

# FRANZ JOSEPH MÜLLER FREIHERR VON REICHENSTEIN - SEINE BEDEUTUNG FÜR DIE MINERALOGIE UND SEINE VERÖFFENTLICHUNGEN

Simone und Peter Huber, Wiener Neustadt

## Die Tiroler Turmaline

Im Sommer 1777 gelang Franz Joseph Müller - er war damals 35 Jahre alt - seine erste größere mineralogische Entdeckung. Müller, der zu dieser Zeit als "k.k. Bergwesen-Direktionsrath und Vicefactor zu Schwaz" in Tirol tätig war, nützte seine Freizeit, um insbesondere das mineralreiche Zillertal zu erforschen.

Zweifellos war Müller durch den berühmten Mineralogen und Aufklärer Ignaz v. Born dazu angeregt und laufend ermuntert worden, sich der Mineralogie zu widmen. Beide standen in Briefkontakt und Born war es auch, der "Joseph Müller's Nachricht von den in Tyrol entdeckten Turmalinen oder Aschenziehern" 1778 in Wien herausgab. Diese nur 22-seitige Beschreibung ist lebendig geschrieben, auch heute noch gut lesbar und weist Müller als genauen, aufmerksamen Beobachter der geologisch-mineralogischen Gegebenheiten aus. Nach einigen geologischen Beob-

achtungen begleitet der Leser den Verfasser bei der Besteigung des Greiners, wo Müller verschiedene Mineralien sammelte: "Ich hatte das Vergnügen auf diesem Berge, dessen höchster Gipfel mit ewigem Eise bedeckt ist, Talk, großblättrigen Glimmer, Asbest, Schörlblende, Schörl, Eisengranat, und unsere Turmaline, die ich aber beim ersten Ansehen noch für krystallisirten Schörl hielt, jedes in seiner Geburtsstätte zu sehen. Ich vergaß darüber die ganz unbeschreibliche Beschwärde, mit der ich diesen Berg bestiegen hatte."

Joseph Müller's

f. f. Bergwesens Direktoratsraths, und Vicefactors zu Schwaz  
in Tyrol

## N a c h r i c h t

von den

in Tyrol entdeckten

## Turmalinen oder Aschenziehern

an

Ignaz Eblen von Born.

Mit zwei Kupfertafeln.



W. L. E. N., in der Kraußischen Buchhandlung, 1778.

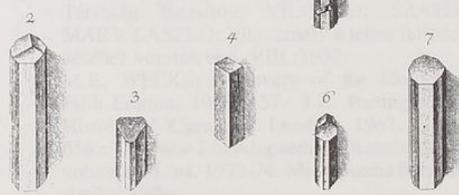
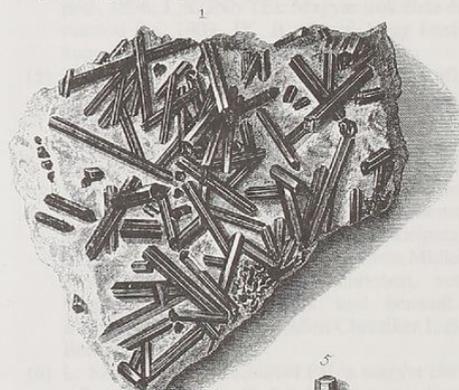


Abb. 2:  
Tafel I aus der "Nachricht von den in Tyrol entdeckten Turmalinen ...", 1778. Bibliothek der Geolog. Bundesanstalt Wien.

Die Unterscheidung zwischen Schörl und (schwarzen) Turmalinen verwundert heute. Damals aber kannte man in Europa kaum farbige Turmaline, lediglich einige wenige Stücke aus Ceylon bzw. Brasilien waren in Sammlungen gelangt und auf ihre Eigenschaften hin untersucht worden. Der schwarze, meist recht brüchige Schörl dagegen war seit langem bekannt (die erste Erwähnung dürfte um 1500 von Ulrich Rülein von Calw stammen). Müller, der seine Turmalinfunde übrigens klar von der "Schörlblende" (= Hornblende) unterschied, stellte allerlei Versuche mit den gefundenen Kristallen an. Unter anderem fertigte er Dünnschliffe von den dunklen Turmalinen an und stellte fest, daß ein solches Scheibchen "gänz-

Abb. 1:  
Müllers erste Veröffentlichung, eine Beschreibung der Zillertaler Turmaline. Sammlung Prof. E. Zirkel, Graz/Dörfala.

