

Artikel publiziert in:

Ottmar Ette, Eberhard Knobloch (Hrsg.)

HiN : Alexander von Humboldt im Netz, XIX (2018) 37

2019 – 117 S.

ISSN (print) 2568-3543

ISSN (online) 1617-5239

DOI <https://doi.org/10.25932/publishup-42824>



Zitiervorschlag:

Rapisarda, Cettina: Antike Marmorarten nach Zoega's Bestimmungen : Alexander von Humboldts Sammlung und Gesteinsstudien in Rom, In: Ette, Ottmar; Knobloch, Eberhard (Hrsg.). HiN : Alexander von Humboldt im Netz, XIX (2018) 37, Potsdam, Universitätsverlag Potsdam, 2019, S. 57-96.

DOI <https://doi.org/10.25932/publishup-43445>

Dieses Werk ist unter einem Creative Commons Lizenzvertrag lizenziert:
Namensnennung – Keine kommerzielle Nutzung 4.0 International.

Cettina Rapisarda

Antike Marmorarten nach Zoëga's Bestimmungen.

Alexander von Humboldts Sammlung und Gesteinsstudien in Rom

ABSTRACT

During his stay in Rome in 1805, Humboldt undertook a study of antique types of marble and assembled a collection. Together with an unpublished manuscript by Humboldt, parts of this collection as well as original labels and the contemporary inventory list are preserved in the Museum für Naturkunde Berlin (Berlin Natural History Museum). In this contribution, this marble collection is presented in the contexts of traditions of travelling and collecting, of classifications of antique marble within the history of science, and of Humboldt's work as a whole.

RÉSUMÉ

Lors de son séjour à Rome en 1805, Humboldt entreprit une étude des types de marbre anciens et rassembla une collection. Avec un manuscrit inédit de Humboldt, des parties de cette collection ainsi que des étiquettes originales et la liste contempo-

raire d'inventaire sont conservées au Museum für Naturkunde Berlin (Musée d'histoire naturelle de Berlin). Dans cette contribution, cette collection de marbre est présentée dans le contexte des traditions de voyage et de collection, des classifications du marbre antique dans l'histoire de la science et de l'œuvre de Humboldt dans son ensemble.

ZUSAMMENFASSUNG

Während seines Romaufenthaltes 1805 befasste Humboldt sich mit antiken Marmorarten und legte dazu eine Sammlung an. Zusammen mit einem unveröffentlichten Manuskript Humboldts sind Teile dieser Sammlung, Originaletiketten sowie die damalige Bestandsliste im Museum für Naturkunde Berlin erhalten. Dieses Marmor-Ensemble wird im vorliegenden Beitrag im Kontext von Reise- und Sammeltraditionen, von wissenschaftsgeschichtlichen Klassifizierungen antiker Marmore sowie in Humboldts Werkzusammenhang vorgestellt.



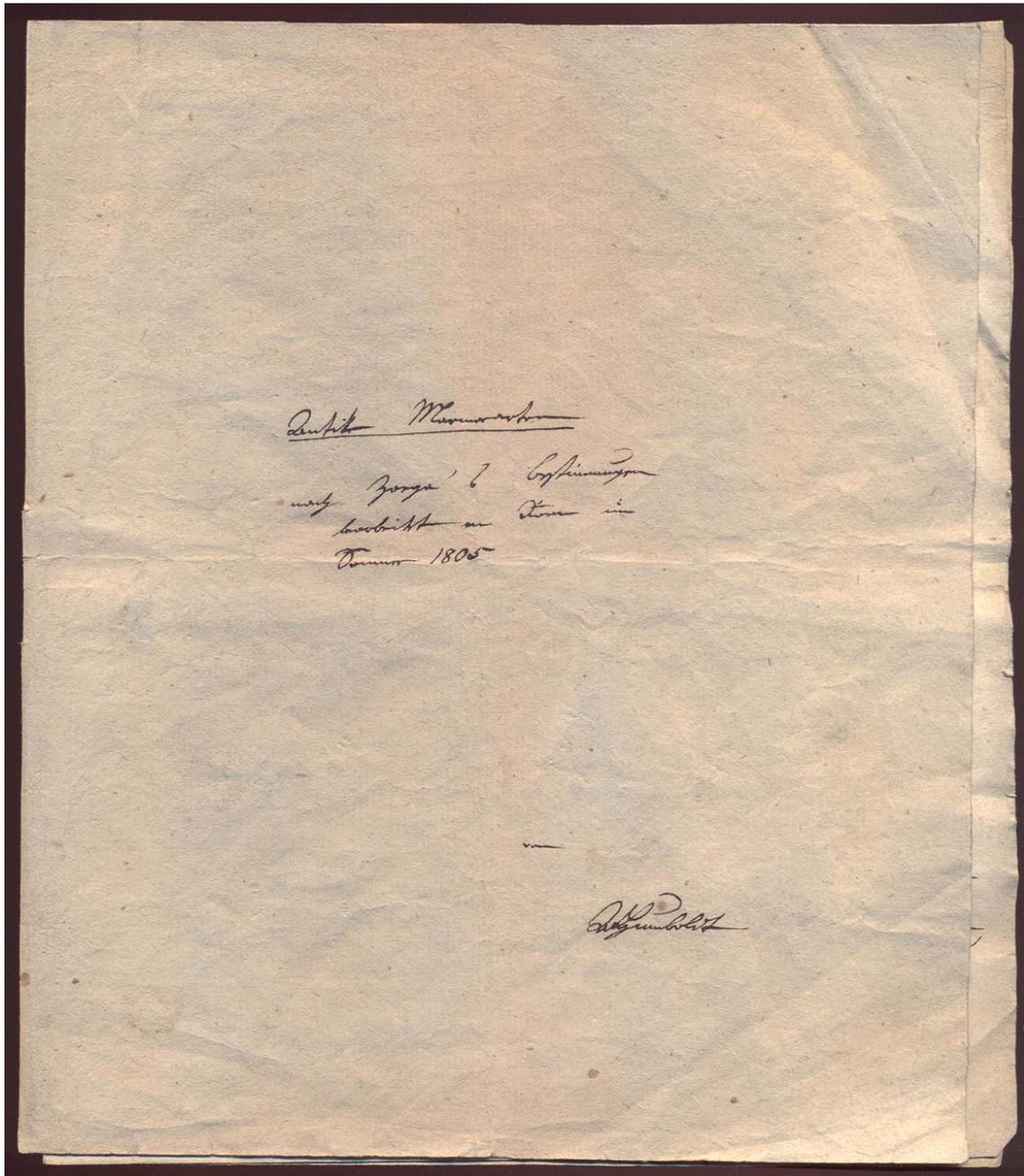


Abb. 1a: Mineralogische und Petrographisch-lagerstättenkundliche Sammlungen des Museums für Naturkunde Berlin. Archivmaterial Inv.-Nr. 240-4, Humboldt, *Antike Marmorarten*, Bl. 1-4, Bl. 1r. Für Digitalisate und Fotografien danke ich Herrn Dr. Ralf-Thomas Schmitt, Kustos der Mineralogischen und Petrographisch-lagerstättenkundlichen Sammlungen des Museums für Naturkunde Berlin.

Von Alexander von Humboldts Italienreise 1805, dem Jahr nach seiner Rückkehr aus Amerika, stammt ein unveröffentlichtes Manuskript, das in Themen und wissenschaftshistorischen Implikationen eng mit der Stadt Rom, wo es verfasst wurde, verbunden ist: *Antike Marmorarten nach Zoega's Bestimmungen bearbeitet in Rom im Sommer 1805*, so lautet der vollständige Titel (Abb. 1a und b).¹ Rom als monumentaler Anschauungsraum und als Ort der Begegnung europäischer Gelehrter bot Humboldt zu solcher Themenwahl zahlreiche Anregungen und Voraussetzungen.² Das Manuskript-Fragment bildet im Kontext von anderen unveröffentlichten Schriftstücken und insbesondere zusammen mit einer in Rom von Humboldt angelegten Sammlung den glücklichen Fall eines Ensembles, das im Berliner Museum für Naturkunde aufbewahrt worden ist. Nach seiner Amerikareise hatte Humboldt sich bereits endgültig gegen eine Privatsammlung entschieden, Manuskript und Sammlung waren für Dietrich Ludwig Gustav Karsten bestimmt, der in Berlin das Königliche Mineralienkabinett leitete und als Geologe ebenfalls mit dem Professor der Bergakademie in Freiberg, Abraham Gottlob Werner, bei dem Humboldt studiert hatte, verbunden war. Mit Humboldts Manuskript hat bereits Günter Hoppe sich beschäftigt, wie Unterlagen im Museum für Naturkunde belegen, aber erst kürzlich wurde es in einer Publikation gewürdigt. Marie-Noëlle Bourguet ist darauf im Rahmen ihrer Gesamtdarstellung zu Humboldts Italienreise und seinem *Italienischen Tagebuch* eingegangen.³

Aufschlussreich ist ein an D. L. G. Karsten adressierter Brief vom 22. Juni 1805, der teilweise schon im selben Jahr in einer Druckfassung erschien und in dem Humboldt, noch während er in Rom seine Gesteinssammlung zusammenstellte, über seine Zielsetzungen Auskunft gab.⁴ Die Gesteinssammlung, die bisher nicht untersucht worden ist, liegt heute noch in Teilen vor, und die 35 erhaltenen Objekte, deren Herkunft mit Aufklebern ausgewiesen ist,⁵ bilden eine relativ umfangreiche Einheit, die Humboldts ursprüngliche Konzeption dokumentiert.

1 Alexander von Humboldt: *Antike Marmorarten nach Zoega's Bestimmungen bearbeitet in Rom im Sommer 1805* (Mineralogische und Petrographisch-lagerstättenkundliche Sammlungen des Museums für Naturkunde Berlin. Archivmaterial Inv.-Nr. 240-04, Bl. 1–4). Mein Dank geht an den Kustos der Mineralogischen und Petrographisch-lagerstättenkundlichen Sammlungen des Museums für Naturkunde Berlin, Herrn Dr. Ralf-Thomas Schmitt für den Zugang und die freundliche Beratung. Für wichtige Hinweise und Informationen danke ich ihm sowie Herrn Diplomeologen Carsten Eckert, Berlin und Gotha.

2 Der folgende Aufsatz basiert auf dem Vortrag *Alexander von Humboldts Gesteinsstudien in Italien. Objektbeispiele im Kontext der Tagebuchaufzeichnungen* während der Tagung *Ideen können nur nützen, wenn sie in vielen Köpfen lebendig werden* der Abschlusskonferenz des BMBF-Verbundprojekts *Alexander von Humboldts Amerikanische Reisetagebücher* der Universität Potsdam und der Staatsbibliothek zu Berlin – PK, 17.–18.1.2017 an der Staatsbibliothek zu Berlin. Dieser Aufsatz steht in Zusammenhang mit meinem Beitrag zu Humboldts Neapelaufenthalt 1805 (vgl. Rapisarda 2017a).

3 Bourguet hat mit ihrer Monographie (Bourguet 2017) und ihren vorangegangenen Publikationen die Forschung zu Humboldts *Italienischem Tagebuch* von 1805 initiiert. Mein Beitrag verdankt ihren Studien zahlreiche Anregungen.

4 Vgl. Humboldt 1805 und das Manuskript des Briefes: Humboldt, Alexander von: *Zwei Briefe an D. L.G. Karsten: aus Paris vom 10.3.1805 und von Rom 20.6.1805* (Archiv der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, Signatur: NL. A. v. Humboldt, Nr. 22, Blatt 18).

5 Die Objekte, die jetzt unter der Bezeichnung „*Slg. Humboldt 1805 aus Rom*“ erfasst sind, waren mit Aufklebern „Collection A. v. Humboldt“ markiert. Es handelte sich um Aufkleber, die anlässlich des Umzugs des Museumsbestands im Jahr 1880 aufgebracht wurden. Die *Sammlung antike Gebirgsarten aus Rom von Humboldt 1805* ist Teil der Petrographisch-lagerkundlichen Sammlung, Teilsammlung Regionale Petrographie, des Museums für Naturkunde Berlin.



Abb. 2a–c: Slg. Humboldt 1805 aus Rom, in der Petrographisch-lagerstättenkundlichen Sammlung, Teilsammlung Regionale Petrographie, des Museums für Naturkunde Berlin. Zwei nicht erfasste Etiketten und MFN_PET_2018_01404 (s. Angaben zu Abbildung 1).

Auch zahlreiche, teilweise von Humboldt selbst beschriebene Originaletiketten sind erhalten (Abb. 2a–c).⁶ Die Gesamtanlage der Sammlung lässt sich durch ein weiteres Dokument erschließen: Es handelt sich um eine von Humboldt in Auftrag gegebene Liste, in der 140 Objekte einzeln benannt werden. Er hat die Liste schlicht mit *Pierres* überschrieben, in ihrem ursprünglichen Titel ist deren italienische Herkunft ausgewiesen: *Nota di Marmi Diversi* [Notiz zu verschiedenen Marmoren] (Abb. 3 und 4).⁷



Abb. 3: Mineralogische und Petrographisch-lagerstättenkundliche Sammlungen des Museums für Naturkunde Berlin. Archivmaterial Signatur: Inv.-Nr. 240-05, *Undatierte Sammlungsliste*, Bl. 1–6, Bl. 1r (Ausschnitt), (s. Angaben zu Abbildung 1).

Rom war die Stadt, in der sich bereits im 18. Jahrhundert Reisende mit den vielen Gesteinen beschäftigt hatten, die an Monumenten und Kunstwerken betrachtet werden konnten. Diese kostbaren Materialien,

die während der römischen Kaiserzeit aus unterschiedlichen Teilen des großen Machtbereichs herbeigeschafft worden waren und immer erneut Verwendung gefunden hatten, bestimmten weiterhin das Stadtbild. So galt Marmor zu Recht als charakteristisches Merkmal der Stadt und sichtbares Zeichen ihrer Bedeutung in der Antike. Dem von einer zunehmenden Zahl Reisender geäußerten Wunsch, Proben dieses Materials als Italienerinnerung zu erwerben, wurde schon bald mit standardisierten Angeboten entsprochen, so dass Marmorsammlungen um 1800 keineswegs mehr als Seltenheit gelten konnten.

6 Einige Etiketten beziehen sich in Handschrift und Zählung auf die Bestandsliste, wie in Abb. 4: „Verde ranocchio duro No 209“ oder „No 56“. Letzteres Etikett hat einen Zusatz von Humboldts Hand: „Verde ranocchio“. Auf anderen Etiketten findet sich nur eine von ihm geschriebene Notiz, wie hier: „Granito Egitto“. Die Zuordnung von Etiketten und Objekten ist nicht immer eindeutig, und nur in wenigen Fällen wurde bei den Aufklebern die Zählung der Erwerbsliste übernommen.

7 Die Sammlungsliste war vermutlich zunächst als Grundlage des von Zoëga vermittelten Erwerbs angelegt. Im Anhang zu den einzeln benannten 138 Objekten sind zwei Gesteinsfragmente aus der Sammlung in Velletri verzeichnet und findet sich der Hinweis auf 80 später hinzugekommene Objekte, die nicht einzeln bezeichnet werden ([Zoëga, Johann Georg:] *Undatierte Sammlungsliste. Nota marmi diversi*, Mineralogische und Petrographisch-lagerstättenkundliche Sammlungen des Museums für Naturkunde Berlin. Archivmaterial Inv.-Nr. 240-05, *Undatierte Sammlungsliste*, Bl. 1–6). Die Übersetzungen aus dem Italienischen sind, sofern nicht anders nachgewiesen, von mir, C. R.

