

2. Koch S.: Néhány bismut-ásvány Vaskőrői. Math. és term. tud. értesítő, 1930, 47. p. 222–223.
3. Loezka J.: Ásványelemzések. Math. és term. tud. értesítő, 1925, 42. p. 13–14.
4. Papp F.: Néhány bazai ére mikroszkopiai vizsgálata. Földtan Közlöny, 1932, 62. p. 61.
5. H. Schneiderhöhn.—P. Ramdohr: Lehrb. d. Erz-mikroskopie.
6. K. Schoklitsch: Beitrag zur Physiographie steirischer Karbonspäte. Zeitschr. f. Krist., 1935, 90. p. 433–445.
Berlin, 1931 II. Bd. p. 405–406.
7. Vondl Mária: Calcit Vaskőről, antimonit Horodlóról, gipsz Óbudáról és markasit Nemesvitáról. Földtani Közlöny, 1921–22, 51–52. p. 39–41.
— —: Kristálytani vizsgálatok magyarországi calcitokon. Math. és term. tud. közlemények, 1927, 36. p. 1–35.
— —: Újabb vizsgálatok krassószörényregyei calcitokon. Math. és term. tud. értesítő, 1930, 47. p. 97–104.
— — és Franzenau A.: Újabb adatok a magyarországi calcitok ismeretéhez. Math. és term. tud. értesítő, 1930, 47. p. 17.

MAGMAHASADÁSI ES ÉRINTKEZÉSI KÖZETEK SZARVASKÖRÖL.

Írták: *Szentpétery Zsigmond* és *Emszt Kálmán*.*

EINIGE DIFFERENTIATE UND ENDOMORPHE KONTAKT- GESTEINE VON SZARVASKÖ.

Von: S. v. *Szentpétery* und K. *Emszt*.**

Der im südlichen Teile des Bükkgebirges sich hinziehende Diabas—Gabbro-Zug ist wirklich eine unerschöpfliche Fundstätte der verschiedenen Gesteine. In den natürlichen Aufschlüssen des Gebirges und auch in den immer tiefer werdenden Steinbrüchen finden wir bei beinahe jedem Begehen neue, von hier noch nicht beschriebene Gesteine.

Herr Dr. K. Emszt, Oberdirektor für Versuchswesen, erfreute mich in neuerer Zeit wieder mit der Analyse einiger solcher Gesteine, die aus meiner Sammlung vom Jahre 1930 stammen. Die Analysen habe ich nach den bei uns gebräuchlichen Methoden

* Előadta a Magyarhoni Földtani Társulat 1935. évi november hó 6-i szakülésén.

** Vorgetragen in der Fachsitzung der Ung. Geol. Gesellschaft am 6. November 1935.

berechnet und einige Berechnungsangaben teile ich auch neben den Analysendaten mit.

Quarzplagiopegmatit (Albitpegmatit). Das analysierte Exemplar stammt aus dem Szarvaskőer Újhatártal, wo wir seinen Gang zwischen Siroklápa und Tólapa aus dem Graben des Baches bis zur Lehne des Kisberges in Gabbrodiorit verfolgen können. Die grösste Dicke des Ganges beträgt einen halben m, seine Richtung ist im grossen ganzen OW-lich. Ein ähnlicher Gang kommt auch weiter oben vor.

Die Korngrösse der Gesteine des Ganges ist sehr verschieden: sie bestehen teilweise aus sehr grossen, manchmal 35 mm-igen, farblosen Quarz- und bis 15 mm anwachsenden, graulichweissen und hell gelblichgrauen Feldspatkörnern, teilweise aus viel kleineren, aber gleichmässigeren, 1—5 mm-igen Quarz-Feldspatkörnern. Der Gang ist an manchen Orten drusig. In den Drusen sitzen manchmal 14 mm-ige Bergkristalle, manchmal enden auch die Feldspate des Gesteins in den Drusen mit Kristallflächen.