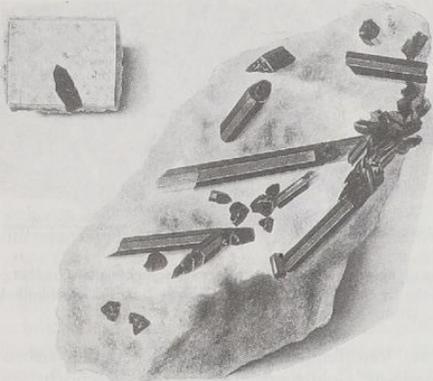


Abb. 3:  
Handcolorierte Zeichnung um 1778. Möglicherweise handelt es sich bei diesem Blatt um die Vorlage zur zweiten Kupfertafel in F. J. Müllers Buch von den Tiroler Turmalinen. Müller schreibt an Born in diesem Buch auf Seite 21: "Ich habe die Ehre Ihnen hiemit einige lose Turmalinstücke, und einige, wie sie in ihrer Steinart liegen, zu übersenden, um sie gelehrten Freunden mittheilen zu können,....". Vermutlich ließ Born die übersandten Mineralstufen zunächst zeichnen, um sie später für dieses Buch in Kupfer stechen zu lassen. Sammlung Huber, Wiener Neustadt.

lich schön schmaragdfarbig grün durchsichtig war". Die beobachtete Farbe und u. a. auch die elektrischen Eigenschaften, die sich beim Erhitzen des Probenmaterials zeigten (deshalb wurde der Turmalin auch "Aschenzieher" genannt) bewegten Müller, seinen

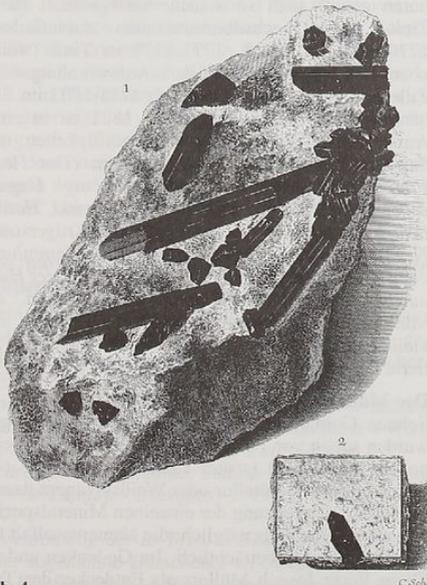


Abb. 4:  
Tafel II aus der "Nachricht von den in Tyrol entdeckten Turmalinen ...", 1778. Bibliothek der Geolog. Bundesanstalt Wien.

Fund als den ersten Turmalinfind in Europa zu beschreiben. Übrigens erkannte er die Ähnlichkeit mit Schörl, denn er notierte: "In den übrigen Versuchen verhielt er (der Turmalin) sich wie Schörl." Müller setzte als Motto vor seine Veröffentlichung jene Stelle aus der Naturgeschichte des Plinius Secundus, wo dieser einen Stein (vermutlich ohnehin einen Turmalin) mit ebensolchen pyroelektrischen Eigenschaften erwähnt.