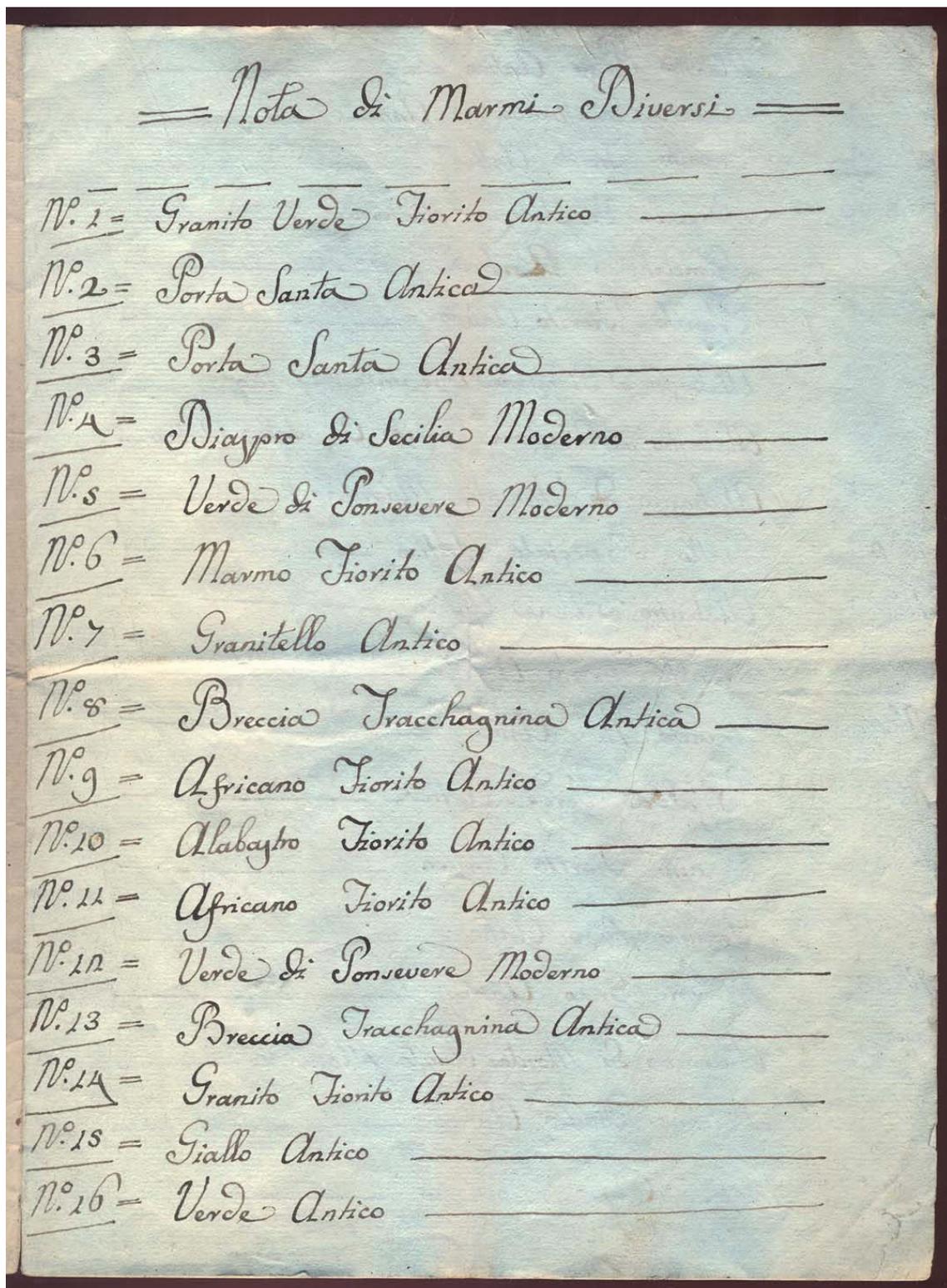


Abb.4: Mineralogische und Petrographisch-lagerstättenkundliche Sammlungen des Museums für Naturkunde Berlin. Archivmaterial Inv.-Nr. 240-05, Undatierte Sammlungsliste, Bl. 1-6, Bl. 2r (s. Angaben zu Abbildung 1).

Um Humboldts durchaus singulärem Ensemble gerecht zu werden, ist eine Herangehensweise aus verschiedenen Perspektiven erforderlich, um seine verschiedenen Denkansätze historisch und vergleichend, also in Relation zu zeitgenössischen Positionen angemessen zu verorten. Dafür werden im Folgenden durchgängig drei Gesichtspunkte berücksichtigt: der Kontext der europäischen Reise- und Sammelkultur, Humboldts eigener Werkzusammenhang und wissenschaftsgeschichtliche Fragen der Beschreibung, Klassifizierung und Nomenklatur von antiken Gesteinsarten.

Humboldts Äußerungen zeigen, dass er bei seiner Beschäftigung mit diesem Gegenstand unter Abwägung verschiedener thematischer Ansätze versuchte, einen möglichst weiten Radius des Forschungspotentials zu entwerfen, dem die Sammlung in ihrer Anlage entsprechen sollte. Dazu äußerte er sich Karsten gegenüber in einem zweiten, unveröffentlichten Brief, der entstand, als die Sammlung bereits abgeschlossen und durch verschiedene Geschenke ergänzt worden war, mit folgender Bilanz: „Die ganze Sammlung ist gewiss einzig in Deutschland.“⁸

I.

Im Titel von Humboldts Studie ist die Bezugnahme auf „Zoega’s Bestimmungen“ zunächst erstaunlich, da man bei einem geologischen Thema keine Hommage an den in Rom lebenden, mit Wilhelm von Humboldt befreundeten Altertumsforscher Georg Zoëga erwarten würde.⁹ Erhellend erscheint dessen Nennung jedoch in Verbindung mit dem Begriff „Marmor“, der erklärungsbedürftig war. Grundsätzlich galt, wie in Krünitz’ Enzyklopädie 1801 vermerkt wurde, das Wort Marmor als „sehr zweydeutig“, weil es in einer „weitläufigen und einer engeren“ Bedeutung verwendet wurde.¹⁰ Mit Marmor waren im engeren Sinne und entsprechend dem geophysikalischen Wissensstand schon damals nur bestimmte Kalksteinvarietäten gemeint; bei Krünitz hieß es, Marmor sei Kalkstein, „der vorzüglich fest, schön gefärbt ist, und daher eine gute Politur annimmt.“¹¹ Seit der Antike galt aber auch die weiter gefasste Bedeutung, bei der alle jene sehr unterschiedlichen Gesteine gemeint waren, die traditionell geschliffen und poliert wurden. Hier war der etymologische Wortsinn leitend, der sich auf den durch Politur gewonnenen Glanz bezog.¹² Diese Wortverwendung wurde nie ganz aufgegeben, war in Italien

8 Humboldt, Alexander von: *Brief ohne Datumsangabe* 1. Bl. [vermutl. von Ende 1805 an D. L. G. Karsten gerichtet] (Mineralogische und Petrographisch-lagerstättenkundliche Sammlungen des Museums für Naturkunde Berlin. Archivmaterial Signatur: 240–7).

9 Georg Zoëgas Name wird im Folgenden in dieser Form verwendet, unter der die meisten seiner Publikationen erschienen sind (und dies unabhängig von Humboldts Schreibung). Es bestehen verschiedene Varianten seines Vor- und Nachnamens: So wurde er im dänischen Dahle auf die Vornamen Jörgen George getauft und nannte sich in Italien zumeist Giorgio Zoega.

10 Krünitz 1801, S. 640 f.

11 Krünitz 1801, S. 640. Für ein breites Publikum lautet heute eine Erläuterung: „Marmor entsteht aus Kalkstein durch Erhitzen bei der Metamorphose. Er ist fein- und grobkörnig, manchmal zoniert. Die einzelnen Kristallite sind so groß dass man mit bloßem Auge die Spaltflächen sehen kann. Das gibt dem Marmor sein typisches Glitzern“, und: „Bei Kalksteinen kann man im Gegensatz zum Marmor die Spaltflächen der einzelnen Kalkspatkörner nicht sehen“ (Hochleitner 2014, S. 230).

12 Das Wort kommt „aus dem Griechischen von $\mu\alpha\iota\omega$ ich scheine, oder besser $\mu\alpha\rho\mu\alpha\rho\omega$ $\mu\alpha\rho\alpha\iota\rho\omega$ ich glänze, her, weil der eigentliche Marmor unter der Politur betrachtet, einen überaus schönen Glanz erhält“ (Krünitz 1801, S. 640).

sowohl im allgemeinen Sprachgebrauch als auch bei Steinmetzen, die eine breite Palette von Einzelnamen geprägt hatten, üblich und wurde von Antiquaren und Reisenden übernommen.

Humboldt legte bei dem in Rom entstandenen Ensemble mit Bezug auf die Antike, den erweiterten Marmorbegriff zugrunde, und mit der Berufung auf Zoëga verdeutlichte er einen disziplinären Zusammenhang seiner Studie. Für die italienischen Bezeichnungen war er auf dessen Vermittlung angewiesen, und Karsten teilte er mit: „Zoëga gibt alle Auskunft, die man über antiquarische Nahmen und wahrscheinlichen Geburtsort geben kann“¹³ Möglicherweise waren terminologische Fragen neben den entstehenden Kosten Gründe, weshalb er sich nicht sicher war, ob Karsten diese Sammlung übernehmen würde. Das belegt eine unveröffentlichte Passage seines Briefes: „[...] sollte Ihr Kabinett diese Ausgabe nicht wünschen, so schreiben Sie es mir ja offenherzig. Ich würde dann dieser Sammlung eine andere Bestimmung geben“¹⁴ Seine für Studienzwecke angelegte Sammlung war nicht nur der Geologie bzw. der Mineralogie gewidmet.¹⁵ Humboldt dachte auch an Antikenforscher und wollte eine Grundlage sowohl für empirische Forschung als auch für naturhistorisches Quellenstudium bieten: „[...] wer je als Mineralog oder als Antiquar über den Plinius schreiben will, wird da alles beisammen finden“¹⁶ Damit argumentierte Humboldt in einer Perspektive, die eine bereits geltende und zunehmend auch institutionell verankerte Grenzziehung zwischen kulturhistorischem und naturforschendem Denken außer Acht ließ. Sein Marmor-Ensemble steht also im Kontext der allgemeineren Frage, inwieweit oder in welcher Form Humboldt in unterschiedlichen Phasen seines Werkes eine Verbindung zwischen den beiden Wissensbereichen für möglich und für wünschenswert hielt, und weiter, welche Ansätze er dafür vorschlug oder selbst erprobte.

Die Erwähnung von Georg Zoëga lässt sich zugleich als ein biographisches Erinnerungszeichen lesen, das den freundschaftlichen Gedankenaustausch mit antiquarisch-philologisch geschulten Gelehrten und Künstlern im römischen Freundeskreis seines Bruders dokumentierte. Zoëga, der seit 1784 ständig in Rom lebte und sich im Kreis der dort ansässigen Ausländer bewegte, war wie die Humboldtbrüder in Göttingen beim Altertumsforscher Christian Gottlob Heyne ausgebildet worden. Alexander von Humboldt wurde vermutlich an die eigenen Studien und Themen aus der Göttinger Studienzeit erinnert, zumal er sich in Rom in einem Zentrum der Altertumsforschung befand. Zoëga war offensichtlich einer seiner wichtigsten Gesprächspartner in Rom, als solchen nennt Humboldt ihn wiederholt in seinem kulturhistorischen Werk *Vues des Cordillères et Monumens des Peuples Indigènes de l'Amérique*, in der deutschen Übersetzung *Ansichten der Cordilleren und Monumente der eingeborenen Völker Amerikas*. Zoëga war durch eine beachtete Studie zu den Obelisken Roms hervorgetreten, bekannt waren außerdem seine Publikationen, die sich auf die große Privatsammlung des Kardinals Stefano

13 Humboldt 1805, S. 229.

14 Unveröffentlichte Passage des Briefes vom 20.6.1805: Humboldt, Alexander von: *Zwei Briefe an D. L. G. Karsten: aus Paris vom 10.3.1805 und von Rom 20.6.1805*, Archiv der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, Signatur: NL. A. v. Humboldt, Nr. 22, Blatt 18, hier Bl. 6.

15 Hier und im Folgenden gilt der historische Wortgebrauch des Begriffs Mineralogie. Vgl. in Krünitz' Enzyklopädie die Definition der Mineralogie „als diejenige Wissenschaft, welche sich mit den unterscheidenden Kennzeichen, den natürlichen Eigenschaften, den Wirkungen und dem Gebrauche der Mineralien und mineralischen Dinge beschäftigt“. Dabei wurden Mineralien „in weitläufigerem Sinne [als] diejenigen selbständigen, leblosen unorganischen natürlichen Körper, welche zusammen genommen den festen Erdkörper ausmachen [...]“, definiert (Krünitz 1803, S. 78 f.).

16 Humboldt 1805, S. 230.

Borgia in Velletri bei Rom bezogen,¹⁷ das sogenannte Museo Borgia, als dessen Kurator er zeitweilig tätig war.¹⁸ Auf Überlegungen von Zoëga bezog sich übrigens Ennio Quirino Visconti in seinem Brief, den Humboldt in einer späteren Auflage der *Vues des Cordillères* als Anhang publizierte. Dabei handelte es sich nicht um das erste publizierte Gespräch zwischen beiden Gelehrten, die zugleich in der kurzen Römischen Republik dem Nationalrat angehört hatten. Von ihrem früheren Austausch zeugt noch der Einzeldruck eines Briefs antiquarischen Inhalts aus dem Jahr 1798 von Visconti an Zoëga.¹⁹

Zoëga war für Reisende ein idealer, umfassend informierter Führer der Stadt Rom, und Wilhelm von Humboldt hat ihn in einem berühmt gewordenen Brief an Goethe als seinen kongenialen Gefährten beim Erkunden der Stadt genannt. Es handelt sich um den Brief, den Goethe, ohne die Namen von Autors und Begleiter zu nennen, in die Schrift *Winckelmann und sein Jahrhundert* eingefügt hat und in dem es unter anderem heißt: „Rom ist der Ort, in dem sich für unsere Ansicht das ganze Altertum in Eins zusammenzieht [...]“.²⁰ In diesem Bekenntnis zu einer aktualisierten Antikenerfahrung in Rom sprach Wilhelm von Humboldt von sich und Georg Zoëga.²¹

Für Alexander von Humboldt war wahrscheinlich ebenfalls von Interesse, dass Zoëga nicht allein ein philologischer Kenner der Antike war, sondern auch ein Gelehrter, der den Materialaspekt der Monumente berücksichtigte. Er hatte schon 1788 aus Rom in einem Brief geschrieben: „Von den alten Schriftstellern bin ich zu den Monumenten übergegangen und die sind ohne Zahl. [...] Zugleich habe ich angefangen, Mineralogie und Chymie zu studieren, Wissenschaften, die zu richtiger Beurtheilung der Monumente unverzichtbar sind.“²²

II.

Um 1800 verstand man unter einer italienischen Marmorsammlung einen bereits zusammenhängend verkauften Satz von quadratischen, polierten Tafelchen, die von gleicher Größe und möglichst unterschiedlicher Färbung und Musterung waren; selbstverständlich galt dabei der erweiterte Marmorbegriff. Seit dem 18. Jahrhundert zeugten viele Beschreibungen von Kirchen, Palästen und Kunstwerken der Stadt von der Marmorbegeisterung der Reisenden. Der französische Staatsmann Charles De Brosses kam dabei 1739 in Rom zu dem Schluss: „Was Marmor heißt, ahnen wir in Frankreich kaum, nur wer hier war, weiß das. Denn hierzulande gibt's hunderterlei Marmor, nicht alle vollkommen schön, aber seinen Reiz hat jeder [...]“.²³

17 Stefano Borgia (1731–1804) war selbst ein vielfältig interessierter Gelehrter, wovon unter anderem seine ausgedehnte Korrespondenz zeugt (Stuiber 2012).

18 Vgl. Zoëga 1787 und 1797, zum Museo Borgia vgl. z. B. Blumenbach 1795.

19 Vgl. Humboldt 2004, S. 386–391, hier S. 389 und Visconti 1798. Es handelte sich hier also um einen wissenschaftlich-freundschaftlichen Austausch, der sich auf Rom und Paris erstreckte und der Humboldt wichtig war; die *Vues des Cordillères* hat er Visconti gewidmet. Vgl. Humboldt 2004, S. 386–391, hier S. 389 und Visconti 1798.

20 Goethe 1989, S. 360. Vgl. dazu: Wilhelm von Humboldt an Goethe, Marino, den 23.8.1804 (Goethe 1876, S. 218).

21 Wilhelm von Humboldt spricht von „mir und Zoega“ (Goethe 1876, S. 219).

22 Brief an den Vater vom 18.11.1788 (Welcker 1819, S. 36).

23 Darauf folgen eine Auflistung und Bemerkungen zu den Römern: „Ihnen war selbst ihr schöner, einheimischer Marmor nicht schön genug, sie holten sich noch schöneren vom Archipel, aus

Schon für ihn verband sich diese Wertschätzung mit dem Wunsch nach dem Besitz marmorner Erinnerungsstücke, die ihm zum Verkauf angeboten wurden, aber überteuert schienen.²⁴ In seinem Interesse für Marmor wurde er sehr wahrscheinlich nicht nur durch den Anblick von Monumenten geleitet, sondern auch durch ein von ihm bewundertes Buch, das er im römischen Palazzo Strozzi sah und das bereits Montesquieu 1728 lobend erwähnt hatte.²⁵ Leone Strozzi (1652–1722) *Libro dei marmi* [*Buch der Marmore*] zeigte eingebundene, fein geschliffene Gesteinsproben unterschiedlichen Formats, die namentlich bezeichnet wurden. Dieses seltene Dokument der Gesteinskenntnis,²⁶ liest sich heute wie ein frühes Kompendium, das nicht nur durch den ästhetischen Reiz wirkt, sondern auch eine Anleitung für vergleichende Blicke auf Gesteinsarten bietet.