Die Gesteine des Ganges sind mehr-minder kataklastisch. Die pegmatitische Verwebung ist nur teilweise, der gewöhnliche Zustand ist der, dass die pegmatitischen Teile und die nicht pegmatitischen Quarz- Feldspatkörner miteinander gemischt vorkommen. Die nähere Struktur der pegmatitischen Verwebung ist sehr mannigfaltig. Meistens ist der Feldspat der Grund und in diesem sind die bizarr geformten Quarzpartien zu finden, es kommt aber auch vor, dass in einem Teile des Pegmatitkorns der Feldspat herrscht, im anderen Teile mit stufenweisem Übergang der Quarz der Grund wird. Es kommt häufig vor, dass die von einander isothermen Quarzteile in mehreren Feldspatkristallen gleich orientiert sind.

Sowohl der im Pegmatit vorkommende, als auch der freie Plagioklas: *Albitoligoklas* und *Albit* ist immer zwillingsstreifig, manchmal besonders dicht streifig nach den Albit- und Periklin-Gesetzen, der Karlsbader Zwilling ist selten. Unter den nahe zu einander stehenden Plagioklasarten kommt auch die perthitische Verwachsung vor. Sowohl im Feldspat, als auch im Quarz sind viele winzige Flüssigkeits- und Gaseinschlüsse vorhanden. Zu erwähnen ist noch der *Hämatit*, der *Limonit* in kleinen Haufen, der braune *Turmalin* in manchmal 3 mm-igen Kristallen, der *Chlorit* (Pemin), der *Epidot* (Pistazit). Der *Apatit* und der *Titanit* sind an manchen Stellen reichlich, an anderen gar nicht vorhanden. Das spezifische Gewicht des Gesteins ist im Mittel 2.602.

Originalanalyse:	Osann's Werte:	Niggli's Werte:	Amerikanische Werte:
SiO ₂ ... 80.83	s ... 85.76	si 600	Q 46.16
TiO ₂ ... 0.13	A ... 5.96	qz 352	or ... 0.61
Al ₂ O ₃ ... 10.87	C ... 0.29	al ... 47.5	ab ... 48.58
Fe ₂ O ₃ ... 0.61	F ... 1.21	fm ... 8.5	an ... 1.28
FeO ... 0.73	a ... 24	c ... 2	hy ... 0.74
MnO ... Spur	c ... 1	alk ... 42	mt ... 0.88
MgO ... 0.05	f ... 5	k ... 01	ilm ... 0.24
CaO ... 0.26	n ... 9.8	mg ... 0.06	C 0.84
Na ₂ O ... 5.75	Reihe ... "	Schn ... ?	l. 3. 1. 5.
K ₂ O ... 0.10	A:C:F ... 37.55	ti ... 0.7	
P ₂ O ₅ ... Spur	k ... 2.28	h ... 19.0	
+H ₂ O ... 0.79	l ... 0.53		
-H ₂ O ... 0.23	Becke's ξ η ζ θ_{00}		
100.35	Werte: 89 - 49 - 44 - 40		

Quarzplagioklasit. Dieses Gestein bildete in der Nordwand des Forgalmi-Steinbruches von Szarvaskő im Jahre 1930 einen ziemlich grossen hysterogenetischen Schlier, welcher aber in der zerrissenen Steinbruchwand schnell verschwunden ist. Der sichtbare, unregelmässige, viereckige Teil betrug ca. 6 m². Ähnliche Gesteine habe ich bis 1930 beinahe in jedem Jahr an verschiedenen Stellen des Steinbruchs gefunden.

Er ist ein im allgemeinen heller gefärbtes Gestein, mit sehr wechselnder Korngrösse, es gibt Stellen, wo diese nur 1 mm beträgt, es gibt Stellen, wo sie 10 mm-ig ist, es herrscht aber die 4-6 mm-ige Korngrösse vor. Gegen die Mitte des Schliers war ein derber Quarzteil, gegen die Ränder des Schliers aber ist der Plagioklasit fast ganz quarzfrei, wo sich wieder der Amphibol vermehrt hat. Seine Substanz ist vorherrschend (ca. 78%) *Plagioklas* (Ab₅₅-Ab₇₅) untergeordnet *Quarz* (ca. 15%). Zu diesen kommt ein wenig *Amphibol*, *Turmalin*, *Magnetit*, *Pennin*, minimaler *Titanit*, *Apatit*, *Zirkon* und *Rutil*. Das im allgemeinen kataklastische Gestein ist an einzelnen Stellen auch zerrieben. Diese grobmylonitischen Gesteine sind wahrhaftig porphyreklastisch. Häufig ist die drusige Struktur.