Weitere Experimente mit den neuentdeckten Turmalinen wurden 1779 vom Innsbrucker Universitätsprofessor Franz Zallinger zum Thurn beschrieben (1). Die Zillertaler Turmaline stellten alsbald ein begehrtes und seltenes Sammelmaterial dar, wie aus einem Brief Ignaz von Borns an J. Ch. D. Schreber vom 6. 12. 1780 hervorgeht: "Die Tyroler Turmaline sind itzt eine sehr große Seltenheit bey uns. Ich werde es mir aber dennoch sehr angelegen sein lassen, den Hrn. geheimen Rath Schmiedel ein Stück so bald möglich zu verschaffen." (2) Im Nachwort eines Briefes vom 16. April 1783 an Torbern Bergman erwähnt zudem Müller selbst einen zweiten Turmalinfind: "Ich werde auch das Vergnügen haben, Ihnen von der 2ten Gattung Tyrollerischer Tourmaline, welche ich nach der ersten entdecket habe, und dessen Launay in der französischen Übersetzung meiner Anzeige erwehnet, zu überschicken." (3)

### Die Untersuchung des "vermeintlichen gediegenen Spiesglaskönigs"

Angeregt durch einen Artikel Ignaz von Borns über den "gediegenen Spiesglaskönig in Siebenbürgen", 1782 (4), begann Müller, der seit 1778 als Thesauriatsrath in Hermannstadt tätig war, einige Siebenbürgische Erzarten genauer zu untersuchen (erste Versuche führte er schon 1781 durch). Insbesondere gab jenes in der Grube Mariahilf/Berg Faczebaja bei Zalathna gefundene silbergraue Erz Rätsel auf (wie man heute weiß, handelte es sich tatsächlich um Tellur in seiner in der Natur äußerst seltenen gediegenen



Abb. 5:  
Ged. Tellur in 1,5 mm großen Kristallen auf Quarz von Faczebaja, Siebenbürgen. Foto und Sammlung Huber, Wiener Neustadt.

Form). Müller zeigte zunächst, daß kein "Spiesglaskönig" (Antimon) vorlag - wie der Schemnitz-Professor Ruprecht vermutet hatte - und hielt das vorherrschende Metall vorerst für Wismut. All seine chemischen Versuche wurden 1783 in einer Folge von vier Artikeln in den "Physikalischen Arbeiten

der einträchtigen Freunde in Wien“ festgehalten. Aus seinen Untersuchungen zog F. J. Müller dann folgenden Schluß: *“Unser Mineral ist nicht vererzt, sondern im regulinischen Zustande, und ein gediegenes Halbmetall. ... Unser Halbmetall ist kein Spiesglaskönig, ... Unser Halbmetall ist auch kein Wismuth, ... Ob dieses problematische Mineral vielleicht ein neues bisher noch nicht gekanntes Halbmetall seye?”*. Dies sollte der berühmte Chemiker Torbern Bergman entscheiden, dem Müller Probenmaterial zugesandt hatte. Von Bergman kamen aber keine definitiven Antworten. Das Problem wurde erst 1798 von H. M. Klaproth gelöst, der ebenfalls von Müller erhaltene Proben analysierte, das Vorliegen eines neues Elementes bestätigte und diesem den Namen Tellur gab. Ergänzend soll noch vermerkt werden, daß der deutsch-ungarische Professor Paul Kitaibel aus Budapest - unabhängig von Müller und Klaproth - 1789 ebenfalls das Tellur in einem Erz aus Deutsch-Pilsen (Nagybörzsöny) nachwies (5). Das Verdienst, ein neues Element als erster untersucht und vermutet zu haben, gebührt jedoch gewiß Franz Josef Müller, dem Freiherrn von Reichenstein.