Zu den deutschen Romreisenden, die ebenfalls von den antiken Materialien beeindruckt waren, gehörte Goethe,²⁷ der 1786 aus der Stadt schrieb: „Das Steinreich hat hier seinen Thron, wo von allen Enden der Welt das Kostbarste zusammengebracht worden.“²⁸ Sammlungen von Marmortäfelchen waren ihm bereits früh vertraut, wie er in einer Kindheitserinnerung festgehalten hat, denn sein Vater hatte 1740 Italien bereist: „Eine kleine Marmor- und Naturaliensammlung, die er von dorthier mitgebracht, zeigte er uns auch manchmal vor [...]“.²⁹ Hinsichtlich des Umfangs dieser Sammlung liest sich der vom Vater verfasste Reisebericht allerdings anders: „Ich habe gestern eine große Zahl von Marmor- und Alabasterproben gekauft; es handelt sich insgesamt um 102 Stücke [...] Jede dieser Proben ist einen Finger lang, zwei Finger breit und so dick wie ein Messerrücken. Sie sind alle gleich geschnitten, auf der einen Seite poliert [...]“.³⁰ Wir haben damit einen Beleg, dass es bereits zu diesem Zeitpunkt möglich war, in einem einzigen Kauf eine solche Sammlung zu erwerben.

Auf die Frage, wann diese Mode³¹ wahrscheinlich begonnen hat, kann auf einen Bericht des Antikenforschers De' Ficoroni und seine Studie *Le vestigia e rarità di Roma antica* [*Die Überreste und Raritäten des alten Roms*] von 1744 verwiesen werden. Er versicherte, persönlich gesehen zu haben, wie ein römischer Steinmetz, Francesco Giudotti, einhundert Täfelchen für König Ludwig XIV. zugeschnitten und poliert habe. Dies ist insofern glaubwürdig, als Marmor in Mus-

Syrien, Numidien und Ägypten. Welche Unsummen haben sie dafür ausgegeben!“ (De Brosse 1922, S. 81, vgl. De Brosse 1858, S. 110).

- 24 Sein Wunsch bezog sich auf eine repräsentative Schreibtischausstattung (De Brosse 1922, S. 80; vgl. De Brosse 1858, S. 109 f.).
- 25 De Brosse 1922, S. 91 f. Aus dem Palazzo Strozzi in Rom berichtete Montesquieu: „Un très beau livre relié, dans les feuilles duquel, faites de carton double, on a enchâssé toutes sortes de marbres, qu'on a fait tenir par le moyen de deux cuirs“ (Montesquieu 1894, S. 206).
- 26 Leone Strozzi's *Libro dei marmi* war 1746 gestohlen worden und galt seitdem als verschollen. Erst seitdem es vor wenigen Jahren wieder aufgetauchte, ist man nicht mehr auf divergierende Beschreibungen angewiesen; vgl. González-Palacios 2001.
- 27 Noch vor seiner Reise schrieb er sein bekanntes Italiengedicht (*Kennst du das Land...*), in dem die zweite Strophe eine Marmorarchitektur entwirft und „Marmorbilder“ genannt werden (Goethe 1988, S. 142).
- 28 Brief an C. v. Knebel, Rom 17.11.1786 (Goethe 1964, S. 23).
- 29 Goethe 1985, S. 17.
- 30 Goethe 1986, S. 313 f.
- 31 Zur Geschichte der Marmorsammlungen sei auf drei neuere Beiträge verwiesen: Mariottini 2004 und 2016 sowie Crocenzi 2015.

terproben während der vollständigen Umgestaltung des Schlosses von Versailles³² praktischen Wert hatten und dieses Material traditionell als Symbol imperialer Machtrepräsentation eingesetzt wurde.³³ Will man De' Ficoroni Glauben schenken, war dies das royale Vorbild, von dem später Italienreisende Repliken erwerben konnten.³⁴

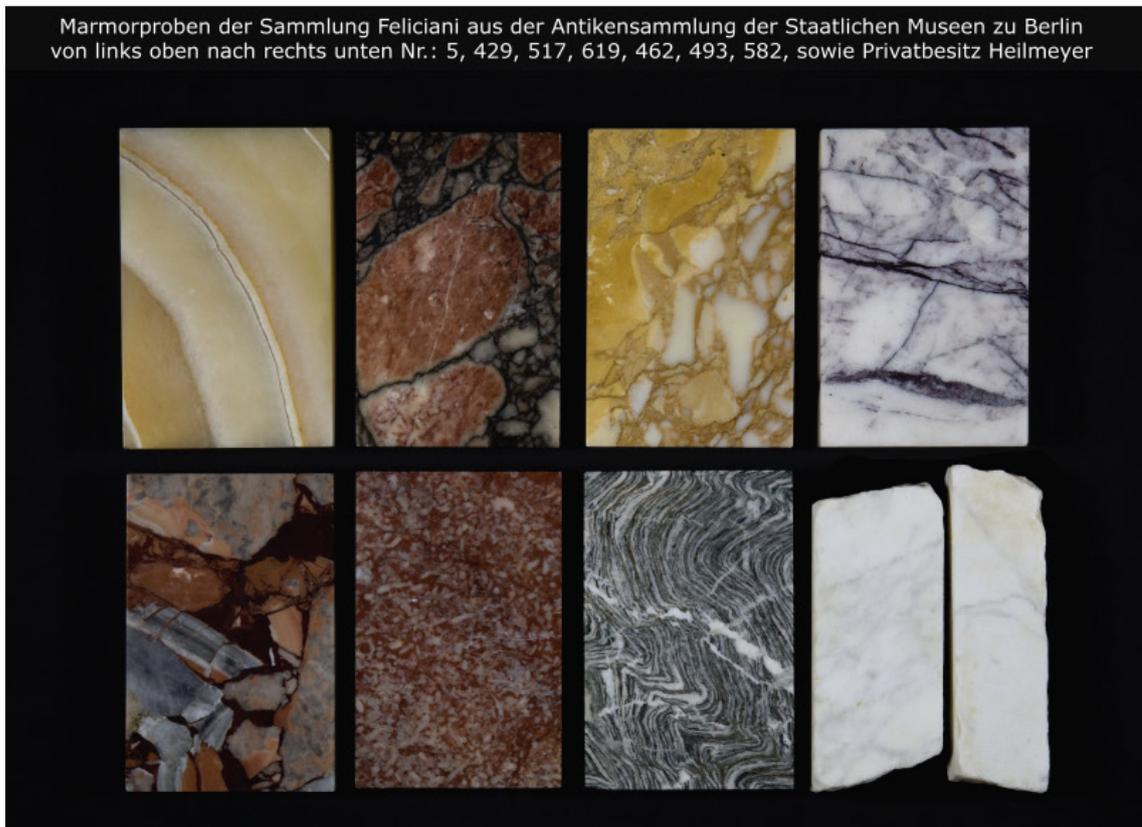


Abb. 5: Probensammlung des 19. Jh. antiker Buntmarmore (von Alceo Feliciani, Rom): Alabaster (Alabastro onice), Marmor (Africano, Portasanta, Giallo antico, Cipollino marino, Pavanazzetto). Antikensammlung der Staatlichen Museen zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz, Ident. Nr.: FV 1366844. Bildquelle: <http://www.smb-digital.de/eMuseumPlus?service=ExternalInterface&module=collection&objectId=1366844> (CC BY-NC-SA).

Zu einer geradezu exzessiv praktizierten Mode sollte dieses Modell des Sammelns jedoch erst im Laufe des Jahrhunderts werden, an deren Anfang Humboldts Bemühungen standen. Aus dem 19. Jahrhundert stammten sehr beachtete Beispiele wie die Sammlung des römischen Arztes Alceo Feliciani, die insgesamt 800 Täfelchen umfasste und auf der Wiener Weltausstellung von 1873 Aufsehen erregte (Abb. 5). Auf diese Sammlung hat sich Harald Mielsch 1985 in einer Publikation bezogen, mit der er anhand der Bestände im Antikemuseum Berlins das

32 Zur Bedeutung römischen Marmors für das Schloss von Versailles vgl. Lorenzatti 2016, S. 377, und zu Marmorsammlungen in Frankreich vgl. Mouquin 2012.

33 Berühmt war der Kaiser Augustus zugeschriebene Ausspruch, er habe eine Stadt aus Backsteinen übernommen und werde eine Stadt aus Marmor hinterlassen (vgl. Sueton, Kapitel 28 in *Leben des Augustus*).

34 Die Marmor-Kabinette galten nach seinem Bericht als Kopien einer „regia curiosità“ (De' Ficoroni 1744, S. 189 f.).

Thema der Buntmarmore für das deutschsprachige Publikum neu erschloss.³⁵ In einem kürzlich erschienenen Aufsatz wird auf den Verbleib großer Teile dieser Sammlung in der ETH Zürich hingewiesen und zugleich ihre „epistemische Relevanz für die Disziplinen Petrographie, Architektur und Archäologie“ hervorgehoben.³⁶

Eine weitere repräsentative Sammlung war die des römischen Rechtsanwalts Faustino Corsi, die eintausend Täfelchen umfasste und von ihm selbst in einem umfangreichen Katalog beschrieben und kommentiert worden war.³⁷ Neben einem historischen und einem nach Gesteinsnamen geordneten, erläuternden Teil bot der dritte Teil eine Auflistung der Orte Roms, an denen Marmorarten betrachtet werden konnten. Dieses Konzept einer Erklärung der Sehenswürdigkeiten unter dem Aspekt der kostbaren Materialien fand seine umfassendste Form in Pullens *Handbook of Ancient Roman Marbles* (1894), von dem kürzlich eine italienische Übersetzung mit großem Bildteil zu Roms Monumenten erschienen ist.³⁸

Corsis Sammlung befindet sich heute im Museum of Natural History der Oxford University und ist Gegenstand des Forschungsvorhabens *Corsi decorative stones project*. Über das Portal des Forschungsprojekts ist eine Datenbank mit umfangreichen bibliographischen Informationen sowie einer Kommentierung der Objekte abrufbar.³⁹ Wenngleich die Sammeltätigkeit selbst ihre Bedeutung eingebüßt hat, so belegt dieses wie andere Projekte das noch weiterhin bestehende Interesse am Themenbereich antike Gesteine. Im Jahr 1988 wurde die *Association for the study of marble and other stones in antiquity* (Asmosia) gegründet, deren Tagungen als Beispiel interdisziplinärer Zusammenarbeit – insbesondere von Geologen und Archäologen – gelten können und auf denen die Möglichkeiten wissenschaftlicher Technologien der Archäometrie diskutiert werden.⁴⁰ Mit neuen Verfahren⁴¹ können Antworten auf eine Reihe von Fragen gesucht werden, die um 1800 nur schwerlich zu klären waren: In Verbindung mit einer möglichst exakten geologischen Klassifizierung, gehörten damals wie heute vor allem eine geographische Zuordnung und die möglichst genaue Angabe des Herkunftsortes zur Erforschung der antiken Materialien.

35 Für das italienische Publikum war dieses Thema von Raniero Gnoli wiederentdeckt worden (besonders Gnoli 1971), auf den Mielsch sich mehrfach bezieht (vgl. Mielsch 1985, S. 7 und passim).

36 Vgl. Zink [u. a.] 2014, S. 221 f. Vgl. auch das Portal *marble architecture power* der ETH Zürich, wo u. a. darauf hingewiesen wird, dass bedeutende Architekten der klassischen Moderne wie Adolf Loos und Ludwig Mies van der Rohe dem Material Marmor neue Verwendung gaben, was bis heute Schule gemacht hat. (Vgl. Abschnitt: „Marmor in der Architektur der Moderne“, zuletzt aufgerufen am 1.8.2018). Zum heutigen architektonischen Interesse am Marmor vgl. auch Acocella 2004 und 2006.

37 Vgl. die dritte Ausgabe des Buches: Corsi 1847.

38 Pullen 1894 und Pullen 2015.

39 Für die Dokumentation der 1000 Gesteinsproben mit Angaben zu unterschiedlichen Bezeichnungen und ihrer heutigen geologischen Einordnung vgl.: <http://www.oum.ox.ac.uk/corsi/stones/browse> (zuletzt aufgerufen am 1.8.2018).

40 Vgl. beispielsweise Herz [u. a.] 1988 sowie Waelkens [u. a.] 1991 und Lazzarini 2002.

41 Vgl. zu geochemischen Verfahren z. B. Antonelli/Lazzarini 2004, zur Isotopen-Signatur von Marmorarten Attanasio [u. a.] 2006 und allgemein zu geowissenschaftlichen Beiträgen in der Archäologie Cramer [u. a.] 2010. Für einen Überblick zu Herkunft und Transportwegen von Marmoren vgl. Lazzarini 2004.

III.

Solche Fragen der Herkunft standen auch für Humboldt im Zentrum, als er Karsten seine „sehr beträchtliche Sammlung antiker (afrikanischer und asiatischer) Gebirgsarten“ ankündigte. Es ging ihm mit den Objekten um eine sowohl historische als auch geographische Blickerweiterung. Die Aufmerksamkeit war dabei zunächst auf Proben außereuropäischer Herkunft sowie auf unbekannte oder seltene Objekte gerichtet: „Sie werden darin Formationen erkennen, für welche es uns an Nahmen fehlt, ein Umstand, der um so auffallender ist, als die Gebirgsarten sonst fast unabhängig von der geographischen Breite sind und ich in der Andenkette kaum zwei kenne, deren Analogon nicht in Schlesien oder Sachsen vorkommt.“⁴²

Gegenüber den groß angelegten Erkundungen während seiner Amerikareise stellte Humboldt sich in Rom nun die Aufgabe einer kleinteiligen, vergleichenden Bestimmung unterschiedlicher Varietäten, insbesondere von Marmorarten im engeren Sinne. Entsprechend versprach er Karsten ebenfalls „[...] nette Stücke von Karistischem, Penthelischem, Parischem und Thasischem Marmor, Unterschiede, die doch wohl eigener Untersuchung werth sind.“⁴³ Wengleich Humboldt andeutete, dass deren Studium vorwiegend Antiquare interessieren würde, ging es ihm dabei um Möglichkeiten der empirischen, mineralogischen Untersuchung. Aufgrund solcher Studieninteressen wich Humboldt entschieden von dem Modell des Täfelchenformats ab: „Sie wissen, welches Aergerniß man an den geschliffenen Steinen nimmt, an deren, der Düntheit wegen, kein Bruch zu schlagen ist: ich bringe Ihnen Stücke von 6–8 Zoll Länge und 3–4 Zoll Dicke.“⁴⁴



Abb. 6a und b: MFN_PET_2018_01418; MFN_PET_2018_01422 (s. Angaben zu Abbildung 1).

Damit wählte Humboldt eine Form der Proben, bei der nicht der ästhetische Reiz bearbeiteter Ziermaterialien zählte, sondern die Möglichkeit einer Erforschung unter geologischen Gesichtspunkten. Die präzise Beschreibung der äußeren Merkmale war dafür zunächst grundlegend, wie an der Freiburger Bergakademie von Abraham Gottlob Werner gelehrt wurde. Es ging um eine Reihe genau aufgelisteter äußerer Merkmale, die zur Beschreibung und Klassifizierung

42 Humboldt 1805, S. 229.

43 Humboldt 1805, S. 230.

44 Humboldt 1805, S. 229.

zu erfassen waren. Als besonders aussagekräftig galt dafür in mehrfacher Hinsicht der Bruch.⁴⁵ Humboldt deutete in seinem Brief die Studienobjekte an: „Welche Syenite, Urgrünsteine [...] und dann die vielen räthselhaften Massen, die man Basalt nennt, die *Verde antico's*, in denen der Serpentin mit Kalkerde durchdrungen ist, die Gemenge von Feldspath und Plasma – “. ⁴⁶ Erhalten sind jeweils mehrere Proben von Basalt, die als modern und antik unterschieden werden (Abb. 6a und b),⁴⁷ von grünem und rotem Porphyry (Abb. 7a–e und 8a–c),⁴⁸ von Serpentin und Alabaster (Abb. 9a und b)⁴⁹ und von Granit (Abb. 10),⁵⁰ wobei es sich hier, wie allgemein im Text, selbstverständlich um die historischen Bezeichnungen handelt.