Der Quarz ist entweder ein mit dem Feldspat gleich xenomorpher Kristall, oder ein raumausfüllendes Korn zwischen den Feldspaten. Der Plagioklas ist immer Zwillings, manchmal sehr dicht nach dem Albit-Periklingesetz zwillingsgitterig. Der Pennin kommt meistens in Haufen vor, manchmal kann man ihn aber in den inneren Teilen des Quarzes in eingewachsenen automorphen winzigen sechsseitigen Lamellen finden. Er ist also älter als der Quarz. Auch der Prehnit kommt in kleineren radialen Gruppen im Inneren der Quarzkörner vor. Bei der Zersetzung des Magnetits bildet sich auch Titanit. Der Turmalin ist braun und grün gefärbt und er ist immer isomorph zonar.

chem sich noch verhältnismässig viel *Titanomagnetit*, *Ilmenit*, *Rutil*, *Titanit*, sich stellenweise vermehrender *Biotit* und *Apatit*, sehr wenig *Calcit*, *Quarz* und *Zirkon* gesellen.

Bei der körnigen Ausbildung ist der Plagioklas oft eine zonare, zwillingsstreifige breite Lamelle, zum Teil eine ältere Ausscheidung als der manchmal verzwilligte grünlichbraune Amphibol. Bei der porphyrischen Entzickelung besteht die Grundmasse aus einem Filz des vorwiegend herrschenden grünlichbraunen Amphibols und sehr untergeordneten und häufig ziemlich zeretzten Plagioklases; unter den porphyrischen Mineralen herrschen die Labradorkristalle vor, sehr gering ist die Menge des Amphibols, hier und da kommen auch scharf kristallförmige aktinolithische und uraltische Pseudomorphosen vor, die ursprünglich vielleicht Augitkristalle gewesen sind. Die Form wenigstens spricht für dies. Das Eisenerz ist in den porphyrischen Arten sehr klein, in den körnigen kommt es in viel grösseren Kristallen vor, bei der Zersetzung scheidet immer viel Titanit aus. Der sehr sporadisch Quarz und der Calcit bilden wasserklare, raumausfüllende Körner. Ganz unregelmässig ist das Auftreten des Biotits und des Apatits.

Das analysierte Stück ist beinahe ganz biotitfrei, wenn man sich aber den kersantitischen Teilen nähert, wird der rötlichbraune Biotit allmählich herrschend; der Kersantit selbst ist amphibolfrei. Die Menge des Apatits ist im Spesartit normal, während sie an den Grenzen der Aplitzgänge stark zunimmt; seine Kristalle sind gewöhnlich sehr klein, manchmal aber auffallend gross.

Die Korngrösse des analysierten Gesteins ist bei der körnigen Ausbildung durchschnittlich 0.6 mm, bei der porphyrischen sinkt die Grundmasse auch bis 0.1 mm, aber sie ist immer holokristallin. Das mittl. spez. Gewicht des Gesteins ist 2.917.

Originalanalyse :	Osann's Werte:	Niggli's Werte:	Amerikanische Werte :
SiO ₂ ... 47.61	s ... 58.49	si ... 130	Q ... 4.64
TiO ₂ ... 5.13	A ... 3.98	qz ... —8	or ... 2.06
Al ₂ O ₃ ... 13.69	C ... 5.17	al ... 22	ab ... 28.66
Fe ₂ O ₃ ... 2.72	F ... 23.03	fm ... 47.5	an ... 21.07
FeO ... 11.85	a ... 3.5	c ... 21	hy ... 15.99
MnO ... 0.21	c ... 5	alk ... 9.5	di ... 8.86
MgO ... 3.47	f ... 21.5	k ... 0.06	mt ... 3.94
CaO ... 7.27	n ... 9.3	mg ... 0.30	ilm ... 9.74
Na ₂ O ... 3.39	Reihe ... α	Schn ... 3.4	ap ... 0.86
K ₂ O ... 0.35	A: C ₂ F ... 57.25	li ... 22.0	ca ... 0.45
P ₂ O ₅ ... 0.39	k ... 1.02	p ... 0.4	
+H ₂ O ... 3.65		h ... 36.1	III. 5. 3. 5.
—H ₂ O ... 0.22	Becke's ξ	η	ζ
CO ₂ ... 0.20	Werte: — 31 — 43 — 30 — 8.8	ϑ _{or}	
	<u>99.95</u>		

