

## Temperaturen der unteren Quellen des Reifnitzer Thermalvorkommens im Jänner und Feber 1929 (in Celsiusgraden).

Datum	Stunde	Luft im Schat-ten	linke Quelle	rechte Quelle		Datum	Stunde	Luft im Schat-ten	linke Quelle	rechte Quelle
<b>Jänner</b>						<b>Feber</b>				
1.	13 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	— 2	16·6	14·6		1.	10	— 6	16·—	14·6
2.	13 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	— 1	16·4	14·8		2.	15 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	—16	16·—	14·6
3.	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	0	16·6	14·8		3.	12 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	—18	16·—	14·5
4.	13	— 2	16·6	14·8		4.	10	—15	16·—	14·4
5.	14 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	+ 1	16·4	14·8		5.	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	—14	16·—	14·4
6.	13	+ 1	16·4	14·8		6.	7 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	— 9	15·8	14·6
7.	14 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	+ 6	16·6	14·8		7.	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	—13	15·8	14·6
8.	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	— 2	16·4	14·8		8.	9	—14	15·8	14·6
9.	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	— 4	16·4	14·8		9.	9	—15	15·8	14·6
10.	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	— 2	16·4	14·8		10.	14	—10	15·8	14·6
11.	14 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	— 8	16·4	14·6		11.	10	—12	15·8	14·6
12.	13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	— 6	16·4	14·6		12.	8	—13	15·8	14·6
13.	10	— 6	16·2	14·8		13.	13	—15	15·8	14·6
14.	14 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	—11	16·2	14·8		14.	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	—15	15·8	14·6
15.	9	— 9	16·2	14·8		15.	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	—12	15·8	14·6
16.	9	—13	16·2	14·6		16.	11	— 7	15·8	14·8
17.	9	—15	16·2	14·6		17.	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	— 8	15·8	14·8
18.	9	—11	16·2	14·6		18.	8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	— 6	16·—	14·8
19.	10	—12	16·—	14·6		19.	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	— 5	16·—	14·8
20.	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	— 8	16·—	14·6		20.	16	— 5	16·—	14·8
21.	12	— 6	16·—	14·6		21.	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	—18	15·8	14·8
22.	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	— 7	16·—	14·6		22.	8	—21	15·8	14·8
23.	12	— 4	16·—	14·6		23.	9	—16	15·8	14·8
24.	13	— 2	16·—	14·6		24.	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	—15	15·8	14·8
25.	10	— 3	16·—	14·6		25.	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	0	16·—	14·8
26.	16	— 5	16·—	14·8		26.	10	— 1	16·—	14·8
27.	13	— 4	16·—	14·8		27.	15 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	+ 3	16·—	14·8
28.	11	— 8	16·—	14·6		28.	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	0	16·—	14·8
29.	16	—10	16·—	14·6						
30.	14 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	—11	16·—	14·6						
31.	12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	—14	16·—	14·6						

**Rudolf Ostadal.** Fluorit aus dem nordwestlichen Waldviertel Niederösterreichs.

Der in der Randzone des von miocänen Süßwasserablagerungen erfüllten Wittungauer Beckens gelegene Gelsenberg (Kote 498) bei Neu-Nagelberg ist durch einen Steinbruchbetrieb ziemlich gut aufgeschlossen. Dieser Abbau ist in erster Linie auf das Vorkommen eines feinkörnigen blaugrauen Granites zurückzuführen, welcher durch seine in der Feinkörnigkeit bedingten Härte ein vorzügliches Schottermaterial abgibt. Der ansonsten in diesem Gebiete herrschende grobkörnige Zweiglimmergranit von weißgrauer Farbe macht sich zwar auch, jedoch in geringerem Ausmaße, bemerkbar.