### Gold und Goldzerz

1780 befahl Kaiserin Maria Theresia, wohl auf Betreiben Ignaz von Borns, der damals mit der Ordnung und Vermehrung des kaiserlichen Naturalienkabinetts beauftragt war, den Bergwerken ihrer Erbstaaten von allen *“vorkommenden Producten das Merkwürdigste einzusenden“*. So erging am 10. März 1780 ein Erlaß der k.k. Hofkammer für Münz- und Bergwesen auch an das Siebenbürgische Münz- und Bergwesen-Thesaurariat, in dem Franz Joseph Müller mit der Sammlung von Mineralien, Stein- und Erdarten, sowie Versteinerungen zur Vervollständigung für das k.k. Naturalienkabinet beauftragt wurde. Als Kenner und Liebhaber schöner und seltener Mineralien kam Müller dieser Verpflichtung gewiß gerne nach, und am 8. Juli 1780 berichtete das Siebenbürgische Münz- und Bergwesen-Thesaurariat aus Hermannstadt über die Beförderung von zwei Kisten mit Mineralien, Stein- und Erdarten für das Naturalienkabinet in Wien. Am 13. Oktober 1780 folgte ein ähnlicher Bericht (über von Franz Joseph Müller abgesandte Kisten mit für das Hofnaturalienkabinet zusammengestellten Mineralien). Dem beigelegten Verzeichnis ist zu entnehmen, daß 15 Goldstufen aus Verespatak (Vöröspatak, heute Rosia Montană) und Trestzia (Trestja, Trestia) im Werte von 84 ¼ Ducaten (359 Fl. und 44 Kreuzer) für die Wiener Sammlung angekauft worden waren. Dieser Betrag läßt sich nur schwer umrechnen, vielleicht liegt der heutige Gegenwert bei 50.000 S oder mehr. Vom 17. März 1781 datiert ist die Berechnung der für die Sammlung der Mineralien und Fossilien für das k. k. Naturalienkabinet nötigen Auslagen. Ein Erlaß vom 14. Dezember 1781 beauftragt Müller, seltene Mineralien für das königliche französische Mineralienkabinet zu sammeln. Wenn also heute prächtige siebenbürgische Goldstufen und seltene Au-Ag-Te-Erze in den großen Museen in Wien und Paris bewundert werden können, ist dies nicht zuletzt ein Verdienst Müllers!

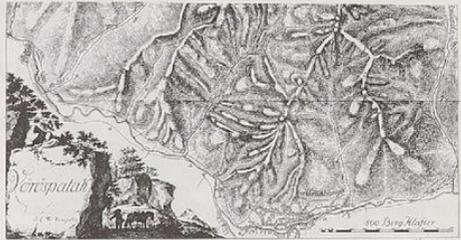


Abb. 6:  
Detail aus der Karte zu *“Mineralgeschichte der Goldbergwerke in dem Vöröschpataker Gebirge ...“*, 1789. Bibliothek der Geolog. Bundesanstalt Wien.

Zwei Veröffentlichungen Müllers betreffen siebenbürgische Goldlagerstätten: In der *“Nachricht von den Goldzerzen aus Nagyág in Siebenbürgen“* (1784) beschreibt Müller einige physikalische und chemische Eigenschaften von vier verschiedenen Erzen. Eine ausführliche Darstellung der *“Mineralgeschichte der Goldbergwerke in dem Vöröschpataker Gebirge...“* folgte 1789. Interessant sind genaue Grubenbezeichnungen und die detaillierten Beschreibungen der Gesteine und der unterschiedlichen Ausbildungsformen des gediegenen Goldes.

### Müllers Mineraliensammlung

Aus mehreren Hinweisen geht hervor, daß Müller selbst Mineralien sammelte und offenbar eine bedeutende Mineraliensammlung besaß. In fast allen beruflichen Arbeitsgebieten bestanden reichhaltige Sammelmöglichkeiten, unter anderem 1763-1770 in Schemnitz (die Kartierungsarbeiten in Kärnten 1767 boten gewiß auch so manche Gelegenheit, Blei-, Zink- und Quecksilbermineralien aufzufinden), 1770-1775 im Banat, 1775-1778 in Tirol (weiter oben war bereits über Müllers Aufsammlungen im Zillertal die Rede) und natürlich 1778-1802 im Siebenbürgener Goldbergaugebiet. 1821 ist in einer Aufstellung der Wiener Sehenswürdigkeiten und Sammlungen zu lesen: *“Reichenstein (Des Herrn Franz Müller Edlen von), Ritter des königl. Ungarischen St. Stephans = Ordens und k. k. wirkl. Hofrates, Mineralien = Sammlung. In der Krugerstraße Nr. 1007 (heute Krugerstraße 5). - Diese Sammlung, eben so reichhaltig, als instructiv, kann vor der Hand aus besonderen Ursachen nicht gezeigt werden.“* (6) Müller war damals immerhin schon 79 Jahre und vielleicht kränklich oder gebrechlich, sodaß die zitierte Bemerkung durchaus verständlich wird.

