

Schotter, welche die glatten Concretionen enthielt (*d, e*); unter dieser folgte Sand, bis zur Tiefe eines Meters entblösst (*6*), welcher horizontale röthlichbraun gefärbte Streifen und die Concretionen mit rauher Oberfläche (*a, b, c*) in ursprünglicher Lage enthielt. Ausserdem befand sich gegen die Oberfläche des Sandes zu ein Mergelklumpen (*7*) und darunter ein grosses Trümmerstück eines dunklen festen Kalkes (*8*).

Suess berichtete im Jahre 1862¹⁾ über sarmatische unregelmässige Schotterbänke aus krystallinischen Gesteinen, welche in den Schottergruben beim Belvedere vorkommen, von denen besonders eine instructiv erschien; ich habe im Jahre 1882²⁾ darauf hingewiesen, dass dieselbe Spuren von Glacialthätigkeit aufweist und dass auch einzelne von Th. Fuchs³⁾ besprochene oberflächliche Schichtenstörungen im Tertiär des Wiener Beckens auf eine Glacialthätigkeit schliessen lassen. Das vorbesprochene Profil aus der Fasangasse, also in nächster Nähe der gewesenen Schottergruben beim Belvedere, dürfte einen neuen Beitrag in dieser Beziehung hinzufügen und zugleich die Entstehung der Concretionen mit glatter Oberfläche erklären. Das Gletschereis bewegte sich aus der Richtung des Wechsels und des Rosalienberges kommend nordöstlich über dem tertiären Sande, wühlte denselben oberflächlich auf und lies einzelne Gesteins-trümmer zurück; die durch dasselbe aus dem tertiären Sande aufgewühlten Concretionen wurden abgerollt, erhielten eine glatte Oberfläche und gelangten in die über dem Sande lagernde Bank (*5*), welche aus mit Sand gemengtem grobem und kleinerem Schotter besteht. Es dürften demnach alle vorbesprochenen Sandconcretionen tertiären Alters sein, jedoch liegen die in der Schichte 5 befindlichen, abgerollten Exemplare auf secundärer und zwar auf diluvialer Lagerstätte; desgleichen wäre die lehmige Schotterschichte (*4*) und die Schotterbank (*3*) diluvialen Alters. Als ich nach den Ferien die Schotterlagen nach etwaigem erraticen Gerölle durchsuchen wollte, war die Grube bereits verbaut.

C. v. John. Noritporphyrit (Enstatitporphyrit) aus den Gebieten Spizza und Pastrovicchio in Süddalmatien.

Im vorigen Jahre hat Herr G. v. Bukowski bei seinen geologischen Aufnahmen in Süddalmatien Gesteine mitgebracht, die nach seinen Angaben aus einer langen, mehr oder weniger zusammenhängenden Aufbruchlinie stammen, welche in dem südlichsten Theil Dalmatiens aus der Gegend von Buljarica in Pastrovicchio sich durch ganz Spizza bis auf das montenegrinische Gebiet von Antivari fortzieht. Mitten in den Triasbildungen gelegen, verfolgt diese Aufbruchzone, eine dem Gebirgs- und Schichtstreichen parallel laufende, südöstlich-nordwestliche Richtung. Mit dem Eruptivgestein stehen auf

¹⁾ Der Boden der Stadt Wien.

²⁾ Diluviale Faunen Mitteleuropas. Mitth. d. Anthropol. Ges. Wien. Bd. XI, Heft 3 und 4.

³⁾ Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanst. 1872.

gewissen Strecken Tuffe in Verbindung, die dem Niveau der Wengener Schichten angehören, das Alter des vorliegenden Eruptivgesteines ist also zweifellos triadisch.

Die Localitäten von denen die untersuchten Proben genommen wurden, sind von NW nach SO gehend: Toplič-Quelle in Pastrovicchio sowie Mišič und Sušanj in Spizza.

Die verliegenden Gesteine sind meist stark zersetzt, zeigen aber alle denselben Typus, so dass das von dem frischesten Gestein von Mišič, welches näher untersucht wurde, Gesagte für alle andern Vorkommen gilt.

Das Gestein von Mišič zeigt makroskopisch eine etwas vorwaltende schwarzgrüne Grundmasse, in welcher kleine Leisten von Feldspath und Säulchen von Augit ausgeschieden erscheinen. Der Feldspath tritt an Menge zurück gegen den lichtgelbbraun gefärbten Augit.

Im Dünnschliffe sieht man dementsprechend in einer graubraunen Grundmasse zahlreiche Augite und Feldspathleisten ausgeschieden.

Der Feldspath erscheint meist in kurzen Säulchen, ist sehr frisch, zeigt schöne polysynthetische Zwillingzusammensetzung und enthält oft reihenartig, aber auch unregelmässig vertheilte Glaseinschlüsse.