Beim Betreten des größeren, am Nordhang angelegten Steinbruches ist vor allem ein ungefähr N—S streichendes Kluftsystem auffallend, auf das die großen, ebenen, steil nach O oder W fallenden Abbaufächen zurückzuführen sind. Viele von diesen grünlichen oder bräunlichen Kluftwänden präsentieren sich bei genauerem Hinsehen als gestriemte Rutschflächen. Die Rutschstreifen fallen entweder flach nach N (7, 10, 15, 20°)

oder S (6, 10, 15, 30°). Mehr oder minder senkrecht verlaufende Risse auf den N—S streichenden Kluftwänden deuten das andere steile, im allgemeinen von O nach W gerichtete Kluftsystem an. Die durch diese Klüfte bedingten Abbaufächen sind meist uneben. Schlecht ersichtlich ist das Lager. Stellenweise wird dasselbe auf den N-S-Klüften von zirka 11° nach S geneigten Rissen kenntlich gemacht. Außer den gut ausgebildeten N-S-Klüften tritt noch ein NO—SW gerichtetes und steil nach SO fallendes Kluftsystem etwas besser, aber spärlicher in Erscheinung. Entsprechende NW-SO streichende und steil nach NO fallende Klüfte ließen sich zwar nicht hier, aber in einem südlicher gelegenen Steinbruch verfolgen.

Vereinzelt enthalten hier beide Granite Glimmernester, die nach A. Köhler nichts anderes als assimilierte Schiefergneiseinschlüsse sein können. Beim grobkörnigen Zweiglimmergranit macht sich eine ziemlich starke Neigung zu einer pegmatitischen Ausbildung bemerkbar. Ganze schlierige Partien aus typischem Pegmatit lassen sich hier deutlich verfolgen. Doch sind auch pegmatitische sowie aplitische Gänge mit mehr oder weniger scharfen Rändern zu sehen.

Eine flüchtige mikroskopische Untersuchung erbrachte folgendes Ergebnis:

Am Aufbau des feinkörnigen Granites sind Kalifeldspat, Plagioklas, Quarz, Biotit und etwas Muscovit beteiligt. Opakes Erz, Zirkon und Rutil treten als Nebengemengteile auf. Mikroklin zeigt in geeigneten Schnitten schöne Gitterung, sonst verwaschene Spindelstruktur. Doch sind auch Kalifeldspate ohne irgendwelche Anzeichen einer Mikroklingitterung vorhanden. Beim Plagioklas herrscht im allgemeinen Albitverwilligung. Nach der Optik kann auf einen *An*-Gehalt von zirka 16 bis 23% geschlossen werden. Zonenstruktur ist angedeutet, manchmal etwas besser ausgeprägt. Der Kernplagioklas hat einen etwas höheren *An*-Gehalt. Quarz als Zwischenmasse zeigt undulöse Auslöschung. In den Feldspaten ist er auch als mehr rundlicher Einschluß vorhanden. Der Biotit erscheint in zerlappten, unschönen Blättchen mit pleochroitischen Höfen. Hier und da auch mit Rutilnadelinterpositionen. Chloritisierung macht sich stellenweise bemerkbar. Muscovit ist spärlicher vertreten.

Der grobkörnige Zweiglimmergranit enthält vorherrschenden Kalifeldspat. Manche Individuen mit Mikroklingitterung. Dann meist nach dem Albitgesetz zwillinglamellierter Plagioklas. Laut Schnitt  $\perp MP$  ( $-12^\circ$ ) 7% *An*. Kleinere Individuen sind öfters in den großen Kalifeldspaten eingeschlossen. Der lückenfüllende Quarz nimmt große Flächen ein, die sich überaus stark undulös verhalten. Dieses Merkmal ist im Vergleich zum Grillensteiner Zweiglimmergranit direkt auffallend. Biotit in schlechter Ausbildung, meist chloritisiert, mit pleochroitischen Höfen und schließlich Muscovit. Akzessorien sind opakes Erz, Titanit, Zirkon, Apatit und Rutil.

Das gegenseitige Verhältnis der beiden Granite ist auf Grund der hier vorhandenen Anzeichen jetzt näher bestimmbar, als dies andernorts<sup>1)</sup> angeführt werden konnte. Besonders die beobachtete Tatsache, daß der grobkörnige Zweiglimmergranit den feinkörnigen auch gangförmig durchsetzt, spricht in deutlicher Weise für das höhere Alter des letzteren. Das gleiche gilt wohl auch vom feinkörnigen Granit bei Schrems sowie vom Gebhartser Diorit. Diese fein- und mittelkörnigen Typen sind demnach in Bezug auf den weitverbreiteten grobkörnigen Zweiglimmergranit als Vor-

1) R. Ostadal: Petrographisches aus dem nordwestlichen Teil des niederösterreichischen Waldviertels. Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt, Wien 1928, Nr. 9/10.

läufer geringerer Azidität anzusprechen und sie stehen daher zeitlich im Gegensatz zu den anderen fein- bis mittelkörnigen, aber helleren Graniten aus dem Waldviertel, die sich als saure Nachschübe geltend machen. Um diese Zusammenhänge restlos erfassen zu können, sind vor allem Analysen sämtlicher Typen erforderlich, die hoffentlich einmal vorliegen werden.