Titanomagnetitgabbroperidotit. Eines der interessantesten Vorkommen der Szarvaskőer schlierigen Gabbromasse liegt im Aufschlusse des Majorbaches, wo man den Übergang des Gabbros und des Peridotits in einander sehen kann. Die Zusammensetzung der Gesteine verändert sich hier sehr schnell und sie enthalten sehr viel Eisenerz.

Das analysierte Exemplar stammt aus dem mittleren Abschnitt des Majorbaches; sein grösster Teil ist Gabbroperidotit, aber in einer Hälfte desselben ist auch ein feldspatfreier Peridotitteil enthalten, an dessen äusserem Rande man schon beinahe reines Eisenerz sehen kann. Die Analyse wurde aus dem Gabbroperidotitteil gefertigt.

In diesem schwärzlichen Gestein sind die glänzenden Feldspatkörner in grösserer Anzahl nur stellenweise sichtbar, aber nur das Mikroskop gibt ein gutes Bild davon, wie ungleich die Verteilung der Gemengteile ist. Es gibt Stellen, welche nur aus Feldspat, Titanomagnetit und Olivin bestehen. Diese manchmal trokolithartigen Teile besitzen die kleinste Korngrösse, sie sind durchschnittlich aus 0.5 mm-igen isometrischen Elementen aufgebaut. Der grösste Teil des Gesteins besteht vorherrschend aus *Diellag*, *Olivin*, *Augit*, *Plagioklas* und *Titanomagnetit*, zu welchen sich noch ein wenig brauner *Amphibol* und rötlichbrauner *Biotit*, minimaler *Pikotit* und *Apatit* gesellt. Die durchschnittliche Korngrösse beträgt 1.8 mm. Die volummetrische Zusammensetzung eines solchen Teiles ist: Diellag und Augit 35%, Olivin 18%, Plagioklas 24%, Titanomagnetit 14%, Amphibol, Biotit und sonst 9%. An anderen Stellen sammelt sich bald der eine, bald der andere Bestandteil an. Es gibt z. B. Teile, wo der Magnetit auch 39% erreicht und Stellen, wo der Olivin sogar 40% übersteigt. Aber besonders die Menge des Plagioklases ist grossen Schwankungen unterworfen, sie schwankt zwischen 0—60%.

Der Olivin bildet abgerundete Körner, der Diellag oft poikilitische xenomorphe Tafeln gerade so, wie der braune Amphibol, der manchmal nur als dünne Rinde auf einer grossen Stelle (manchmal 6 mm) sämtliche übrigen Mineralien umgibt. Die breiten Lamellen des Plagioklases ($Ab_{30} = Ab_{20}$) sind immer zwillingsstreifig. Der Titanomagnetit bildet abgerundete Körner, der Biotit manchmal auch automorphe Lamellen. Die Zersetzung ist sehr geringfügig. Bei der Zersetzung sämtlicher femischer Silikatminerale habe ich immer eine Titanit-Ausscheidung wahrgenommen: der meiste scheidet aus dem Biotit und aus dem Olivin aus. Der riesige Titansäuregehalt des Gesteins ist also nicht nur an das Eisenerz, sondern auch an die femischen Silikatminerale gebunden. Das mittl. spez. Gewicht des Gesteins ist: 3.392.