### Der Müllerin

Seltene Goldtelluride aus Nagyág in Siebenbürgen wurden schon vor 1800 u.a. als Gelberz oder Weißgolderz bezeichnet (später kamen noch andere Namen wie etwa Weißtellur oder Weißsylvanerz dazu). Eine klare Abgrenzung der einzelnen Mineralspecies war noch keinesfalls möglich, die Namensvielfalt für die Goldtelluride beträchtlich. Im Gedenken und zu Ehren Franz Joseph Müllers als Entdecker des Tellurs benannte Beudant 1832 (7) das Gelberz oder Weißtellur *“Müllerin“*. Einer genauen Prüfung dieses Minerals unter anderem durch J. Krenner und Ger-

hard vom Rath folgte eine eindeutige Identifizierung und die Umbenennung auf Krennerit (G. vom Rath, 1877), ein Name, der sich international durchsetzte. (Krenner seinerseits hätte 1877 für dasselbe Mineral den Namen Bunsenin vorgeschlagen.)

### Das "Müllerische Glas"

Im "Neuen Nekrolog der Deutschen", der kurz nach Müllers Tod herauskam (8), steht u.a. über Franz Joseph von Müller zu lesen: "Nach ihm wird der Hyalith (eine Opalart) von einigen Mineralogen "Müllerisches Glas" genannt." Die Oesterreichische National-Encyklopädie (9), C. von Wurzbach (10) und das Österr. Biograph. Lexikon (11) übernehmen offensichtlich diese Aussage. Auch in der Allg. Deutschen Biographie (12) findet sich ein vergleichbarer Hinweis. Kirchheimer (13) schreibt 1973: "Die Mineralogen des späten 18. Jahrhunderts bezeichneten den von F. J. Müller zu Schennitz aufgefundenen Hyalit, eine glasklare Opal-Varietät, als "Müllerisches Glas" (auch "Frankfurter Glas" nach dem Vorkommen an der Luisa bei Frankfurt a. M.)." Seltsamerweise lassen sich all diese Angaben nicht verifizieren. Im Handbuch der Mineralogie von C. A. S. Hoffmann (14) heißt es 1812: "Der Hyalit ist nur erst in ganz neuen Zeiten bekannt geworden, und wurde anfangs nach seinem Entdecker D. Müller, Müllerisches Glas genannt, bis Hr. D. Link den Namen Glasstein in Vorschlag brachte, welchen Hr. Werner in Hyalit veränderte." (Mit D. Müller ist hier Dr. Müller gemeint, was auf F. J. Müller nicht passen würde!). Die bislang frühesten Hinweise auf das "Müllerische Glas" finden sich in Crells Chemischen Annalen (15) und im 2. Band der von Born und Trebra herausgegebenen Bergbaukunde (16) von 1790, wo es von einem deutschen Basaltvorkommen (Unkelser Basalt) heißt: "Das crystallinische im Basalt, das sogenannte Müllersche Glas, muß nach Hrn. D. Link, keinesweges zum Chalcedon gezogen werden, es verdient einen ganz eigenen Platz...". Auch hier keine Erwähnung von Müller von Reichenstein, der auch mit einem deutschen Vorkommen kaum in Verbindung zu bringen wäre! Die Namensgebung des "Müllerischen Glases" kann somit noch nicht eindeutig geklärt werden.