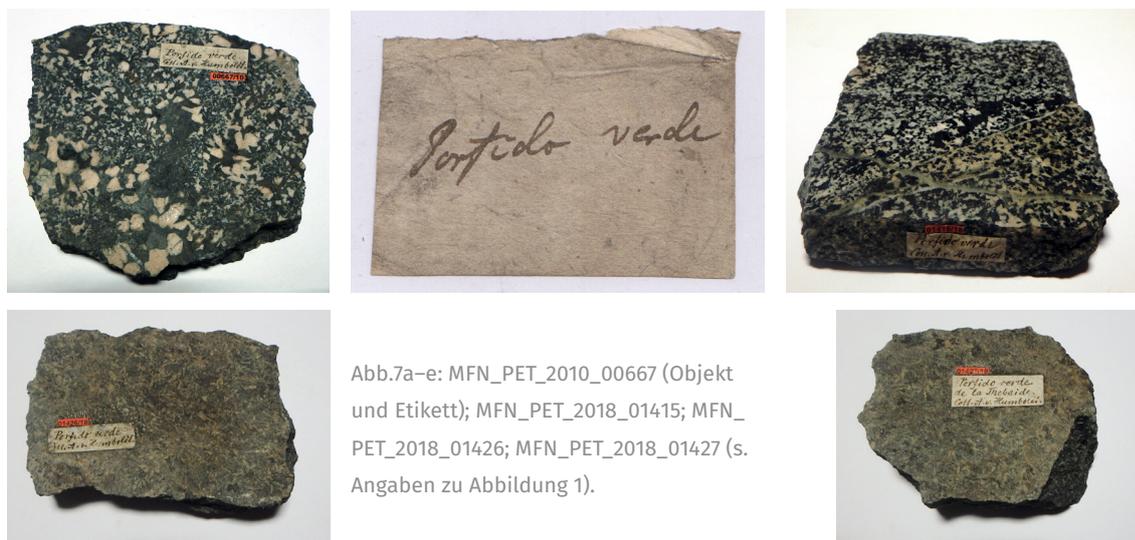


Abb.7a–e: MFN_PET_2010_00667 (Objekt und Etikett); MFN_PET_2018_01415; MFN_PET_2018_01426; MFN_PET_2018_01427 (s. Angaben zu Abbildung 1).

Es wird verständlich, dass möglichst große Stücke erwünscht waren, um nochmals Brüche vorzunehmen. Zusätzlich ermöglichten große Proben weitere Experimente: Wie Karsten hatte sich auch Humboldt insofern von den Lehren Werners unabhängig gemacht, als beide chemische Untersuchungen als ein grundlegendes Verfahren in ihre Bestimmungen einbezogen.⁵¹

45 Vgl. Werner 1774, S. 208 ff.

46 Humboldt 1805, S. 229.

47 Die Beschriftungen lauten für die zwei Proben „Basalto nero orientale“ und „Basalto occidentale tenero“. Der Zusatz „occidentale“ „westlich“ verwies auf eine moderne, europäische Herkunft, während die Bezeichnung „orientale“ ganz allgemein signalisierte, dass es sich um Gesteine handelte, die in der Antike aus außereuropäischen Gebieten beschafft worden waren.

48 In Abb. 7 werden ein Objekt mit seinem Etikett von Humboldts Hand „Porfido verde“ und zwei weitere Gesteinsproben mit der Bezeichnung „Porfido verde“ sowie ein Objekt mit der Bezeichnung „Porfido verde della Thebaide“ gezeigt. Alle drei Objekte der Abb. 8 sind als: „Porfido rosso antico“ ausgewiesen.

49 Die Proben der Abb. 9 werden bezeichnet als „Serpentino nero“, „Alabastro tartarugato“.

50 Die Bezeichnungen zu den Objekten in Abb. 10 lauten: „Granitello antico 95“, „Granito nero e bianco d’Egitto“, „Granito morviglione antico 71“ und „Granito nero d’Egitto“.

51 Vgl. Karsten 1788 und Hoppe 1984. Humboldt konnte es nach seiner Rückkehr kaum erwarten, seine Proben chemisch untersuchen zu lassen, vorwiegend von M. H. Klaproth, teilweise aber bereits in Paris von L.-N. Vauquelin: „Wer konnte bei Auspaken der Neugierde widerstehen?“ (unveröffentlichter Teil des Briefes an Karsten von 1805, Bl. 6.).



Abb. 8a–c: MFN_PET_2018_01401; MFN_PET_2018_01400; MFN_PET_2018_01403 (s. Angaben zu Abbildung 1).

Humboldt war nicht der erste Gelehrte, der eine kritische Haltung gegenüber dem Täfelchenformat vertrat; er be-rief sich auf ein verbreitetes Unbehagen. Als ein schriftliches Zeugnis für eine solche Position lässt sich eine Passage in Déodat de Dolomieu's Studie von 1793, über die sogenannten Bildsteine aus Florenz, ebenfalls zu den Marmoren gerechnet, anführen. Dolomieu warnte darin vor Fehleinschätzungen, wenn man derartige Steine „nur geschnitten, in Platten und polirt beobachtet, so,

wie man sie zu Florenz verkauft, und in Sammlungen findet“. ⁵² Die spezifischen Merkmale einer Gesteinsart seien vor einer Bearbeitung erkennbar, wenn „[...] man aufmerksam den primitiven Zustand des Steines, auf welchen gewirkt wird, beobachtet hat.“ ⁵³



Abb. 9a und b: MFN_PET_2018_01424; MFN_PET_2018_01431 (s. Angaben zu Abbildung 1).

Solchen Überlegungen und Ansprüchen war Humboldt nun konkret und in großem Stil mit seiner Sammlung gerecht geworden. Allerdings war in den meisten Fällen der primitive Zustand nicht mehr erkennbar, sondern vielmehr häufig eindeutige Spuren vorheriger Bearbeitung und Nutzung. Selbstverständlich wäre der Kauf eines vorgefertigten Marmorsets für Humboldt un-

52 Dolomieu 1795, S. 444; „sans doute été observées que sciées, plaquées & polies, telles qu'on les vend à Florence & qu'on les trouve dans les collections“ (Dolomieu 1793, S. 285).

53 Dolomieu 1795, S. 444; „après avoir observé attentivement l'état primitif de la pierre sur la quelle il s'opère“ (Dolomieu 1793, S. 285).

gleich einfacher gewesen, als eine Vielzahl von großen und möglichst ungeschliffenen Einzelproben zu erwerben. Er berichtete dazu Karsten: „Ich schmeichle mir, daß diese Sammlung, die sehr mühsam bei den hiesigen Scarpellini (Steinmetzen) zu machen ist, dem Berliner Kabinet zu nicht geringer Zierde gereichen soll.“⁵⁴ Allerdings zeigt ein Blick in Humboldts *Italienisches Tagebuch*, in dem Ausgaben sorgfältig verzeichnet sind, dass er schließlich nur einen Steinmetz – sei es als einzigen Lieferanten seiner Objekte oder als Vermittler – bezahlt hat: „für Karsten an Cardelli 48 piastres“⁵⁵.



Abb. 10: MFN_PET_2018_01405; MFN_PET_2018_01410; MFN_PET_2018_01411; MFN_PET_2018_01420 (s. Angaben zu Abbildung 1).

Mit Cardelli war eine sehr gute Wahl getroffen, denn das war unter Steinmetzen in Rom ein repräsentativer Name. Der berühmte Lorenzo Cardelli,⁵⁶ der als Bildhauer hervorgetreten war,⁵⁷

54 Humboldt 1805, S. 229 f.

55 Humboldts *Italienisches Tagebuch* ist Teil von Band II/VI seiner *Amerikanischen Reisetagebücher*, die sich in der Handschriftenabteilung der Staatsbibliothek zu Berlin – PK, Haus Potsdamer Straße, befinden und online abrufbar sind. Im Folgenden wird aus den *Amerikanischen Reisetagebüchern* mit Band- und Blattangabe zitiert. Tb. II/VI Bl. 48v. Hinzu kamen die Transportkosten: „Karsten / emballage à Naples 6 piastres / 2 --- / Rom antiques --- 8 ---“ (Tb. II/VI Bl. 48r).

56 Lorenzo Cardelli (1733–1794) gründete eine Werkstatt in einer zentralen Straße Roms, der heutigen Via Condotti, die von den Söhnen Giuseppe (1769–1822), Architekt und Bildhauer, Salvatore und Pietro (1776–1822), ebenfalls Bildhauer, weitergeführt wurde (vgl. Venturoli 1976 und *Allgemeines Künstlerlexikon* 1997, S. 345 f.).

57 Zu Lorenzo Cardelli vgl. z. B. die lobenden Erwähnungen von E. Q. Visconti (Visconti 1796, S. 51 und, S. 85 f.). Zoëga hatte ihn persönlich gekannt und sich z. B. gemeinsam mit ihm im November 1791

lebte zwar nicht mehr, aber die Werkstatt wurde von seinen Söhnen weitergeführt. In diesem Berufsstand war es üblich, das erworbene Wissen innerhalb der Familie auszutauschen bzw. weiterzugeben und eine Werkstatt über Generationen aufrecht zu erhalten.⁵⁸ Die Kenntnisse der Steinbearbeitung boten den Familienmitgliedern sehr unterschiedliche Tätigkeitsfelder, die von Straßenbauarbeiten bis zu Restaurierungen reichten, künstlerische Bereiche der Skulptur und Architektur eröffneten und in aller Regel mit kommerziellen Initiativen der Beschaffung und Vermarktung von Materialien unterschiedlicher Nutzungen verbunden waren.⁵⁹

Steinmetze galten traditionell nicht nur als einfache Handwerker, sondern waren als qualifizierte Kenner unterschiedlicher Gesteinsarten gefragt. Durch den praktischen Umgang mit Gesteinen waren sie mit deren Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten vertraut, konnten eine große Zahl von Varietäten, die sie präzise zu unterscheiden wussten, und verfügten zudem über Informationen darüber, welche Arten tatsächlich antiker Herkunft waren und aus Ausgrabungen oder Ruinen stammten. Bis ins 18. Jahrhundert lieferten sie, auch durch ihre Marmorkollektionen, wie Mielsch schreibt, wichtigen Informationen: „Die Kenntnis der antiken Marmore beruht in dieser Zeit offensichtlich auf den mündlichen Traditionen der römischen Marmorhandwerker [...]“.⁶⁰ Seit den ersten Ausgrabungsinitiativen in Rom ist die Anwesenheit von Steinmetzen belegt, die bereits damals maßgeblich am Verkauf der Materialien beteiligt waren.⁶¹ Von Flaminio Vacca (1538–1605) beispielsweise stammen genaue Auskünfte über archäologische Grabungsorte und den Verbleib der Materialien, denn nicht nur betrieb er selbst in vielen Fällen deren Weiterbearbeitung und Verkauf, sondern er betrachtete es auch als seine Aufgabe, deren Fundorte schriftlich zu dokumentieren.⁶²

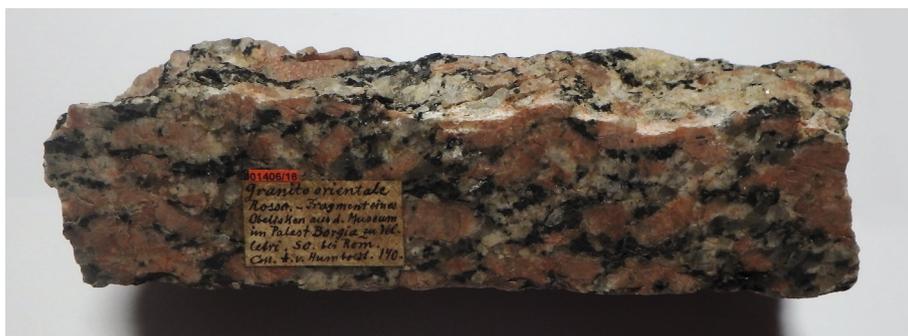


Abb. 11: MFN_
PET_2018_01406 (s.
Angaben zu Abbil-
dung 1).

in Velletri aufgehallen (vgl. die entsprechende Notiz in einem Brief vom 18. November 1791, Zoëga 2013, S. 143).

- 58 Die Geschichte der Marmorstudien ist von derjenigen des Berufsstandes der Steinmetze schwerlich zu trennen, vgl. z. B. Bracci 1786. Zu den Steinmetzen Giovanni Battista und Tommaso Della Porta vgl. Ioele 2016.
- 59 Vgl. dazu die exemplarische Studie zur römischen Werkstatt Martinori im 19. Jh.: Gegründet von Giacomo (ca. 1793–1827), fortgeführt von Fortunato (1817–1862), vorwiegend Bildhauer, Pietro (ca. 1824–1890), beteiligt an Gestaltung und Restaurierung von Marmorfußböden in Kirchen, Gewinner einer Bronzemedaille für einen Tisch mit Einlegearbeiten auf der Pariser Weltausstellung 1867, und Domenico (ca. 1826–1898), der große Aufträge für Straßenbauarbeiten übernahm und als Architekt neue Stadtteile mitgestaltete (Vgl. Gori 2007 und Ciranna 2007).
- 60 Mielsch 1985, S. 9.
- 61 Vgl. Maischberger 1997, S. 57.
- 62 Vgl. Vacca 1820.

Im allgemeinen wussten Reisende und Gelehrte von den Möglichkeiten, beim Kauf getäuscht zu werden. Denn die Vielfalt angebotener ‚Marmorarten‘ war leicht zu vermehren, durch geschickten Zuschnitt ließen sich aus einem Stück mehrere, unterschiedlich wirkende Proben herstellen – jedenfalls beim Format dünner Täfelchen. Ebenso problematisch mussten die Angaben über Alter und Herkunft der Objekte sein, denn antike Marmorarten besaßen den höheren Marktwert. An Humboldts Sammlung fällt auf, dass er neben antiken, auch ausgewiesene moderne Proben aufgenommen hat, was zeigt, wie wichtig ihm die Vergleichsmöglichkeiten waren. Angaben über den Herkunftsort gekaufter Objekte waren in jedem Fall nur bedingt zuverlässig, so dass zwei Bruchstücke aus ägyptischen Obeliskens in seiner Sammlung als besonders wertvoll gelten konnten. Deren Herkunft war belegt, er hatte sie aus der Sammlung des verstorbenen Kardinals Stefano Borgia, sicher durch Zoëgas Vermittlung, erhalten (Abb. 11 und 12).⁶³



Abb. 12: Mineralogische und Petrographisch-lagerstättenkundliche Sammlungen des Museums für Naturkunde Berlin. Archivmaterial Inv.-Nr. 240-05, *Undatierte Sammlungsliste*, Bl. 5v (Ausschnitt); (s. Angaben zu Abbildung 1).

IV.

Mit seiner Entscheidung, die italienischen „antiquarischen Namen“ der Sammlungsliste gelten zu lassen, stand Humboldt als Italienreisender nicht allein, sondern nahm gewissermaßen die Handbücher und Kataloge vorweg, die später im 19. Jahrhundert sehr gefragt waren. Bezogen auf die zeitgenössische Mineralogie jedoch musste dies, wie bereits eingangs angedeutet, problematisch erscheinen. Der erweiterte Marmorbegriff galt seit den ersten Systementwürfen in der mineralogischen Fachwelt als obsolet.⁶⁴ 1801 wurde in Krünitz Enzyklopädie festgehalten, dass die Bezeichnung Marmor mittlerweile von vielen Gelehrten sogar vollständig verabschie-

63 Abb. 11 zeigt: „Granito orientale Rosso. Fragment eines Obeliskens aus d. Museum im Palast Borgia zu Velletri. SO. bei Rom. 140“), und Abb. 12 den entsprechenden Ausschnitt der Bestandsliste: „Granito Orientale Rosso di un Frammento di Obbelisco, che si ritrova nelle Museo di Borgia in Velletri“. Möglicherweise gehörten diese Gesteinsproben zu Fundstücken einer Ausgrabung, über die Zoëga in einem Brief vom 22.02.1792 aus Rom an den Kronprinzen Frederik berichtet hat: „Zu Palestrina, dem alten Praeneste, hat der Cardinal Borgia ein Fragment von einem Obeliske von rothem Granit ausgraben lassen, beynahe 8 Palm hoch, und zwei 2 Palm im Quadrat; ein neuer Beweis wie sehr sichs die Römer haben angelegen seyn lassen Egypten seiner Denkmäler zu berauben [...]“ (Zoëga 2013, S. 197).