Originalanalyse :	Niggli's Werte :	Becke's Werte :
SiO ₂ ... 32.66	si ... 87	si ... 16
TiO ₂ ... 23.16	qz ... —21	qz ... 37
Al ₂ O ₃ ... 9.30	al ... 14.5	al ... 24
Fe ₂ O ₃ ... 6.34	fm ... 61	fo ... 8.8
FeO ... 14.98	c ... 22.5	
MnO ... 0.31	alk ... 2	
MgO ... 3.65	k00	
CaO ... 7.99	mg23	
Na ₂ O ... 0.77	Schn ... 3	
K ₂ O ... —	ti ... 46.1	
P ₂ O ₅ ... 0.15	p ... 0.1	
+H ₂ O ... 0.44	h ... 3.9	
—H ₂ O ... 0.11		
<u>99.86</u>		

Assimilativ-metamorphe Gesteine. Im Szarvaskőer Forgalmi Steinbruch sind auch vielerlei Kontakt- und durch Einschmelzung-metamorphosierte Gesteine anzutreffen. Die kalkigen, tonigen und sandigen Karbonsedimente haben infolge der Berührung mit der Gabbromasse vielerlei Umänderungen erlitten, aber unter der Wirkung des eingeschmolzenen Materials wurde auch die Zusammensetzung der Eruptivgesteine modifiziert. Aus der Reihe der letzteren hat Herr K. Emszt einige öfter vorkommende endomorphe Gesteine analysiert.

Diese Gesteine sind im allgemeinen viel dichter, als die nicht modifizierten Gesteine ihrer Umgebung. Manchmal sind sie ganz dicht, oft sind sie porphyrisch. Nur die Gesteine der hysterogenetischen Schlieren blieben manchmal auch trotz der Umänderungen grosskörnig. Charakteristisch ist auch, dass sie immer Granate enthalten, oft sogar sehr reichlich.

Granat enthält auch jenes aus einem hysterogenetischen Schlieren stammende Gestein, welches physiographisch dem *Biotitquarzdiorit* entspricht. Es ist hellgrau und durchschnittlich von 4 mm-iger Korngrösse, mit ziemlich vielen lebhaft gelblichbraunen, bis 7 mm anwachsenden Granatkristallen.

Es besteht wesentlich aus *Plagioklas* (Ab₇₅—Ab₂₅), *Biotit*, weniger *Quarz*, *Granat* und *Chlorit*, zu welchen sich noch *Calcit*, *Magnetit*, *Apatit*, *Zirkon*, *Rutil*, und *Titanit* gesellen. Der Plagioklas ist meist ein zwillingsstreifiges und zonares, isometrisches Korn oder eine breite Lamelle, welche sich der automorphen Gestalt nähert. Die xenomorphen Körner des Quarzes sind an manchen Stellen mit Calcit verwoben, aber oft verwachsen sie pegmatitisch auch mit den Randzonen der Feldspate. Der rostbraune, an manchen Stellen chokoladebraune Biotit ist gewöhnlich siebartig durchlöchert und im allgemeinen stark runzelig. Der Feld-

spat ist häufig kaolinisch und serizitisch, der Biotit ist selten chloritisch. Der hell rosabraune, ganz isotrope Granat tritt meist in ein wenig abgerundeten $mO+mOm$ -Kombinationen auf, manchmal aber in ganz unregelmässigen kleinen Körnchen. Es charakterisieren ihn die Einschlüsse: Magnetit, Biotit, Calcit, Quarz usw., manchmal enthält er auch viele gelbe Flüssigkeitseinschlüsse. Manchmal fängt er an zu chloritisieren. Die überall sehr kleinen Kristalle des Magnetits zersetzen sich selten, immer bei reichlicher Titanit- und Titanit- Ausscheidung, was übrigens gewöhnlich den zersetzenden Biotit begleitet. Die Verteilung des Apatits und des Zirkons ist ganz unregelmässig. Manchmal bilden sie auffallend grosse Kristalle. Erwähnenswert ist noch wenig Pistazit und Zoizit. Spez. Gewicht: 2.803.