### Die naturwissenschaftlichen Veröffentlichungen Müllers

Sieht man von Müllers Arbeit über die Tiroler Turmaline ab, sind alle weiteren aufgefundenen gedruckten Artikel ausschließlich in von I. v. Born herausgegebenen Sammelwerken erschienen:

*Nachricht von den in Tyrol entdeckten Turmalinen oder Aschenziehern an Ignaz Edlen von Born.* - Wien (Kraus), 1778 (22 + 1 S. + 2 Kupfertafeln)

*Lettre sur la Tourmaline, traduite avec des notes, par Mr. de Launay.* - Bruxelles, 1779 (m. Kupfertafeln) (17)

*Beschreibung der in Tyrol üblichen Art das Stein= oder sogenannte Dürschenöl zu bereiten. (Nebst einer Kupfertafel).* - Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen (Hrg. Ignaz von Born), Prag (Gerle), 5. Band, 1782, 333 - 353

*Schreiben an Herrn Hofrath von Born. Ueber den*

*vermeintlichen natürlichen Spiesglaskönig.* - in: *Physikalische Arbeiten der einträchtigen Freunde in Wien* (Hrg. Ignaz von Born), Wien (Wappler), 1783, 1. Jg., 1. Quartal, 57 - 59

*Versuche Mit dem in der Grube Mariahilf in dem Gebirge Fazebay bey Zalahna vorkommenden vermeinten gediegenen Spiesglaskönige.* - in: *Physikalische Arbeiten der einträchtigen Freunde in Wien* (Hrg. Ignaz von Born), Wien (Wappler), 1783, 1. Jg., 1. Quartal, 63 - 69

*Fortsetzung der Versuche mit dem in der Grube Maria Hilf in dem Gebirge Fazebay bey Salathna vorkommenden vermeinten gediegenen Spiesglaskönig.* - in: *Physikalische Arbeiten der einträchtigen Freunde in Wien* (Hrg. Ignaz von Born), Wien (Wappler), 1784, 1. Jg., 2. Quartal, 49 - 53

*Nachricht von den Golderzten aus Nagyag in Siebenbürgen.* - in: *Physikalische Arbeiten der einträchtigen Freunde in Wien* (Hrg. Ignaz von Born), Wien (Wappler), 1784, 1. Jg., 2. Quartal, 85 - 87

*Fortsetzung Der Versuche mit dem in der Grube Maria Hilf in dem Gebirge Fazebay bey Zalahna in Siebenbürgen vorkommenden vermeinten gediegenen Spiesglaskönige.* - in: *Physikalische Arbeiten der einträchtigen Freunde in Wien* (Hrg. Ignaz von Born), Wien (Wappler), 1785, 1. Jg., 3. Quartal, 34 - 52

*Mineralgeschichte der Goldbergwerke in dem Vöröschpataker Gebirge bey Abruabanya im Großfürstenthume Siebenbürgen nebst einer Charte.* - in: *Bergbaukunde* (Hrg. Ignaz von Born u. F. W. H. von Trebra), Leipzig (Goeschen), 1789, 1. Band, 37 - 91  
Zur Bibliographie vergleiche man auch die Anmerkungen (18) und (19).

### Anmerkungen und Literatur:

- (1) BENESCH, F. (1990): Der Turmalin. Eine Monographie. - Stuttgart (Urachhaus), S. 20
- (2) BERAN, J. (Hrg.) (1971): Die Briefe Ignaz Borns an D. G. und J. Ch. D. Schreiber. - Ústřední archiv CSAV, Prag, S. 108
- (3) CARLID, G. u. NORDSTRÖM, J. (Ed.) (1965): Torbern Bergmans forenigen correspondence. - Stockholm (Almqvist u. Wiksell), S. 265 - 278. Der Brief ist auch zitiert in: SZABADVÁRY, F. u. TRINGLI, I. (1989): Franz Joseph Müller und die Entdeckung des Tellurs. - in: Österreich in Geschichte und Literatur mit Geographie, 33. Jg., 5. Heft
- (4) Nachricht vom gediegenen Spiesglaskönig in Siebenbürgen. - in: Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen... 5. Band, 383 - 386
- (5) MICHAELIS, F. (1936): Die Entdeckung des Tellurs... - in: Siebenbürgische Vierteljahrschrift, 59. Jg., 205 - 211
- (6) Den Hinweis auf das folgende Buch verdanken wir Herrn Dipl. Ing. Otto Fitz, Wien: BÖCKH, F. H. (1821): Wiens lebende Schriftsteller, Künstler und Dilettanten im Kunstfache. Dann Bücher-, Kunst- und Naturschätze und andere

