. Musealver., 114, 1, S. 261–272, Linz 1969.

7. Empfehlenswerte Exkursionspunkte

Die besten Aufschlüsse für Paragneise finden sich nordwestlich von Jagenbach am Auberg, bzw. an seinem Nordwestabfall.

Der Weinsberger Granit – wie das Kartenblatt zeigt, das bei weitem vorherrschende Gestein ist – kann an sehr vielen Punkten des Gebietes aufgesucht und studiert werden. Besonders schöne Aufschlüsse befinden sich etwa am Johannesberg bei Harmannstein oder im südlichen Kartenteil entlang der Straße von Groß-Gerungs nach Dietmanns.

Diorit findet sich hauptsächlich in Blockform am Nordwestende der weitgespannten Mulde von Reinprechts.

Einige der zahlreichen Feinkorngranit-Aufbrüche sind auch in alten, z. T. verfallenen Steinbrüchen aufgeschlossen – am Ostrand des Kartenblattes im bewaldeten Gehänge südöstlich und nordöstlich von Riegers. Schöne große Aufschlüsse von Feinkorngranit befinden sich im

*) Anschrift der Verfasserin: Dr. ILSE DRAXLER, Geologische Bundesanstalt, A-1031 Wien, Rasumofskygasse 23.

Südteil des Kartenblattes am Schwarzenberg westlich Langschlag oder östlich vom Tannermoor am Südabhang von K 972.

Das Lainsitztal zwischen Roßbruch und Weitra verläuft durchgehend im Eisgarner Granit; vor allem in einem aufgelassenen Steinbruch in Schützenberg unmittelbar hinter dem Sägewerk ist er gut zu studieren.

Gangesteine: Den besten Aufschluß für aplitische Ganggesteine bietet der Etagenabbau am südschauenden Hang unmittelbar oberhalb von Wörnharts; Reste der früher wesentlich besser erhaltenen Quarzgänge sind im Waldgebiet nördlich Albrechts (direkt am nördlichen Blattrand) zu beobachten.

Von besonderem Interesse ist der Cordierit-Kugeldiorit von Häuslern (nordwestlich Groß-Gerungs), der sich etwa 200 m südlich der Ortschaft sowohl in den Feldern als auch im anschließenden Wald auffinden läßt.

Südlich von Rappottenstein (am östlichen Blattrand) beschreibt bereits L. WALDMANN (1958) grünen, verquarzten Ultra-Mylonit aus Weinsberger Granit, der nordwestlich des Kleinen Kamp gut zu beobachten ist.

Das ausgedehnte Tannermoor am südlichen Blattrand kann von der Straße nordwestlich Neustift gut eingesehen und teilweise auch begangen werden.

8. Literaturverzeichnis

(Literaturzitat des Einzelbeitrages „Moore“ siehe dort)

- Bundesanstalt für Bodenforschung: Datierungsbericht Nr. 5/67 samt Nachträgen (unveröffentlicht). Zwischenbericht über K/Ar- und Rb/Sr-Datierungen von Gesteinen aus dem ostbayerisch-österreichischen Kristallin, v. GAERTNER, H. R.; HARRE, W.; KREUZER, H.; LENZ, H. und MÜLLER, P., Hannover 1967.
- ERICH, A.: Berichte über Aufnahmen auf den Blättern Weitra (18) und Zwettl (19) in den Jahren 1966–1968. – Verh. Geol. B.-A., Wien 1967–1969.
- FUCHS, G.: Bericht über Aufnahmen auf Blatt Weitra (18) im Jahr 1965. – Verh. Geol. B.-A., Wien 1966.
- FUCHS, G.: Zur Entwicklung der Böhmisches Masse. – Jb. Geol. B.-A., 119, H. 1, S. 45–61, Wien 1976.
- FUCHS, G. & MATURA, A.: Zur Geologie des Kristallins der südlichen Böhmisches Masse. – Jb. Geol. B.-A., 119, H. 1, S. 1–43, Wien 1976.
- GRABER, H. V.: Intrusionsfolge, Mischprodukte und Bewegungsvorgänge am Südrand der Böhmisches Masse. – Verh. Geol. B.-A., Nr. 7/8, S. 149–163, Wien 1936.
- HAUER, R.: Die Schotter auf der europäischen Hauptwasserscheide bei Kirchberg a. Walde – Schwarza (N.Ö.). – Mitt. d. Geogr. Ges., 32, S. 94–97, Wien 1939.
- HAUER, R.: Heimatkunde des Bezirkes Gmünd. – 1. Auflage, Gmünd 1924; 2. Auflage, Verlag der Stadtgemeinde, Kulturreferat; 436 S., Gmünd 1951.
- HAUER, R.: Die Flußsysteme des n.ö.-Waldviertels. – Verlag der Stadtgemeinde, Kulturreferat; 193 S., Gmünd 1952.
- KÖHLER, A.: Der Granit „Typus Eisgarn“ aus dem nordwestlichen Waldviertel. – Sitzber. Akad. d. Wiss. Abt. I, 140, S. 847–861, Wien 1931.
- KÖHLER, A.: Die moldanubischen Gesteine des Waldviertels (Niederdonau) und seiner Randgebiete. 1. Teil: Die petrographischen Verhältnisse. – Fortschr. Min. Krist. Petr., 25, S. 253–316, Berlin 1941.
- KURAT, G.: Der Weinsberger Granit im südlichen österreichischen Moldanubikum. – Tscherm. Min. Petr. Mitt., 3. F., 9, S. 202–227, Wien 1965.