64 Linné ordnete in seinem *Systema naturae* III Marmor zu den Kalksteinen (Linné 1768, S. 40 ff.) und sah sich darin in vollkommenen Einverständnis mit vielen Zeitgenossen wie Bromel (1730), Wallerius (1747), Justi (1757) und Vogel (1762); Linné 1768, S. 13 ff. Gmelin argumentierte explizit gegen die erweiterte Wortverwendung: „Den Namen Marmor verdienen aber durchaus nicht alle Steine, welche ihn insgemein führen: die Unwissenheit der Sammler und der Eigennutz der Steinschneider hat manches dazu gemacht [...]“ (Gmelin 1777, S. 360). Besonders wandte er sich gegen die italienischen Marmorbezeichnungen: „Viele Steine, die offenbar zusammengesetzt, oder Felßsteine sind, Serpentinsteine, sogar Jaspisarten, die am Stahle Feuer geben, stehen zum Beyspiel in den Verzeichnissen italienischer Marmorarten“ (Gmelin 1777, S. 360).

det worden war, und unter den dort genannten Namen war auch der von Karsten.⁶⁵ Tatsächlich fehlte Marmor in seinen *Mineralogischen Tafeln*⁶⁶ ebenso wie in der Systematik von Werner.⁶⁷ Anderswo jedoch wurde das Wort weiterhin verwendet, bei Werner beschränkt auf die Praxis des Polierens,⁶⁸ und entsprechend behielt in Karstens Katalog zur Sammlung Leskes das Wort seine Berechtigung nicht in der systematischen „geognostischen Sammlung“, wohl aber in der „ökonomischen-Sammlung“, wo Nutzungsweisen der Objekte beschrieben wurden.⁶⁹ Für ihre Arbeit an einer gründlichen Erneuerung der wissenschaftlichen Nomenklatur waren Werner und als sein Schüler Karsten zumindest im deutschsprachigen Kontext bekannt, und trotz unvermeidlicher Kontroversen und Polemiken, ließen sich ihre Leistung auf diesem Gebiet schwer leugnen.⁷⁰

Die Mineralogie galt gegenüber anderen Bereichen der Naturforschung insofern als rückständig, als in Fragen der Klassifizierung und Nomenklatur noch keine Vereinheitlichung stattgefunden hatte (anders etwa als in der Botanik) und die Geowissenschaften sich nur verzögert als Disziplinen etablierten. Erschwerend hatte sich ausgewirkt, dass der im 18. Jahrhundert begonnene Wissenschaftsstreit zwischen Neptunisten und Vulkanisten eine grundlegende Spaltung der europäischen Gelehrtenkreise zur Folge hatte.⁷¹ Wenngleich Werner in Freiberg unlegbar einen Beitrag zur wissenschaftlichen Institutionalisierung seines Fachs leistete, stand er als entschiedener Neptunismus-Vertreter nicht *super partes*.⁷² Sogar in der Bezeichnung der

65 Krünitz 1801, S. 652. Agricola hatte den Namen Marmor im siebten Buch seines *De natura fossilia* im Rahmen seiner frühen Nomenklatur eingeführt und etymologisch hergeleitet (Agricola 1810, S. 138).

66 Die *Mineralogischen Tafeln* erschienen in mehreren Editionen und Ergänzungen, die letzte Fassung: Karsten 1808.

67 Vgl. insbesondere Werner 1774. Er äußert sich auch direkt zu den Buntmarmoren-Namen, die noch aus der „Jugend der Mineralogie“ stammten und auf „zusammengerafften Kenntnissen von Stein- und Metallarbeitern“ basierten (Werner 1774, S. 131).

68 Bei Werner heißt es z. B.: „Dichter Kalkstein, der als Marmor gebraucht wird, und in Tafeln geschnitten und polirt ist“ (Werner 1791, S. 310).

69 Die ökonomische Mineralogie galt in Werners System der Mineralogie als eine der fünf Hauptdoktrinen. In Karstens systematischer Ordnung des Kabinetts von Leske nannte er zum Kapitel der ökonomischen Sammlung Marmor als Untergruppe von Gesteinen, „die von Künstlern und Handwerkern in Fabriken verarbeitet, oder dazu gebraucht werden“ (Karsten 1789b, S. 249). Zu Leskes Kabinett vgl. Ibler 2015.

70 Werner hatte sich in seinen Publikationen wiederholt zum Thema der Nomenklatur geäußert. Er schrieb z. B.: „Zu den großen Hindernissen des Fortgangs der Mineralogie könnte man auch noch die Unbestimmtheit der Benennungen der Fossilien setzen“ und wandte sich gegen Trivialnamen wie die Provinzialnamen (Werner 1774, S. 21 ff.). Seine verstreuten Überlegungen wurden von anderen systematisiert und erweitert. So von Emmerling im Kapitel *Allgemeine Grundsätze der Nomenklatur der Fossilien* (Emmerling 1799, S. 38–66).

71 Zum Neptunismusstreit und den diesbezüglichen Positionen in der deutschen Geologie verweise ich auf: Wagenbreth 2015, insbesondere S. 36–45.

72 Darauf bezogen sich einige Kontroversen, z. B. gegen den von A. G. Werner favorisierten und von Plinius verwendeten Namen Obsidian. Estners Kritik lautete: Weil „uns es sehr schwer ist, aus der Beschreibung des Technologen Plinius ein Fossil genau zu bestimmen, [...] so sehe ich nicht ein, warum der alte Name Lavaglas [...] nicht sollte beibehalten werden“. Dagegen wurde von Karsten mit Bezug auf neptunistische Lehrmeinungen argumentiert: „Der Name Lavaglas ist ganz dogmatisch, und deswegen unbrauchbar, weil viele Leute obiges Fossil nicht für vulkanisch halten [...]“ (Karsten 1793, S. 33, er zitiert Estner 1790, S. 24). In Estners Kritik ging es vor allem um Werners Be-

Disziplin bestand eine Spaltung in zwei Lager: Die einen sprachen von Geologie, während die anderen Werners Begriff Geognosie benutzten.⁷³ Aus Humboldts erstem Brief an Werner von 1790 wissen wir, dass sich seine Erwartungen an das Studium in Freiberg auf wissenschaftliche Grundlagenforschung und terminologische Arbeit bezogen: „Ew. Wohlgeboren thun für die Mineralogie, was Linné für die Botanik that. [...] Der Kanon ist da, die Sprachverwirrung ist behoben, die Regeln, nach denen man Gattungen und Abänderungen machen soll, festgesetzt – mögen Sie doch bald das Werk vollenden und uns ein eigenes System aufbauen!“⁷⁴

Humboldt beschäftigte sich seinerseits mit terminologischen Fragen, und welche Position er als Schüler Werners einnahm, belegt eine Rezension von 1792. Darin kritisierte er ein Werk von Giovanni Targioni Tozzetti,⁷⁵ zum einen, weil die Beobachtungen „unbestimmt beschrieben“ seien, und zum anderen mit der Begründung: „Die Fossilien sind nach *Nicolaus Steno*, *Aldrorandus*, und hauptsächlich nach den nie gedruckten Werken des *Agostino Riccio* [sic] benannt!“⁷⁶ Er vermisste offensichtlich eine zeitgenössische, möglichst an Werner orientierte Nomenklatur der Fossilien – dies war der historische übergreifende Begriff für geophysikalische Objekte. Seine Bemerkung war allerdings in einem Punkt nicht ganz richtig, denn das Werk von Agostino del Riccio war sehr wohl gedruckt erschienen, nur stammte die 2. Auflage seiner *Istoria delle pietre* [*Geschichte der Steine*] aus dem Jahr 1597. In unserem Zusammenhang ist Humboldts Stellungnahme deshalb interessant, weil gerade dieses Werk als erste Quelle für jene italienischen Gesteinsnamen gelten kann, die er 1805 selbst übernehmen sollte.

Agostino del Riccios Marmorstudie mit ausführlichen Informationen zu Bezeichnungen und Qualitäten war Ausdruck der italienischen Renaissancekultur, in der mit der Wiederentdeckung der Antike auch eine Auseinandersetzung mit den bemerkenswerten Materialien des römischen Imperiums stattfand. Über Marmorarten, deren Bearbeitung sowie Verwendung gaben bedeutende Autoren wie Leon Battista Alberti (1404–1472) und Giorgio Vasari (1511–1574) Auskunft.⁷⁷ Zu dieser Zeit entstanden auch zahlreiche Artefakte, in denen unterschiedliche Gesteinsarten nebeneinander angeordnet wurden. Beliebt waren kunstvoll gearbeitete Tischplatten, wie die des berühmten Farnese-Tisches, der sich heute im Metropolitan Museum of Art befindet (Abb. 13).⁷⁸

schränkung auf die Beschreibung äußerer Merkmale und seine Schrift war als polemisches Pamphlet verfasst: „Soll denn in Freyberg der einzige Sitz des Oberhauptes der mineralogischen Kirche seyn, welche alles bestimmen, und in jeder Rücksicht unfehlbar, auch des Plinius mineralogische oder technologische Bibel, allein erklären oder nach Belieben auslegen kann?“ (Estner 1790, S. 7).

73 Vgl. Wagenbreth 2015, S. 35.

74 Brief vom 25.7.1790. Humboldt 1973, S. 99 f., hier S. 100.

75 Targioni Tozzetti 1792a und 1792b.

76 Humboldt 1792, S. 547 (Hervorh. im Orig.).

77 Bei Leon Battista Alberti 1485 in seiner *Baukunst* (Band 1, Buch 2) und bei Giorgio Vasari 1568 am Anfang des ersten Bandes seiner *Lebensbeschreibungen*.

78 Der sogenannte Farnese-Tisch wurde von Jacopo Barozzi da Vignola entworfen, vom Steinmetz Guglielmo della Porta realisiert und entstand um 1565–1573. Von Marmortischen und deren Steinbearbeitern berichten u. a. schon Vasari und Del Riccio (Del Riccio 1996, S. 95). Zu Marmortischen der Renaissance vgl. Tuena 2004, S. 82 ff.



Abb. 13: The Farnese Table, ca. 1565–1573. Jacopo [Giacomo] Barozzi da Vignola (95.3 × 379.1 × 168.3 cm). Metropolitan Museum of Art. Bildquelle: <https://images.metmuseum.org/CRDImages/es/original/ES1773.jpg> (Public Domain).

Die Kenntnisse, die in Del Riccios Werk festgehalten waren, stellte Targioni Tozzetti dem zeitgenössischen Publikum erneut vor, unter anderem im eigenen ausführlichen Marmorkapitel,⁷⁹ das allerdings in der von Humboldt rezensierten französischen Teilübersetzung seines mehrbändigen Toskana-Werks nicht enthalten war. Das deutschsprachige Publikum erfuhr von den dort genannten Informationen sowie den italienischen Marmor-Bezeichnungen erst über einen Umweg. Der schwedische Geologe Johann Jacob Ferber, der in Italien mit Targioni Tozzetti im Kontakt stand,⁸⁰ entschied sich in seinen vielbeachteten *Briefen aus dem Wälschland* 1773 für die italienischen Bezeichnungen und widmete den Marmorarten ein eigenes Kapitel, das schon ein Jahr später separat gedruckt erschien.⁸¹

Beim deutschsprachigen Publikum bestand offensichtlich ein Interesse an Marmorarten, das möglicherweise durch eine gelehrte philologische Abhandlung zum Thema, die 1770 aus dem Lateinischen übersetzte Studie *Blasii Cariophyli Schrift von den Marmorarten der Alten* geweckt worden war.⁸² Der Autor, Biagio Garofalo, verwies übrigens an keiner Stelle auf die italienischen Marmornamen, er nannte ausschließlich die in griechischen und lateinischen Quellen überlieferten antiken Bezeichnungen. Weil bei Garofalo jeder Ansatz zu einer empirischen Gesteinsbeschreibung fehlte, betrachtete Ferber diese Schrift als ungenügend.⁸³ Das Vergleichen möglichst vieler Proben und der unterschiedlichen von Steinmetzen verwendeten Namen, war der von ihm gewählte Zugang. Seine Empfehlung war „die Uebung durch das öftere Besehen“,

79 In der ersten Auflage bezog sich Targioni Tozzetti auf die Abhandlungen verschiedener Autoren zum Thema Marmor (z. B. Cesalpino 1596), in der zweiten, überarbeiteten Auflage stellte er Del Riccio entschieden in den Mittelpunkt und machte dessen Schrift durch zahlreiche lange Zitate bekannt (*Digressione sopra i marmi antichi, che sono in opera nelle Fabbriche di Pisa*, siehe: Targioni Tozzetti 1751, S. 313–342; Targioni Tozzetti 1768, S. 1–54).

80 Ferber schätzte Targioni Tozzetti, hatte sich von ihm in der Toskana führen lassen, kannte dessen Kabinett und betrachtete ihm als einen wichtigen Gesprächspartner. Für sein Marmorkapitel bezog Ferber sich zudem auf den Sammlungskatalog Ginanni 1762. Sein Buch in Briefform war Ignaz von Born gewidmet, den er als Marmorkenner auswies. Tatsächlich fanden sich bei Born aber nur eine Auflistung unter Kalksteinen (*lapis calcarum*), kurze Angaben, die nach Linné unter *marmor nobilis* angeführt wurden und die Erklärung: „Marmoribus varietates omnes e Lithophylacio meo adferre inutile foret & taediosum“, womit Plinius d. Ä. paraphrasiert wurde (Born 1772, S. 2).

81 Ferber 1773 und Ferber 1774. Vgl. zum wissenschaftlichen Werdegang Ferbers: Hoppe 1995.

82 Garofalo 1743 und 1770.

83 Ferber 1773, S. 256.

und zwar sowohl in Werkstätten als auch an italienischen Sehenswürdigkeiten.⁸⁴ Bei seinen Recherchen zu italienischen Marmorbezeichnungen wahrte er immer gegenüber den „öfters sehr ungeschickten und besondern Benennungen“⁸⁵ eine kritische Distanz, hielt deren Kenntnis aber für unverzichtbar.⁸⁶ Denn trotz solcher prüfenden Haltung galten für Ferber neben den Gesprächen mit Forschern wie Targioni Tozzetti und Jean-Étienne Guettard, dem zur gleichen Zeit in Italien reisenden französischen Mineralogen, offensichtlich auch die Erklärungen der Steinbearbeiter mit ihren praktisch gewonnenen und tradierten Kenntnissen als wichtige Quelle.

Obwohl Humboldt sich auf Ferber nicht bezogen hat,⁸⁷ kann in diesem Punkt von einer Affinität beider gesprochen werden. Während seiner Amerikareise hatte Humboldt Bezeichnungen und Namensprägungen der jeweiligen indigenen Bevölkerung sehr aufmerksam notiert und als wertvolle Quelle verstanden. Er vertrat die Überzeugung, dass Sprachen „die dauerhaftesten Monumente der Völker sind“.⁸⁸ Dass dies für ihn auch beim Naturstudium Bedeutung hatte, lässt sich an mehreren Beispielen zeigen, so etwa an seinem Kommentar zum früheren Namen des Pico de Teide auf Teneriffa: „Umsonst sucht der Physiker in der Geschichte Urkunden über die ältesten Ausbrüche des Pico; er findet sie nirgends als in der Sprache der Guanches, in der das Wort ‚Echeyde‘ zugleich die Hölle und den Vulkan von Teneriffa bedeutete.“⁸⁹ Auch bei den italienischen Marmorbezeichnungen gab es allen Grund, tradiertes Wissen aus der Vergangenheit zu erwarten.⁹⁰ Für Mineralogen war vor allem der Beisatz „orientalisch“ relevant, der eine wahrscheinlich antike, außereuropäische Herkunft signalisierte oder zumindest als Indiz dafür übernommen werden konnte.⁹¹ So kommentierte bereits Del Riccio etwa „Marmo Nero Orientale“ [schwarzen orientalischen Marmor]: „Man sagt seine Mine sei im Orient, aber man weiß nicht wo [...]“, oder „Bianco e Nero orientale“ [weißen und schwarzen orientalischen Marmor]: „Wir kennen nicht den Ort, wo er gewonnen wird, aber er heißt orientalisch in Unterscheidung zu den unseren weißen und schwarzen, die in der Schönheit ihnen sehr unterlegen sind.“⁹²

84 Ferber 1773, S. 249.

85 Ferber 1773, S. 248.

86 Er schreibt: „Ich läugne nicht, daß diese Provinzial-Namen sehr unbequem sind und nur Verwirrung anrichten; damit man solcher aber entfliehe, muß man ihre Bedeutung wissen, um nicht unrechte Begriffe zu fassen, wenn man sie nennen hört oder liest“ (Ferber 1773, S. 99).