Originalanalyse :				
SiO ₂ ... 53.25	FeO ... 11.81	Na ₂ O ... 3.56	+H ₂ O ... 3.21	
TiO ₂ ... 2.20	MnO ... 0.19	K ₂ O ... 1.16	-H ₂ O ... 0.26	
Al ₂ O ₃ ... 14.84	MgO ... 2.35	P ₂ O ₅ ... 0.21	CO ₂ ... 1.88	
Fe ₂ O ₃ ... 0.12	CaO ... 4.71			99.75

Ein ebenfalls verbreiteter Typus ist jener endomorph Kontakte *Biotitdiorit*, welcher in schönster Entwicklung im unteren Südteile des Steinbruchs, nicht weit vom Karbonsediment vorkommt. Es ist viel dichter, als das vorige, ein dunkelbraunes Gestein von durchschnittlich 1 mm Korngrösse, aber es enthält bis 3 mm anwachsende lebhaft gelblichbraune Granatkörner sozusagen porphyrisch ausgeschieden. Ausserdem kann man in ihm frisch glitzernde, kleine Feldspatkörner und bronzefarbige Biotitlamellen sehen.

In seiner Zusammensetzung herrscht der *Plagioklas* ($Ab_{65} - Ab_{40}$) vor, dessen längliche Kristalle mit lamelligen oder leistenförmigen Durchschnitten immer Zwillinge und manchmal Zonar sind. Der lückenausfüllende Quarz ist in geringer Menge vorhanden, an manchen Stellen fehlt er ganz. Der *Biotit*, *Granat*, *Titanomagnetit*, *Ilmenit*, *Apatit*, *Zirkon*, *Rutil* und *Titanit* sind ganz ähnlich, wie im vorigen endomorphen Quarzdiorit. Im analysierten Gestein ist in kleineren Mengen, stellenweise auch in grösseren Haufen *Cordierit* zu finden, in durchschnittlich 30 μ -messenden, isometrisch viereckigen oder kurzen, lamellenförmigen Kristalldurchschnitten. Besonders zum Biotit gesellt er sich in grösserer Menge, manchmal bildet er im Biotit dicht eingesprengte Einschlüsse von beinahe gleicher Grösse, so, dass diese Biotitlamellen eine wahrhaftige Siebstruktur besitzen. In jedem Fall ist er ungewandelt, meist ist er pinitisch, selten ist er prasiolithisch. Bedeutend seltener ist der *Sillimanit*, welcher aus gehobenen Fäden bestehende, haarförmige Haufen, oder aus zergliederten, länglich spiessartigen

Fasern bestehende Bündel bildet. In den grösseren Cordieritaggregate enthaltenden Gesteinsteilen kommen auch gut entwickelte *Muskovit*lamellen vor, die oft fächerförmige Aggregate bilden. In der Gesellschaft des Biotits kommen auch grössere *Pennin*lamellen vor.

Das mittl. spez. Gewicht des Gesteins ist: 2.872.

Originalanalyse:

SiO ₂ ... 52.75	FeO ... 9.80	N ₂ O ... 3.27	-H ₂ O ... 0.26
TiO ₂ ... 2.54	MnO ... 0.25	K ₂ O ... 1.39	CO ₂ ... 0.32
Al ₂ O ₃ ... 18.72	MgO ... 2.64	P ₂ O ₅ ... 0.18	100.45
Fe ₂ O ₃ ... 2.54	CaO ... 3.31	+H ₂ O ... 2.48	

Die gabbroidalen Gesteine des Forgalmi-Steinbruches werden gegen die Karbonsedimentdecke zu (Ton, kalkiger Ton, kalkiger, Sandstein, Kalkstein usw.) immer dichter, besonders die granathältigen Gesteine. Der aus der Nordwand des Steinbruches, von neben dem Kontakt herstammende, analysierte eumorphe *Gabbroäorit* ist megaskopisch ein granlichschwarzes, sehr dichtes Gestein, mit vielen Granatkörnern und wenigen grösseren Biotitlamellen.