- LIPOLD, M. V.: Die krystallinischen Schiefer- und Massengesteine in Nieder- und Oberösterreich nördlich von der Donau. – Jb. Geol. R.-A., 3, H. 3, S. 35–54, Wien 1852.
- OSTADAL, R.: Über den Quarzgang am Kalvarienberg bei Weitra, Niederösterreich. – Tscherm. Min. Petr. Mitt., 37, S. 201–206, Wien 1927.
- OSTADAL, R.: Zum Ganggesteinsvorkommen im Granit des nordwestlichen Waldviertels von Niederösterreich. – Verh. Geol. B.-A., S. 243–249, Wien 1929.
- OSTADAL, R.: Zur Intrusionsfolge im westlichen Waldviertel. – Verh. Geol. B.-A., S. 127–137, Wien 1931.
- OSTADAL, R.: Über ein calcitführendes Tiefengestein aus dem nordwestlichen Waldviertel. – Verh. Geol. B.-A., S. 117–126, Wien 1935.
- RICHTER, W.: Petrologische Untersuchungen am Mauthausner Granit im österreichischen Moldanubikum. – Tscherm. Min. Petr. Mitt., 3. F., 10, S. 265–296, Wien 1965.
- RICHTER, W.: Ergebnisse der mineralogisch-petrographischen Neuuntersuchungen an Graniten des österreichischen Moldanubikums. – Tscherm. Min. Petr. Mitt., 3. F., 13, S. 306–308, Wien 1969.
- SCHARBERT, S.: Mineralbestand und Genesis des Eisgarner Granits im niederösterreichischen Waldviertel. – Tscherm. Min. Petr. Mitt., 3. F., 11, S. 388–412, Wien 1966.
- SCHWAIGHOFER, B.: Berichte über Aufnahmen auf den Blättern Großpertholz (17), Weitra (18) und Zwettl in den Jahren 1966, 1968–1972, 1974. – Verh. Geol. B.-A. 1967, 1969–1973, 1975.
- SIGMUND, A.: Die Minerale Niederösterreichs. – Verlag F. Deuticke, Wien 1937.
- STEPAN, E.: Das Waldviertel – ein Heimatbuch. – Verlag E. Stepan, 3 Bände, Wien 1925.
- THIELE, O.: Ein Cordierit-Kugeldiorit aus dem westlichen Waldviertel (Niederösterreich). – Verh. Geol. B.-A., S. 409–423, Wien 1971.
- TOLLMANN, A.: Die Bruchtektonik Österreichs im Satellitenbild. – N. Jb. Geol. Paläont. Abh., 153, S. 1–27, Stuttgart 1977.
- WALDMANN, L.: Über Begehungen im Raume der Blätter Freistadt, Zwettl und Ottenschlag. – Verh. Geol. B.-A., S. 143–147, Wien 1937.
- WALDMANN, L.: Über weitere Begehungen im Raume der Kartenblätter Zwettl–Weitra, Ottenschlag und Ybbs. – Verh. Geol. B.-A., S. 115–119, Wien 1938.
- WALDMANN, L.: Geologische Spezialkarte der Republik Österreich, 1:75 000, Blatt Litschau–Gmünd (4454). – Geol. B.-A., Wien 1950.
- WALDMANN, L.: Das außeralpine Grundgebirge Österreichs. – In: F. X. SCHAFER: Geologie von Österreich, 2. Auflage, S. 1–105, Verlag F. Deuticke, Wien 1951.
- WALDMANN, L.: Führer zu geologischen Exkursionen im Waldviertel. – Verh. Geol. B.-A., Sh. E, S. 1–26, Wien 1958.