- Schenswürdigkeiten dieser Haupt- und Residenz-Stadt.- Wien (Bauer), S. 139
- (7) BEUDANT, F. S. (1832): *Traité élémentaire de Minéralogie*. - 2. Aufl., 2. Band, S. 541
- (8) *Neuer Nekrolog der Deutschen*, 3. Jg., 1825, 2. Heft, Ilmenau (Voigt) 1827, 1546 - 1548
- (9) 3. Band, Wien (Beck), 1835, S. 725 - 726. Besten Dank Herrn Dr. G. Niedermayr für den Hinweis auf diese Literaturstelle!
- (10) 19. Teil, Wien, 1868, 345 - 347
- (11) VI. Band, Wien, 1975, S. 431
- (12) 22. Band, 1885 bzw. Neudruck Berlin 1970, S. 702
- (13) KIRCHHEIMER, F. (1973): Die ungarische Millennium-Medaille 1896 aus siebenbürgischem Tellur. - *Der Münzen- und Medaillensammler*, 13. Jg., Nr. 78, (S. 1843 rechts oben)
- (14) 2. Band, Freiberg, 1812, S. 134. Herrn Prof. Erich Zirkel (Graz/Dörfla) herzlichen Dank für das Beschaffen dieser Literaturstelle!
- (15) Einige Bemerkungen über das sogenannte Glas auf den Basalten; vom Hrn. Doct. Link. - in: *Crells Chem. Ann.*, 1790 / 2. Teil, 232 - 233
- (16) BORN u. TREBRA (Hrg.) (1790): *Bergbaukunde*, 2. Band, Leipzig (Goeschen), S. 452
- (17) Diese französische Übersetzung konnte von den Autoren in einigen Wiener Bibliotheken nicht aufgefunden werden. Die Schreibweise des Buchtitels ist aus LEONHARD, C. C., KOPP, J. H. u. GAERTNER, C. L. (1817): *Propädeutik der Mineralogie*. - Frankfurt (Hermann), S. 273, XVI/408, übernommen und nicht überprüft.
- (18) Nach LEONHARD/KOPP/GAERTNER (vergl. 17), S. 264, XIV/855, soll ein Werk namens "J. v. Müller's Mineralgeschichte von den Goldbergwerken in Vöröspatak (Mit illum. Kupfern, Wien, 1785)" existieren. Auch dieses Werk ist etwa in der österr. Nationalbibliothek und in der Bibliothek der min.-petr. Abt. des Naturhistor. Museums Wien nicht vorhanden. Möglicherweise liegt eine Verwechslung mit dem 1789 in der Bergbaukunde veröffentlichten Aufsatz vor.
- (19) In "Neuer Nekrolog der Deutschen", 3. Jg., 1825, 2. Heft (Ilmenau 1827), im biographisch-literarischen Handwörterbuch von J. C. POGGENDORFF, 2. Band, Leipzig, 1863, und in C. v. WURZBACH, *Biographisches Lexikon des Kaiserthums Oesterreich*, 19. Teil, Wien, 1868, wird unter den von F. J. Müller veröffentlichten Arbeiten auch das Werk "Eine Ausbeute von Borgoforte", Wien, 1796, angeführt. Diese kleinformatige Schrift historischen Inhalts umfaßt nur 24 Seiten, weist weder Autor noch Verlag auf, und dürfte vielmehr dem Geschichtsschreiber Johannes von Müller zuzuschreiben sein.