Der porphyrisch ausgeschiedene Augit erscheint im Schliff fast farblos, er ist nur sehr schwach lichtweingelb gefärbt. Er erscheint in Form von gut ausgebildeten Säulchen und zeigt deutlich die dem Augit eigenthümliche Spaltbarkeit. In allen Längsschnitten löscht er gerade aus und zeigt in Querschnitten deutlich einen Bissectrixaustritt. Der vorliegende Augit ist also sicher ein rhombischer Augit und bei dem geringen Eisengehalt und der lichten Farbe desselben sicher ein Enstatit. Der Enstatit enthält noch häufiger Glaseinschlüsse, wie der Feldspath, und ist oft parallel mit monoklinem Augit verwachsen, in der Weise, dass ein Theil eines scheinbar einheitlichen Krystalls sich der Längsrichtung nach als aus zwei Individuen von rhombischem und monoklinem Augit zusammengesetzt erweist.

Neben Enstatit findet sich auch monokliner Augit in einzelnen grösseren Säulchen. Derselbe ist etwas dunkler gefärbt, als der Enstatit, enthält Glaseinschlüsse und ist deshalb auf den ersten Blick nur schwer von dem vorhandenen Enstatit zu unterscheiden.

Sehr interessant ist die Grundmasse, die sich in ihrer Ausbildung wesentlich unterscheidet von der, aller bisher bekannten Noritporphyrite. Dieselbe besteht nämlich aus zahlreichen kleinen schön ausgebildeten langsäulenförmigen monoklinen Augiten, kleinen Feldspathleistchen und etwas Magnetit, zwischen denen sich eine deutliche lichtbraun gefärbte Glasmasse befindet, die theils vollkommen einschlussfrei, also rein glasig ist, theils fein globulitisch gekörnelt erscheint.

Die Menge dieser Glasbasis ist nicht unbedeutend, wenn sie in der Grundmasse auch gegenüber den ausgeschiedenen kleinen Augiten und Feldspathen etwas zurücktritt. Die kleinen Augite der Grundmasse sind alle langsäulenförmig entwickelt, haben eine lichtweingelbe

Farbe und zeigen bei gekreuzten Nicols fast immer eine zu ihrer Längsrichtung schiefe Auslöschung. Es sind also sicher in der Mehrzahl monokline Augite, obschon auch wohl einzelne rhombische Augite vorkommen mögen. Bei der Kleinheit dieser Säulchen war eine eingehendere Untersuchung nicht möglich.

Das Gestein von Mišič ist also nach dieser Untersuchung als ein Noritporphyrit, speciell ein Enstatitporphyrit zu bezeichnen. Von dem Gestein von Mišič wurde auch eine chemische Analyse vorgenommen, welche folgende Resultate ergab:

	Procent
Kieselsäure	57.25
Thonerde	16.35
Eisenoxyd .	1.30
Eisenoxydul	6.75
Kalk	7.25
Magnesia	7.06
Kali	0.44
Natron	2.69
Glühverlust	1.17
	<hr/>
	100.26

In dieser Analyse ist besonders der hohe Magnesiagehalt auffallend, ferner der verhältnismässig geringe Gehalt an Alkalien und an Eisen.

Es erklärt sich dies durch die grosse Menge von ausgeschiedenem Enstatit, der sehr viel Magnesia und wenig Eisen enthält und durch das im ganzen Grossen bemerkbare Zurücktreten des Feldspathes. Der Feldspath dürfte, soweit man dies nach den Alkalien und dem Kalkgehalt schliessen darf, ein Andesin oder Labradorit sein.

Im Wesentlichen schliesst sich also dieses Gestein den bekannten Noritporphyriten an, von dem es sich aber wesentlich durch seine Grundmasse, die eine deutliche Glasbasis enthält, unterscheidet. In chemischer Beziehung steht es den Noriten und Noritporphyriten von Klausen recht nahe, nur ist es bedeutend magnesiareicher und eisenärmer, als diese Gesteine.

In der Literatur ist das Gestein von Mišič speciell meines Wissens noch nie erwähnt worden. Wohl aber werden Gesteine aus dem im Anfange geschilderten Zug erwähnt und zwar von F. R. von Hauer in seiner: „Geologischen Uebersichtskarte der östr. ung. Monarchie“ Jahrbuch d. k. k. g. R. 1868, pag. 442. Es wird hier von einem Melaphyrdurchbruch unterhalb Castel Preseka gesprochen, ebenso erwähnt Dr. G. Stache in seiner Arbeit: „Die liburnische Stufe“ Abh. d. k. k. g. R. Band XIII. Heft I. pag. 25 diesen Melaphyr bei der Topličquelle. Dieses Vorkommen gehört den hier erwähnten Gesteinen an, nur liegt es nördlicher als Mišič. Nach mir von der erwähnten Localität vorliegenden Gesteinen ist auch dieses Vorkommen als Enstatitporphyrit zu bezeichnen.