87 Humboldt kannte selbstverständlich die Schriften Ferbers, seit seinen ersten Publikationen äußerte er sich jedoch ihm gegenüber distanziert, da dieser vulkanistische Positionen vertrat (vgl. z. B. Humboldt 1790, S. 12).

88 Humboldt 1991, S. 29; „qui sont les monumens les plus durables des peuples“, Humboldt 1814[–17], S. 24.

89 Humboldt 1991, S. 163; „Le physicien cherche en vain dans l’histoire les documens des premières éruptions du Pic ; il n’en trouve nulle part que dans la langue des Guanches, dans laquelle le mot Echeyde désignoit à la fois d’Enfer et le volcan de Ténériffe“, Humboldt 1814[–17], S. 174.

90 Für einen kulturhistorischen Blick auf Gesteinsnamen sei verwiesen auf: Lüschen 1968. Deren Etymologie ist an Denkrichtungen unterschiedlicher Epochen geknüpft und u. a. auf Vorstellungen des Aberglaubens, der Religion und Medizin oder auch der Bergmannspraxis zurückzufolgeren.

91 Ferber schreibt: „Steinhauer und Steinhändler in Rom nennen allen antiken Granit orientalisch oder Granito d’Egitto, und den europäischen occidentale“ (Ferber 1773, S. 270).

92 „Si dice esser la sua miniera in Oriente, ma non si sa dove [...]“, und „Del Marmo Bianco e Nero Orientale [...] Non ci è noto il luogo onde si trae, ma chiamasi orientale, a differenza de’ bianchi e neri nostrali, che di bellezza gli sono molto inferiori“ (Del Riccio 1996, S. 91 und S. 93). Er be-

Die geographischen Hinweise in den italienischen Namen hat Humboldt in seine Überlegungen einbezogen, ob er noch andere Aspekte aus dem großen Katalog der phantasiereichen Bezeichnungen, die in seiner Inventarliste aufgeführt sind, berücksichtigen wollte, lässt sich anhand der wenigen Stichworte seines Manuskripts nicht rekonstruieren. Bemerkenswert bleibt aber die Tatsache, dass Humboldt sich nicht aufgrund seiner Ausbildung und des zeitgenössischen Stands der mineralogischen Forschungen davon abgegrenzt und die Verwendung solcher Bezeichnungen grundsätzlich vermieden hat.

Es war naheliegend, die unwissenschaftlichen Gesteinsnamen abzulehnen, schon aufgrund der vielen Mehrfachbenennungen und der Inkongruenzen, die sich aus ihrer unsystematischen Anlage ergaben, denn es handelte sich eindeutig um Trivialbezeichnungen. Viele der Marmorbezeichnungen verdankten sich dem, was Cronstedt Jahrzehnte zuvor als „Figuromanie“⁹³ der vorwissenschaftlichen Benennungen kritisiert hatte, denn die Namen bezogen sich auf oberflächliche Analogien. Farben und Musterungen wurden beispielsweise mit Vergleichen aus der Pflanzen- und Tierwelt gekennzeichnet, zu denen unter mineralogischen Aspekten keinerlei Bezug bestand:⁹⁴ Es ist die Rede von Marmor *a occhio di pernice* [wie Rebhuhnauge],⁹⁵ *tartarugato* [wie Schildpatt], *a mandorla* [mandelförmig], *fiorito* [geblüht],⁹⁶ *serpentino* [wie Schlangenhaut]⁹⁷ und *marino* [maritim, nicht als Herkunftsbezeichnung, sondern wegen der an Wellen erinnernden Zeichnung], um nur einige Beispiele zu nennen. In seiner Kritik an den irreführenden Phantasienamen plädierte er dafür, dass „man Marmor für Kalkstein ausgiebt, und

schreibt Namensverschiebungen: „Der afrikanische oder früher äthiopisch genannt Marmor, wird in den Landen Ägyptens gewonnen [...]“ („Il marmo africano o anticamente detto Etiopico, il quale si cava nei paesi dell’Egitto [...]“, Del Riccio 1996, S. 97). Zudem weist er auf die spätere Verbreitung von Marmorarten hin, schreibt zum „Bianco e Nero orientale“: „Nach Ravenna und Rom wurden von den Römern viele große Stücke gebracht, die sich auf andere Städte verteilt haben“ („In Ravenna ed in Roma ne condussero i Romani molti gran pezzi, che si sono sparsi all’altre città“, Del Riccio 1996, S. 93), und nennt zu allen Arten als Beispiele bekannte italienische Monumente.

93 Cronstedt 1770, Vorrede ohne Seitenzählung [S. 22].

94 Eine Sonderstellung kam den sogenannten figurierten Steinen mit Versteinerungen zu: Unter den italienischen Marmornamen gibt es zahlreiche Variationen von *Lumachella* (Muschelkalk). Cronstedt kritisierte das besondere Interesse an solchen Produkten und bemerkte, sie sollten als Gegenstand für Botaniker und Zoologen betrachtet werden.

95 Diese Zeichnung entsteht durch Versteinerung.

96 Diese Bezeichnung geht auf das Lobgedicht von Paulus Silentarius zur Neueinweihung der Hagia Sophia im Jahr 563 zurück: „Wer aber wäre im Stande, und hätte er auch die weithallenste Stimme Homers, die wie blumige Wiesen aussehenden, ausgebreiteten Marmorflächen an den hochstrebenden Wänden des Tempels und auf dem weiten Boden zu besingen?“ (*Paulus des Silentarius Beschreibung der Hagia Sophia*. Hg. von J. J. Kreutzer. Leipzig 1875, S. 20).

97 Gerade für diese Bezeichnung (der Name Serpentin hat sich durchgesetzt) ist die Tradierung alter Kenntnisse zu vermerken, allerdings handelt es sich nicht um solche mineralogischer Art: Schon in der Antike, wie bei Plinius d. Ä. genannt, gehörte die Kenntnis der Steine auch zur Medizin und Ähnlichkeiten waren dabei ausschlaggebend: Die Ähnlichkeit zu Schlangenhaut galt als Hinweis auf Heilkraft bei Schlangenbissen. Im Mittelalter wurden solche medizinischen Vorstellungen weitergeführt und bestimmten zusammen mit Alchemie und Bergmannssprache viele geologische Begriffe (vgl. Lüschen 1968, S. 31 ff.). Zum Serpentin schrieb Plinius: „[...] Serpentinstein (ophitis), da dessen Flecken denen der Schlangen ähnlich sind, woher auch sein Name kommt [...]“ und „Man sagt, daß [zwei Arten Serpentinstein] Kopfschmerz und Schlangenbisse lindern.“ (Plinius 1992, S. 47). Während er sich auf den griechischen Namen bezog, sprach Agricola von Serpentin; vgl. „der grüne Marmor (Serpentin)“ (Agricola 1809, S. 32).

den Porphyry unter die Felssteinarten zählet.“⁹⁸ Sachliche und auf empirischen Untersuchungen bezogene Namensgebungen und einen Bruch mit der „Figuromanie“ der Vergangenheit betrachtete er als Grundlagen für wissenschaftliche Arbeit.

Für Werner war die Forderung nach einer rigorosen Erneuerung der mineralogischen Nomenklatur, die zuerst eine Verabschiedung von Trivialbezeichnungen verlangte, mit einer Kodifizierungen für die präzise, eindeutige und umfassende Beschreibung äußerer Merkmale der Objekte verbunden. Dafür erstellte er unter anderem einen Katalog der Haupt- und Unterfarben,⁹⁹ der sukzessiv von ihm und seinen Schülern erweitert wurde¹⁰⁰ und bei dem ebenfalls zur Verständigung Vergleichen zugrunde gelegt wurden.¹⁰¹ So bezog sich beispielsweise eine erfolgreiche Namensprägung von Werner auf ein farbliches Merkmal, das eindeutig, aber analogisierend definiert war: Olivin, aufgrund „olivengrüner“ Farbe so benannt.¹⁰² Hier könnte man von einer Nähe zu den vorwissenschaftlichen Marmorbezeichnungen sprechen, die mit einer breiten Palette der Farbbezeichnungen (und Musterbenennungen) eine frühe Grundlage für die allgemeinverständlich unterscheidende Beschreibung äußerer Gesteinsmerkmale boten.

V.

Humboldts eigenes Marmormanuskript war in der Anlage als ein Katalog konzipiert, in dem terminologische Fragen geklärt und die äußeren Merkmale der Gesteine differenzierend aufgeführt werden sollten. Er wählte die Form einer Reihung nach Stichworten mit mehr oder weniger ausführlichen Einzelerläuterungen. Im Fragment gebliebenen Manuskript sind elf Gesteinsarten nach den italienischen, von Zoëga vermittelten „antiquarischen Namen“ aufgelistet.¹⁰³ Auch auf der Inventarliste wurden diese italienischen Namen verwendet, jedoch bezog sich Humboldt in seinem Text nicht unmittelbar auf die Objekte der eigenen Sammlung, sondern führte bekannte Monumente oder Kunstwerke aus Rom oder anderen Teilen Italiens zur Veranschaulichung an.

Bei seiner terminologischen Arbeit ging es Humboldt an manchen Stellen unmittelbar um eine Konkordanz der Namen. Bei den ersten zwei Einträgen, zum „Cipolo“ und zum „Cipollino“, deren italienische Namen sich auf die an Zwiebelringe erinnernde Struktur beziehen,¹⁰⁴ identifizierte Humboldt die Gesteine, deren Namen in der Antike lauteten: „Penthelischer Marmor“ und „Ca-

98 Cronstedt 1770, Vorrede ohne Seitenzählung [S. 22].

99 Vgl. Werner 1774, S. 87 ff.

100 So von Wad, der eine größere Farbskala entwickelte und in dreisprachiger Konkordanz publizierte (Wad 1789).

101 Varianten der Farbe Grün nennt er z. B.: „Spangrün“, „Grasgrün“, „Apfelgrün“, „Lauchgrün“ u. a. (Werner 1774 vgl. 112 ff).

102 Vgl. Werner 1790S. 55.

103 Es handelt sich um folgende Einträge: 1. „Cipolo [Cipolla]“, 2. „Cipollino“, 3. „Himettio“, 4. „Thasinischer Marmor“, 5. „Parischer Marmor“, 6. „Giallo aus Nubien“, 7. „Car[r]arischer Marmor“, 8. „Memphitischer Marmor“, 9. „Rosso antico“, 10. „Nero antico“ und 11. „Greco duro“; Ergänzungen in eckigen Klammern werden hier und an anderen Stellen entsprechend der italienischen Schreibung vorgenommen, C. R.

104 Der Zwiebelbezug wird auch auf die Geruchsabsonderung des *marmo cipolla* – *marmor hymettium*, der auch *marmo greco fetido* genannt wird, zurückgeführt.

ristischer Marmor“. Sie sollten nicht verwechselt werden, denn der erste sei „ein schneeweißer, ziemlich grobkörniger mit etwas silberweißem Glimmer gemengter Kalkstein“, der zweite „ein sehr grobkörniger stets grünlich-weißer Kalkstein mit vielem ebenfalls grünlichgrauem Glimmer. Diese Glimmerblätter liegen so daß die aufgeschnittenen Säulen davon wie Tannensplitter ge- flammt erscheinen.“ Beides waren Beschreibungen der äußeren Merkmale nach den Kriterien Werners und konnten sich hilfreich erweisen für eine Bestimmung in kunsthistorischem Kon- text. Humboldt gab insbesondere Anhaltspunkte zur eindeutigen Unterscheidung, während er zur Ähnlichkeit geographisch argumentierte: „Caristischer Marmor, vom Mons Caristus in Euboea dieselbe Formation mit dem Penthelischen Marmor, da beide Gebirge nur durch das Meer getrennt sind.“

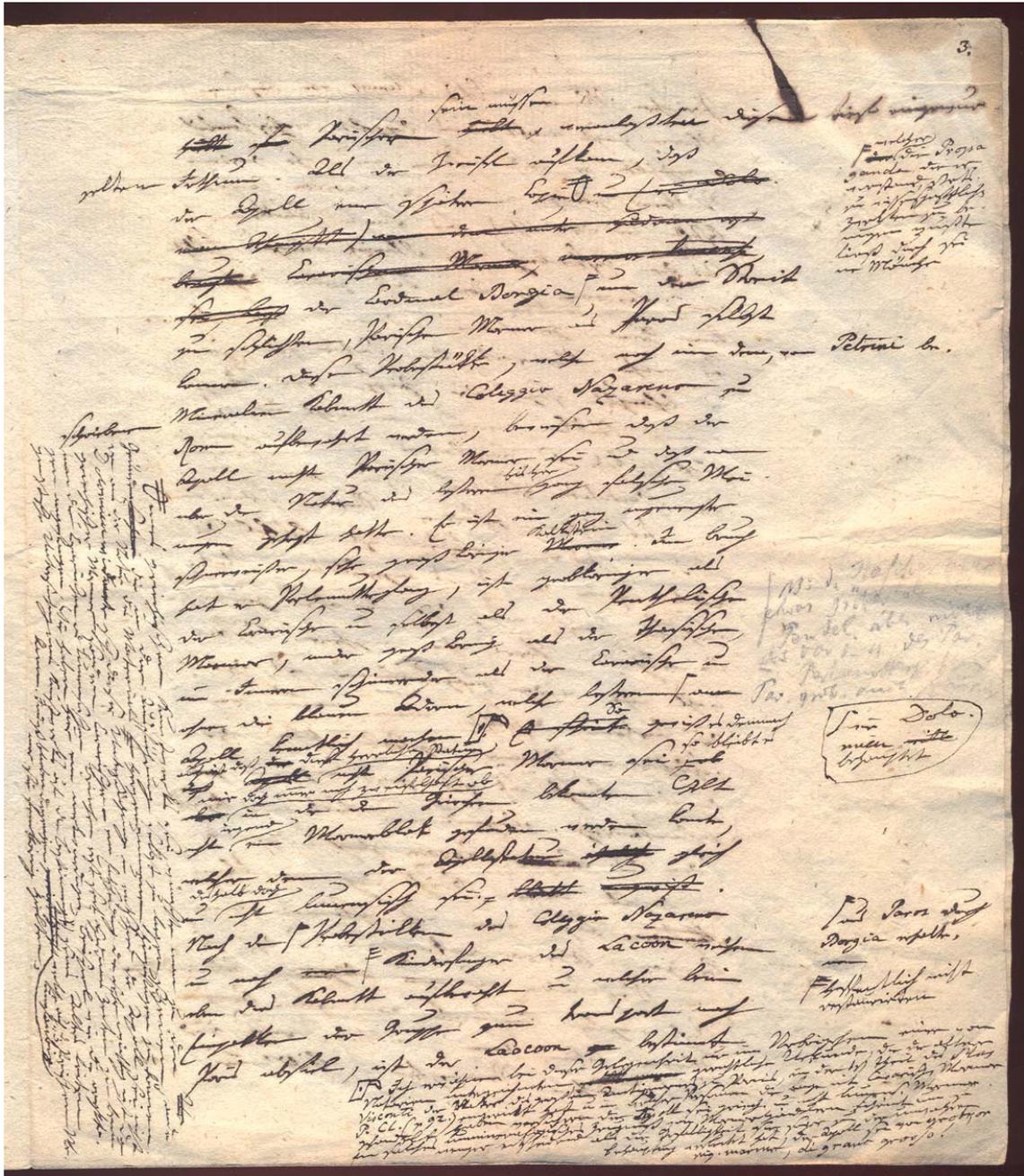


Abb. 14: Mineralogische und Petrographisch-lagerstättenkundliche Sammlungen des Museums für Naturkunde Berlin. Archivmaterial Inv.-Nr. 240-4, Humboldt, Antike Marmorarten, Bl. 4r (s. Angaben zu Abbildung 1).

Zum Marmor aus Carrara, der im 19. Jh. wie auch heute weiterhin gewonnen wurde, nannte er zunächst den Namen der Antike und bezeichnete die Förderstätten: „Cararischer Marmor, marmor Lunense. Man unterscheidet davon drei Brüche Cava di Bettoglio, di Poluzzo, und di Pianello.“ Es ging ihm um den Vergleich antiker und moderner Proben, und entsprechend wurden auch Übereinstimmungen verzeichnet: „Giallo aus Numidien, doch findet man ihn in neueren Zeiten auch sehr schön bei Siena im Florentinischen“.