Die Struktur ist veränderlich, vorherrschend körnig, an manchen Stellen aber porphyrisch: In der spilitartig divergentstrahligen, durchschnittlich 0.2 mm-igen Grundmasse liegen porphyrische *Plagioklase*, siebartige *Biotit*lamellen, *Pyroxen-* (Augit? Diallag?) Pseudomorphosen und *Granatkristalle*. Die grössten Granate und Biotitkristalle erreichen auch 3 mm, der Plagioklas höchstens 0.8 mm.

Sowohl unter den sehr kleinen, als auch unter den porphyrischen Kristallen habe ich *Andesin* (im Ab₂) bestimmt, der stellenweise ziemlich serizitisch, an anderen Stellen frisch, zonar und verzwilligt ist.

Der immer ganz isotrope *Granat* enthält mancherorts neben den sonstigen Einschlüssen viele automorphe Plagioklaslamellen, aber auch der restbranne Biotit viele Feldspateinschlüsse. Das ausfüllende Mineral der Pyroxenpseudomorphosen ist ein sehr blassgrüner, faseriger *Amphibol* und *Epidot*. Der *Titanomagnetit* vermehrt sich stellenweise sehr, bei seiner Zersetzung scheidet viel *Titanit* aus, ebenso auch aus dem *Biotit*. Der *Zirkon*, *Rutil* und *Apatit* sind normal, der *Epidot* häuft sich an manchen Stellen an. Hier und da sind reichlich pinitische Pseudomorphosen vorhanden, deren Gestalt und Erscheinung auf *Cordierit* verweist. Dünne *Prehnit*adern kommen an mehreren Stellen vor.

Das mittl. spez. Gewicht des Gesteins ist: 2.910.

Originalanalyse :			
SiO ₂ ... 45.86	FeO ... 5.40	Na ₂ O ... 2.25	-H ₂ O ... 0.21
TiO ₂ ... 3.82	MnO ... 0.17	K ₂ O ... 1.73	CO ₂ ... 0.38
Al ₂ O ₃ ... 20.27	MgO ... 4.41	P ₂ O ₅ ... 0.35	99.65
Fe ₂ O ₃ ... 7.66	CaO ... 3.26	+H ₂ O ... 3.88	

Neben dieser letzteren Stelle, aber überall bei der Berührung sind auch in der Karbonsedimentdecke sehr vielerlei Kontaktgesteine entstanden. Besonders sehr mannigfaltig sind die Glimmerhornfelse und die Granat-Cordieritgesteine. Das Studium dieser Kontaktgesteine wird in der Zukunft eine sehr dankbare Aufgabe sein.

ERKLÄRUNG ZUR TAFEL X.

1. Quarzplagiopogmatit, Ujbatártal. Die ganz hellen Teile sind Durchschnitte gleich auslöschender Quarzäste. + Nicol 60×.
2. Derselbe. Charakteristisches Strukturbild +Nic. 62×.
3. Kleinere und grössere Apatitkristalle und Turmalin an der Grenze von Spessartit und Plagioplit, Forgalmi-Steinbruch. || Nic. 60×.
4. Granat mit Feldspateinschlüssen aus dem endomorphen Biotitdiorit. Forgalmi-Steinbruch 1. Nic. 32×.
5. Endomorpher Biotitdiorit. Forgalmi-Steinbruch. Biotitkristalle mit Siebstruktur und pinitisiertem Cordierit-Kristallaggregat, 1 Nic. 54×.
6. Endomorpher Biotitquarzdiorit, Forgalmi-Steinbruch. Sillimanit-Bündel, neben zersetztem Biotit im Quarz. 1. Nic. 166×

ADATOK A KÁRPÁTOKON BELÜLI TERÜLET GRÁNITJAINAK ISMERETÉHEZ.

Irta: *Steinert* Katalin.

BEITRÄGE ZUR KENNTNIS DER INNERKARPATISCHEN GRANITE.

Von *Dr. K. Steinert*.

Den Stoff meiner Abhandlung übergab mir Herr Professor Dr. B. M a u r i t z, indem er mir lebenswürdig die in dem Mineral-Petr. Institut der Königl. Ung. Petrus Pázmány Universität, Budapest vorhandenen Proben der ungarischen Granite übergab. Diese Gesteine waren teilweise garnicht, teilweise unvollkommen