Was nun diese Lokalität besonders in den Vordergrund des Interesses rückt, ist der Umstand, daß hier Fluorit konstatiert werden konnte. Dies deutet wohl auf pneumatolytische Vorgänge. An einzelnen, vorzugsweise im feinkörnigen Granit gelegenen Stellen zeigen sich Spaltenfüllungen, respektive Überkrustungen von meist etwas gelblichem Fluorit. Auch violett sowie grünlich gefärbter kommt vor. Die herrschende Kristallform ist das Hexaeder. Die Würfelchen weisen Kantenlängen bis zu 1 mm, manchmal auch etwas größere auf. Ein Pulverpräparat vom violetten Flußspat ließ unter dem Mikroskop erkennen, daß in dem sonst farblosen Mineral blauviolette bis blaue Haufen ohne scharfe Konturen schweben. Von diesen rührt die violette Farbe bei der makroskopischen Betrachtung her. An einzelnen Bruchsplittern zeigten sich auch doppelbrechende Substanzen. In je einer Probe vom gelblichen und violetten Fluorit wurde F und Ca qualitativ nachgewiesen.

Paragenetisch tritt auch Pyrit in Würfeln auf. Meist sehr klein, mit Kantenlängen bis zu 1 mm, doch auch darüber. Der größte bis jetzt vorgefundene Würfel hat eine Kantenlänge von zirka 6·8 mm. Vereinzelt sind die Würfel Flächen mit feinen Riefen gemäß der Kombination mit einem Pentagondodekaeder versehen. Schwebend gebildete Kristalle sind öfters in einer grünlichen, z. T. limonitisch verfärbten Tonmasse enthalten. Überhaupt ist eine Gelb- bis Braunfärbung durch limonitische Substanzen hier eine verbreitete Erscheinung. Auch kaolinartiger, weißlicher Ton macht sich in Spuren bemerkbar. Charakteristisch ist auch das Auftreten von veränderten dunklen Zonen im feinkörnigen Granit, die stark pyritführend sind.

Ein weiteres Begleitmineral ist Quarz. Wo die Kristallisation sich frei auswirken konnte, kam es zur Bildung meist schmaler Prismen kleinerer Dimension.

Dieses Fluoritvorkommen am Gelsenberg ist meines Wissens das erste bekannte Vorkommen im Granit des niederöstr. Waldviertels. Ein im Aplit gelegenes wird von F. Reinhold<sup>1)</sup> aus dem Mühlbacher Gneisgebiet und von A. Himmelbauer<sup>2)</sup> ein weiteres, im Augitgneis befindliches aus dem Taffatale bei Horn angeführt. Außerhalb des Waldviertels tritt Fluorit noch an einigen wenigen Stellen in Niederöstr. auf, so z. B. bei Alland im Gutensteiner Kalk,<sup>3)</sup> dann bei Perchtoldsdorf, Puchberg und gegen Träbenbach beim Ötscher.<sup>4)</sup> Alt-Nagelberg, im Oktober 1929.

1) F. Becke, A. Himmelbauer, F. Reinhold und R. Görgey: Das niederösterreichische Waldviertel. Tschermarks Mineralogische und Petrographische Mitteilungen, 1913, Bd. 32, 3. Heft, S. 232.

2) „Neue Mineralvorkommen“. Mitteilungen der Wiener Mineralogischen Gesellschaft in Tschermarks Mineralogische und Petrographische Mitteilungen, 1913, Bd. 32, 1. und 2. Heft, S. 140—141.

3) R. Koechlin: Fluorit von Alland. Mitteilungen der Wiener Mineralogischen Gesellschaft, Nr. 87, S. 4—6, in Tschermarks Mineralogische und Petrographische Mitteilungen, 1926, Bd. 37, 1. und 2. Heft.

4) Heimatkunde von Niederösterreich. Heft Nr. 6, S. 20. Schulwissenschaftlicher Verlag A. Haase, Wien 1921.