Bei zwei anderen Gesteinsarten dagegen ist gerade bemerkenswert, dass Aussagen über die Herkunft nur von Steinmetzen vorlagen und er in seiner Begutachtung eine außereuropäische Herkunft bestätigte: „Rosso antico ein bräunlich roter sehr harter dichter Kalkstein“ und „Nero antico dunkelschwarzer dichter Kalkstein wie der rosso den Steinmezlern wegen seiner großen Härte bekannt. [...] In Europa kennen wir nichts dem rosso oder nero ähnliches.“

Sein letzter Eintrag im Manuskript war in aller Kürze terminologischer Art: „Dolomit greco duro“. An dieser Stelle bezog er sich auf einen erst vor relativ kurzer Zeit geprägten Namen, der auf eine Entdeckung Déodat de Dolomieu zurückging.¹⁰⁵ Dieser hatte, übrigens während seines Studiums von Marmorarten in Tirol, ein Gestein beschrieben, das auch insofern seinen Namen bekannt gemacht hat, als das Gebirge der Dolomiten danach benannt wurde.

Eine Sonderstellung kommt in Humboldts Manuskript dem Eintrag zum Parischen Marmor zu. Der Eintrag ist nicht nur ungleich länger als andere, sondern zahlreiche nachträglich ergänzte Randbemerkungen belegen, dass Humboldt daran immer erneut gearbeitet hat (Abb. 14). Seine Beschäftigung mit dieser Marmorart war voraussetzungsreich und gerade in diesem Teil knüpfte er an Forschungstraditionen in Rom an. Die Stadt war, wie von Gilles Montègre in zwei Aufsätzen dargestellt worden ist, im 18. Jahrhundert zu einem beliebten Reiseziel für Gelehrte aus dem Ausland avanciert, und die Marmorarten galten für einige bedeutende französische Naturforscher als bevorzugtes städtisches Studienobjekt: Dafür hat Montègre eine Kontinuitätslinie von Nicolas Desmarest über Jean-Étienne Guettard und Déodat de Dolomieu aufgezeigt.¹⁰⁶ Allerdings fanden diese Marmorstudien nur in geringem Umfang in Publikationen Eingang, obwohl, wie Montègre anhand von Absichtserklärungen und Nachlassdokumenten zeigen konnte, umfangreichere Projekte geplant waren. Für Dolomieu beispielsweise lässt sich das durch seine unveröffentlichten *Notes sur les pierres à polir* rekonstruieren.¹⁰⁷ Humboldt seinerseits, der Dolomieu Forschungsgegenstand aufgegriffen hat, wird schon deshalb davon in Rom erfahren haben, weil in den Kreisen, in denen er verkehrte, viele den französischen Gelehrten noch persönlich kennengelernt hatten. Dolomieu Prestige in der Stadt war groß, denn er hatte 1790 mit einem Aufsatz, den Montègre als richtungweisende Expertise bezeichnet hat, eine sehr beachtete kunsthistorische Debatte beendet.¹⁰⁸ Es ging um nichts weniger als um die 1780 gestellte Frage, ob die berühmte Statue des Apoll von Belvedere, Inbegriff des von Winkelmann entworfenen Griechenlandbildes, nur eine römische Kopie war.

105 Dolomieu 1791. Dieser Name war 1792 von Nicolas Théodore de Saussure, dem Sohn von Horace-Bénédict geprägt worden (Saussure 1792).

106 Vgl. Montègre 2009, S. 162 ff.

107 Vgl. Montègre 2009, S. 166 ff. Er berichtet auch über Guettards „project de guide d'Italie minéralogique“, und einer genauen Aufstellung aller Marmorarten im Petersdom (Montègre 2009, S. 163).

108 Dolomieu 1790.

Dolomieu war es gelungen, in den Steinbrüchen von Carrara die Stelle zu finden, von der der Marmorblock des Apoll stammte, und damit nachzuweisen, dass es sich um kein griechisches Original handeln konnte. Montègre hat in seiner differenzierten Rekonstruktion der unterschiedlichen Phasen dieser Debatte¹⁰⁹ den Akzent darauf gelegt, dass die damit verbundene Kommunikation zwischen Gelehrten der Kunstgeschichte und der Altertumsforschung mit Mineralogen und auch mit solchen Experten wie den Steinmetzen für die Stadt Rom bezeichnend war.¹¹⁰ Er konnte an mehreren Beispielen zeigen, wie die Stadt zu einem Ort der produktiven Begegnung und des Gedankenaustauschs dort sesshafter und reisender Gelehrter unterschiedlicher Disziplinen geworden war. Montègres Befund ist: „La Rome du XVIIIe siècle ne mérite [...] pas d’être réduite au statut de simple réceptacle monumental, mais doit être analysée en qualité de matrice sociale, génératrice d’un véritable dynamisme culturel.“¹¹¹

Diese Darstellung benennt auch für Humboldts Romaufenthalt 1805 wichtige Aspekte, und zwar nicht nur, weil er Anregungen aus Gesprächen mit Zoëga und anderen in Rom wohnenden Personen gewinnen konnte und spezifische Themen der monumentalen Stadt aufgriff. Humboldt bezog sich auf wissenschaftliche Kontinuitätslinien, die an den Ort gebunden waren, obwohl dafür zu seiner Zeit die Grundlagen der Anschauung nicht mehr oder nur noch in extrem reduzierter Form gegeben waren. Die Kunstwerke des Belvedere-Hofes befanden sich jetzt in Paris, trotzdem führte Humboldt die Studien von Dolomieu weiter, indem er sie auf die Laokoon-Gruppe bezog, von der nur noch ein kleines Fragment in der Stadt verblieben war.¹¹² Humboldt war offensichtlich sehr genau über die frühere Debatte informiert, kannte vermutlich den von Anton Raphael Mengs verfassten Text, der sie initiiert hatte und in dem nicht nur eine Prüfung der griechischen Herkunft des Apoll, sondern auch der Laokoongruppe gefordert wurde.¹¹³ Humboldts Aufzeichnungen zeigen, dass er mit großer Wahrscheinlichkeit das Gutachten der Steinmetze bzw. akademischen Bildhauer aus Carrara, das die Echtheit der Statue behauptete, gelesen hat.¹¹⁴ Und darüber hinaus bezog er sich auf Informationen, die er ausschließlich mündlich hatte erfahren können, beispielsweise über Stefano Borgias Initiativen zur Beschaffung original griechischer Marmorproben.¹¹⁵

Bourguet hat in ihrem Kapitel *Le doigt du Laocoon, ou la vérité du fragment* den Verlauf von Humboldts eigenen Recherchen zum Laokoon-Marmor ausführlich rekonstruiert und dabei

109 Montègre 2006, S. 29 ff. Eine historische Darstellung der Debatte findet sich bei Petriani (Petriani 1791, S. 146 ff.).

110 Für Dolomieu konstatiert Montègre eine neue „identité socioprofessionnelle de l’expert“ und erläutert, „Dolomieu ait tiré sa légitimité du fait qu’il n’était ni un antiquaire, ni un marchand marbrier, mais un véritable homme de science“ (Montègre 2006, S. 35). Fortan galt die Gutachterrolle der Steinmetze als überflüssig und obsolet.

111 Montègre 2009, S. 168.

112 Zu diesen Fakten vgl. Bourguet 2017, S. 196 f.

113 Vgl. Mengs 1780, S. 8 f.

114 Vgl. Visconti 1782, S. 92 f.

115 Vgl. Notizen zu mündlichen Informationen, die Humboldt in Rom erhalten hat, z. B.: „Zoega versichert, daß vor dem Streit über Apoll und ehe Borgia Parischen Marmor kommen ließ, alle Antiquarier den Parischen Marmor für feinkörnig hielten, theils weil Apoll so feinkörnig ist, theils weil unter antiken Werken der feinkörnige so überaus selten ist, und man seltensten für Parischen halten wollte“ (Tb. II/VI, Bl. 12v). Ein weiterer Gesprächspartner zu solchen Fragen war für ihn Gianvincenzo Petriani.

sowohl sein Marmor-Manuskript vorgestellt als auch die entsprechenden Textstellen im *Italienischen Tagebuch* ausgewertet. Auf dieser Grundlage entwirft Bourguet ein differenziertes Bild von Humboldts wissenschaftlichen Arbeitsverfahren und Denkschritten. Es wird nur allzu deutlich, dass er darauf zielte, ein ähnliches Ergebnis wie vor ihm Dolomieu vorzuweisen und Neues über die Laokoon-Gruppe festzustellen. Dies hätte impliziert, in einem repräsentativen Punkt die Autorität Winckelmanns und das von ihm entworfene Antikenbild relativieren zu können.¹¹⁶ Winckelmanns Materialkenntnisse und dessen emphatisches Lob des Parischen Marmors überzeugten ihn zudem keineswegs. Schließlich gelangte Humboldt für die Laokoon-Gruppe zu einem wenig spektakulären Ergebnis, und zwar zu dem Schluss, ihren Status als authentisches griechisches Original bestätigen zu können. Obwohl dieses Ergebnis Humboldt zunächst enttäuschend erscheinen konnte, hebt Bourguet hervor, dass er sich trotzdem in seinem programmatischen Anspruch bestätigt sah, als Naturforscher zu kunsthistorischen Debatten beitragen und gegebenenfalls das klärende Urteil fällen zu können. Sie schreibt: „Dans ce cas, les aspects techniques et matériels (nature du marbre et qualité de son assemblage) venaient confirmer le jugement esthétique de la tradition antiquaire et de l’histoire d’art, mais en corrigeant les prémisses que le fondaient.“¹¹⁷

In seinem Katalog war der Eintrag zum Stichwort Parischer Marmor jedenfalls ausführlich dokumentiert und bestens geeignet zur Klärung eventueller zukünftiger Zweifelsfälle der Kunstgeschichte. Es war als Ergebnis festzuhalten, dass er eine vorgefasste Meinung der Antikensforscher widerlegen konnte, dass nämlich Parischer Marmor als besonders feinkörnig gelten könne, er belegte das Gegenteil. Humboldt lieferte eine Werners Vorgaben respektierende Beschreibung und eine philologisch kenntnisreiche Auseinandersetzung insbesondere mit Äußerungen von Plinius. Anders als man erwarten könnte, hatte Plinius der Ältere keine ausführliche Auflistung und Charakterisierung der zu seiner Zeit in Rom verwendeten Marmorarten geliefert, sondern nur angemerkt: „Es ist nicht nötig, die Arten und Farben des Marmors anzugeben, da sie ohnehin gut bekannt sind und es nicht leicht ist, sie angesichts ihrer großen Menge aufzuzählen.“¹¹⁸ So ging es darum, verstreute Bemerkungen, etwa über die Laokoon-Skulptur aufzufinden und mehr noch, sie angemessen zu interpretieren.¹¹⁹ Darin aber war Humboldt geschult, die Arbeit mit philologischen Quellen im Kontext von mineralogischen Materialstudien war für ihn nicht neu.

VI.

Bereits 1790 in seiner ersten Monographie, von der oft nur ein Teil des Titels zitiert wird, *Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein, Mit vorangeschickten, zerstreuten Bemerkungen über den Basalt der ältern und neuern Schriftsteller* hatte Humboldt sich sowohl empirisch fundierten Beschreibungen als auch einem philologischen Quellenstudium gewidmet. Allerdings standen in seinem Buch schließlich die beiden Bereiche in den jeweiligen Kapiteln unverbunden nebeneinander, er selbst kündigte seinen philologischen Teil „als ein

116 Während seines Romaufenthaltes war die Auseinandersetzung mit Winckelmann und seinem Antikenbild ein zentrales Thema für Humboldt (vgl. Rapisarda 2017b, S. 281 ff.).

117 Bourguet 2017, S. 199.

118 Plinius 1992, S. 47.

119 Vgl. Plinius 1992, S. 37.

völlig abgesondertes Stück“ an.¹²⁰ Über die Vorgeschichte seiner Schrift berichtete er Joachim Heinrich Campe: „Ich schicke Ihnen hier die erste Hälfte meines Manuscripts [...] Dieser Theil ist bloß philologisch. Heyne forderte mich dazu auf, der zweite ist ganz mineralogisch.“¹²¹

Humboldt bewies im philologischen Teil, die einschlägigen antiken Autoren sehr genau gelesen zu haben, die wichtigen Textstellen zur Hand zu haben und damit souverän zu arbeiten – somit Kenntnisse und Fertigkeiten, auf die er in Rom zurückgreifen konnte. Im Jahr 1790 bestand die Brisanz seines Antikenstudiums darin, mit alten Quellen einen historischen fundierten Beitrag zur Neptunismusdebatte zu leisten,¹²² die zu diesem Zeitpunkt insbesondere die Frage einer möglichen vulkanischen Herkunft des Basalts betraf. Der methodische Ansatz war auch 1805 für ihn noch relevant, und er konnte seine damalige historiographische Themenstellung einer „Mineralogie der Alten“¹²³ auch unter demselben Stichwort im *Italienischen Tagebuch* wieder aufgreifen und neu profilieren.¹²⁴ 1790 waren damit Kapitel wie *Etwas über den Syenites der Alten* und *Critischer Versuch über den Basalt des Plinius und den Säulenstein des Strabo* gemeint,¹²⁵ und 1805 beschäftigten ihn weiterhin neben Marmor im engeren Sinne auch die zuvor thematisierten Gesteinsarten.

Humboldt hatte sich 1790 bereits mit Fragen der Bezeichnungen befasst, denn grundlegend war es, mit allen zur Verfügung stehenden Verfahren zu klären, „welche Steinart, die Alten unter diesem oder jenem Namen verstanden haben“.¹²⁶ Er nannte für eine solche historische Übertragungsarbeit drei Bezugspunkte: Eine sehr genaue Beschreibung, die genügend Informationen für eine Nachprüfbarkeit an Objekten bot, Aussagen zu Lagerstätten oder auch „Nachricht von seinem Gebrauche zu einem *Kunstwerke* [...], welches bis auf unsere Zeiten gekommen ist“.¹²⁷ Schon damals hatte er sich unter anderem auf berühmte Denkmäler bezogen, jedoch ausschließlich mit dem Ziel, das verwendete Material zu identifizieren.

So umsichtig Humboldt auch verfuhr, betonte er in seiner Monographie zugleich, dass der philologischen Arbeit Grenzen gesetzt seien,¹²⁸ in vielen Fällen „die Philologie nicht entscheiden kann“¹²⁹ und solche Recherchen höchstens im Rahmen von „Wahrscheinlichkeit“ Aussagen treffen könnten.¹³⁰ Begrenzt waren zudem seine Möglichkeiten, Materialien der Antike, insbesondere kleinasiatischer Herkunft direkt prüfen zu können; sein Anschauungsmaterial war ein anderes. So notierte er beispielsweise: „Unser Basalt scheint gar nicht dazu geschickt zu

120 Humboldt 1790, S. VIII.

121 Brief vom 14.2.1790 (Humboldt 1973, S. 85 f.).

122 Vgl. Krafft 1994.

123 Humboldt 1791, S. 137.

124 Vgl. „*Mineralogie der Alten*“ (Humboldt Tb. II/VI, Bl. 12r und Bl. 12v).

125 Humboldt 1790, S. 38 ff. und S. 41 ff.

126 Humboldt 1790, S. 55.

127 Humboldt 1790, S. 55.

128 „In der Stelle beim Plinius, welche vom Basalte handelt, finden sich zwar diese dreierlei Angaben vereinigt, aber die beiden ersteren sind so unbestimmt, die letztere ist so wenig zu benutzen, dass das Ganze keine Aufklärung gewinnt“ (Humboldt 1790, S. 55).

129 Humboldt 1790, S. 65.

130 Humboldt 1790, S. 68.

seyn, um vom Meissel bearbeitet zu werden. Und doch rechnet Plinius den Basalt unter die Marmorarten.¹³¹ Erst Jahre später in Rom sollte er Gelegenheit haben, jene Materialien, zu denen er sich früher geäußert hatte und die er höchstens in Privatkabinetten hatte zur Kenntnis nehmen können,¹³² unmittelbar und in zahlreichen Varianten zu betrachten.

Humboldt rechnete bereits 1790 sehr wohl mit der Möglichkeit, der Irrtümer überführt zu werden oder Korrekturen vornehmen zu müssen, und schrieb: „Mögen andere Philologen diesen kritischen Weg weiter verfolgen, *meine begangenen Fehler* verbessern und einen Streit beenden, der von vielen Seiten so merkwürdig ist.“¹³³ Dass es sich dabei nicht nur um eine Floskel handelte, stellte er ein Jahr später unter Beweis mit seinem Artikel *Ueber den Syenit der Alten [...] eine Korrektur*.¹³⁴ Nun vertrat er die Position: „Das Syenit des Herren Inspektor Werner ist also mit dem alten Syenit einerlei Mineral!“¹³⁵ Zugleich verteidigte er entschieden die Berechtigung der von ihm gewählten Fragestellungen und seinen methodischen Ansatz.

In seinem Artikel betonte er die Bedeutung der antiken Quellen, die von ihm nicht als unumstößliche Autoritäten konsultiert werden.¹³⁶ Zum einen ermöglichen sie damals nicht zugängliche Informationen über ferne Gegenden, denn es: „[...] standen die Alten mit mehreren Gegenden in Verkehr, die uns fremd geworden sind. Die Mineralogie von Afrika ist uns bis auf einzelne Küsten, völlig dunkel.“¹³⁷ Dies war ein Mangel, der progressiv überwunden werden konnte, grundsätzlicher hingegen war seine andere Begründung: „Die natürliche Gestalt gewisser Länder ist seit ein Paar Jahrtausenden mannichfaltig verändert“, und es könne etwa nach der vergangenen Zeit „*Plinius* das untere Italien kaum wieder erkennen.“ Dabei verwies Humboldt sowohl auf die „gewaltsamen Revolutionen“ durch „Meeresfluthen, Vulcane und Erdbeben“ als auch auf die „so unmerklichen Wirkungen der Verwitterung“,¹³⁸ und wir finden hier einen frühen Ausdruck seines dezidiert dynamischen geologischen Denkens.

Gegenüber Karsten, zu dem er einen ersten Kontakt durch die Übersendung seines Buches herstellte, erläuterte er seine Selbstkorrektur: Er halte es für eine „Pflicht [...], seine Fehler auch

131 Humboldt 1790, S. 66.

132 Auch bei den Sammlungen in Kabinetten war nach Humboldt Vorsicht angesagt, denn die Herkunft der Objekte war nicht nachprüfbar. Er wies die italienische Sammlung von John Hawkins (1761–1841) als besonders hilfreich aus (vgl. Humboldt 1791, S. 138).

133 Humboldt 1790, S. 65 (Hervorh. im Orig.).

134 Seine Revision betraf eine Passage, in der er eine 1787/88 von Werner vertretene These kritisiert hatte, allerdings ohne den Autor („ein grosser Mineraloge“) zu nennen (Humboldt 1790, S. 41).

135 Humboldt 1791, S. 138. Werner hatte die These vertreten, es handle sich um eine eigene Granitart (Werner 1787, S. 8). Werners Definition des Syenits sollte sich allerdings in der Folge als unzutreffend erweisen.

136 So betont Humboldt beispielsweise, dass die Bezeichnungen nicht ohne kritische Interpretationsarbeit gelesen werden sollten: „Viele Irthümer in der Naturgeschichte der Alten, entstehen daraus, dass wir den Classikern eben die Genauigkeit und Bestimmtheit der Sprache zutrauen, an die uns der systematische Geist der letzteren Jahrhunderte gewöhnt hat.“ (Humboldt 1790, S. 70). Dies ist auch ein Beleg dafür, dass Humboldt schon früh ein spezifisches, kritisches Verständnis für vorwissenschaftliche Bezeichnungen forderte, wie sie ihm in den antiquarischen Marmoramen begegneten.

137 Humboldt 1791, S. 137.

138 Humboldt 1791, S. 135 f. (Hervorh. im Orig.).

unaufgefordert zu gestehen.“¹³⁹ In Karstens Reaktion zeigte sich offenbar, dass Humboldt mit seiner Arbeit und dieser Haltung zunächst wenig Verständnis fand. Dazu schrieb er an Johann Reinhold Forster: „Wenn der junge Karsten über meinen Irthum mit den Syeniten triumphiert, so ist mir das ein Zeichen, daß er sich sehr frei von Irthümern hält. [...] Wenn Herr K[arsten] je selbst in den Klassikern und besonders in ihren Physikal[ischen] Büchern gearbeitet hat, so muß er aus Erfahrung wissen, daß das Irren hierin sehr leicht ist.“¹⁴⁰ Hier eröffnet sich ein Blick auf eine frühe Phase des später produktiven und durchgängig freundschaftlichen Verhältnisses zwischen ihm und Karsten. Es ging Humboldt aber nicht nur um einzelne Reaktionen, sondern er sah sich offenbar in seinem Sonderweg einer Einbeziehung philologischer Altertumsforschung in die Naturforschung weitgehend unverstanden. Gegenüber J. R. Forster äußerte er: „Daß Sie meiner Untersuch[ung] über die Mineralogie der Alten erwähnen, war mir vorzüglich angenehm. Ich hatte alle meine Kräfte angestrengt, um in diesem Fache etwas zu leisten, und desto niederschlagender war mir die Idee, daß so viele Mineralogen solche Arbeit langweilig und unnützlich finden.“¹⁴¹

1805 in Rom führte Humboldt diesen Ansatz, den er zwischenzeitlich offensichtlich nicht grundsätzlich verworfen hatte, weiter. Auf der Grundlage seiner Gesteinssammlung verfasste Humboldt keine Publikation, anders als Karsten, der 1807 *Ueber die Breccia verde d'Egitto der Italiener* schrieb. In seiner Einzelstudie zu dieser Gesteinsart, deren italienischer Name auf eine ägyptische Herkunft verwies, bezog sich Karsten auf die empirischen Erhebungen von François Michel Rozière in Ägypten, diskutierte in seinem Text aber auch in Italien formulierte Thesen von Johann Jacob Ferber und Gregers Wad sowie von Johann Joachim Winckelmann vergleichend und korrigierend.¹⁴²

Wenn man das *Italienische Tagebuch* hinzunimmt, kann man vermuten, wie Humboldt sein Marmor-Manuskript weiterzuführen plante. Während einige Tagebuchaufzeichnungen fast wörtliche Vorformulierungen des Marmor-Manuskripts sind,¹⁴³ finden sich vergleichsweise viele nicht übernommene Notizen zu Gesteinsarten aus Ägypten, zu einem Forschungsgebiet, das ihn schon seit Jahren beschäftigt hatte. Dieser Themenkreis hatte jedoch für die antiquarischen Debatten, bei denen die griechische Herkunft berühmter Statuen im Mittelpunkt stand, keine unmittelbare Relevanz, und wahrscheinlich führte Humboldt seine diesbezüglichen Überlegungen deshalb in seiner römischen Studie nicht weiter aus. Die Stadt bot dafür ebenfalls vielfältiges Anschauungsmaterial und war zudem seit längerem ein Ort entsprechender Forschungen, nicht nur durch Zoëgas Studien, sondern auch durch eine dort 1795 erschienene Publikation von Wad über die ägyptischen Gesteine in Stefano Borgias Sammlung.¹⁴⁴ Humboldt notierte seine zahlreichen Überlegungen zu ägyptischen Gesteinen unter denselben Über-

139 Brief an D. L. G. Karsten vom 7.9.1790, Humboldt 1973, S. 102–105, hier S. 104.

140 Humboldt ergänzte: „Triumphieren sollte man nie! Ich kenne H[errn] K[arsten] nicht persönlich, aber ich habe viel Achtung für ihn, weil er unendlich gelehrter, als ich, ist. Wegen dieser Ueberlegenheit an Kenntnissen, die ich gern öffentlich anerkennen will, verzeihe ich ihm auch gern den Triumph, den er sich an mir erlaubt“ (Brief an J. R. Forster vom 24.9.1790, Humboldt 1973, S. 114 f., hier S. 114). Zum Verhältnis Humboldt und Karsten vgl. Schuster 1928 und Hoppe 1989.

141 Humboldt 1973, S. 114 f., hier S. 114.

142 Karsten 1807, vgl. dazu: Rozière 1813.

143 Als fast wörtliche Vorlagen des Marmor-Manuskripts können z. B. die Tagebuch-Aufzeichnungen zum Cipollino und Carrara-Marmor gelten (Humboldt Tb. II/VI, Bl. 12v).

144 Wad 1794.

schriften „Alte Steine“ und „Mineralogie der Alten“, die Marmor im engeren Sinn betrafen, und zusätzlich in einem Teil über „Ägyptische Gebirgsarten“.¹⁴⁵

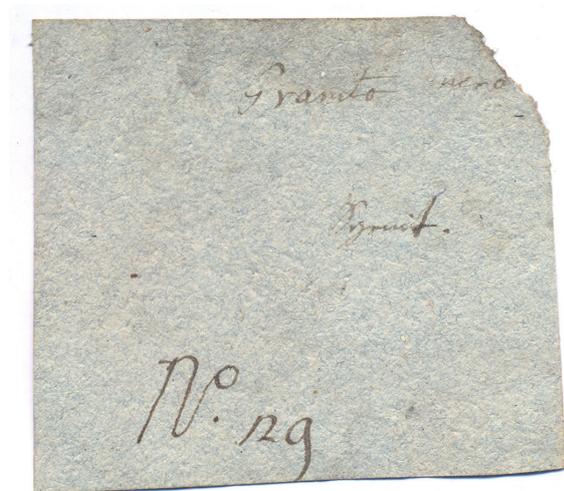


Abb. 15: MFN_PET_2011_04194 (s. Angaben zu Abbildung 1).

Humboldt plante möglicherweise eine Ausarbeitung zum Thema Granit, wozu er anmerkte: „Fast aller Granit in Rom ägypt.“¹⁴⁶ In diesem Zusammenhang kam er auch auf das Thema Syenit zurück, in seiner Berliner Sammlung ist ein Etikett mit einer Notiz erhalten: „Granito nero Syenit“ (Abb. 15). Außerdem bezieht er sich auf die genannten, im *Museo Borgia* durchgeführten Forschungen zu ägyptischen Gesteinen: „Wad will alten, Uranfängl. Basalt, der zum Granit gehört, Basanites nennen [...] hält keine der Obelisquen für Syenit; es gibt Egypt. Wern. Syenit mit Feldspat, Hornblende und etwas Mica Basanites (basalto nero die Antiquarier-Löwen am Capitol) [...]“¹⁴⁷ Seine minera-

logischen Überlegungen zu diesem Themenkreis lassen sich nur bedingt rekonstruieren, da die Notizen von 1805 ein fragmentarisches Bild ergeben. Bemerkenswert hingegen bleibt es auch in anderem Zusammenhang, wie häufig Humboldt seine Aufmerksamkeit in Rom auf Materialien und als Beispiel angeführte Artefakte richtete, die nicht der griechisch-römischen Antike, sondern der ägyptischen Kultur angehörten,¹⁴⁸ wie die im Zitat erwähnten Löwen am Rande des antiken Zentrums der Stadt, des Kapitols (Abb. 16). Die von Humboldt gewählte Blickrichtung war Ausdruck eines weiterreichenden Interesses für die ägyptische Kultur¹⁴⁹ und erscheint gleichsam als ein Zwischenschritt dafür, dass er sich bald entschieden und ausschließlich seiner selbstgewählten Aufgabe zuwandte: mit seinen Publikationen von den Hochkulturen

145 Humboldt Tb. II/VI: „Alte Steine“ (Bl. 8r), „Mineralogie der Alten“ (Bl. 12r und Bl. 12v), „Ägyptische Gebirgsarten“ (Bl. 13).

146 Darauf bezog sich offensichtlich ein Teil der Gespräche mit Zoëga: „[...] im Obeliskengranit unterscheidet Zoëga zweierlei, den hochrothen Feldspath, wie kleinere Obelisken, schönster Piazza Navona und der größte (Lateran), mit blässerem Feldspath“ (Humboldt Tb. II/VI Bl. 8r).

147 Humboldt Tb. II/VI Bl. 8r.

148 Genannt werden bei Humboldt zahlreiche ägyptische Artefakte, z. B.: „Das Basaltartige Crocodil in dem Thiersaal des Museo Pio Clementino“ im Zusammenhang mit der Gesteinsart Nero Antico (Humboldt *Antike Marmorarten*, Bl. 5 f.) oder „Ich habe im Museo Capitolino bemerkt: Basalt schwarzer der Antiquarier, eine zweiteilige Figur Isis und Osiris sehr berühmt [...]“ (Humboldt Tb. II/VI Bl. 8v).

149 Als ein Beleg für Humboldts Interesse 1805 für die ägyptische Hochkultur, lässt sich anführen, dass er sich noch 1837 auf eine vormals in Velletri gesehene ägyptische Himmelskugel bezogen hat: „Ce globe céleste [...] a été dressé dans la Haute-Egypte [...] l’an 622 de l’hégire, pour l’usage du sultan d’Egypte, Malek-Kamel“. Zu diesem Himmelsglobus, der sich in Stefano Borgias Sammlung befand und jetzt im Museo di Capodimonte in Neapel ausgestellt ist, vgl. die Publikation: Assemani 1790. Humboldt bezeichnet das Objekt als Dokument von „une civilisation singulièrement avancée“ (Humboldt 1837, S. 324, vgl. Humboldt 2009, S. 377).

Amerikas ein adäquates Bild zu vermitteln. In Humboldts Einleitung der *Vues des Cordillères* von 1813 wird diesbezüglich eine argumentative Kontinuitätslinie entworfen. Die progressive Anerkennung der ägyptischen Kultur habe, heißt es dort, entscheidend dazu beigetragen, die emphatische Bewunderung für die Antike Europas zu relativieren und sich anderen Kulturen zu öffnen. Humboldt vertrat zu jenem Zeitpunkt die Überzeugung – oder die programmatische Hoffnung –, es werde „nicht mehr alles als der Aufmerksamkeit unwürdig betrachtet, was von dem Stil abweicht, von dem die Griechen uns unnachahmliche Vorbilder hinterlassen haben.“¹⁵⁰



Abb. 16: Löwenstatue an der Cordona, Piazza del Campidoglio, Rom (Ausschnitt). Fotograf: Galzu. Wikimedia Commons, Public Domain. Bildquelle: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cordonata_-_leone_egizio_alla_base.JPG

Bibliographie

- Acocella, Alfonso (2004): *L'Architettura di pietra. Antichi e nuovi magisteri costruttivi*. Firenze: Lucese-Alinea.
- Acocella, Alfonso (2006): *Stone Architecture. Ancient and Modern Construction Skills*. Genf: Skira (Übersetzung von Acocella 2004).
- Agricola, Georg (1809): *Mineralogische Schriften* übersetzt und mit erläuternden Anmerkungen begleitet von Ernst Lehmann. Dritter Theil: Orykrognosie (De natura fossilium), Erster Band. Freiberg: Craz und Gerlach.
- Agricola, Georg (1810): *Mineralogische Schriften* übersetzt und mit erläuternden Anmerkungen begleitet von Ernst Lehmann. Dritter Theil: Orykrognosie (De natura fossilium), Zweyter Band. Freiberg: Craz und Gerlach.
- Allgemeines Künstler-Lexikon. Die Bildenden Künstler aller Zeiten und Völker*. Band 16. München, Leipzig: K. G. Sauer 1997.
- Antonelli, Fabrizio; Lorenzo Lazzarini (2004): La caratterizzazione minero-petrografica e geochemica delle rocce. In: Lazzarini, Lorenzo (Hg.): *Pietre e marmi antichi. Natura, caratterizzazione, origine, storia d'uso, diffusione, collezionismo*. Padua: Dott. Antonio Milani, S. 33–47.

150 Humboldt 2004, S. 5; „[...] une époque où l'on ne regarde pas comme indigne d'attention tout ce qui s'éloigne du style dont les Grecs nous ont laissé d'inimitables modèles“, Humboldt 1810[–13], S. 11 f.

- [Assemani, Simone] (1790): *Globus caelestis Cufico-Arabicus Veliterni Musei Borgiani a Simone Assemano illustratus, praemissa eiusdem De Arabum astronomia dissertatione et adiectis Duabus epistolis Josephi Toaldi*. Padua: typis seminarii.
- Attanasio, Donato; Mauro Brilli; Neil Ogle (2006): *The Isotopic Signanture of Classical Marbles*. Rom: L'erma di Bretschneider.
- Blumenbach, Johann Friedrich (1795): Velletri. In: *Göttinger Anzeigen von gelehrten Sachen unter Aufsicht der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften* 1, S. 353–356.
- Born, Ignaz von (1772): *Index Fossilium quae collegit, et in Classes ac Ordines desposuit*. Prag: Gerle.
- Bourguet, Marie-Noëlle (2017): *Le monde dans un carnet. Alexander von Humboldt en Italie (1805)*. Paris: Éditions du Félin.
- Bracci, Domenico Augusto (1786): *Memorie degli antichi incisori che scolpirono i loro nomi in gemme e cammei con molti monumenti inediti di antichità statue bassirilievi gemme*. Florenz: Gaetano Cambiagi.
- Cesalpino, Andrea (1602): *De Metallicis Libri Tres*. Nürnberg: Conrado Agricola.
- Ciranna, Simonetta (2007): Fortunato, Pietro e Domenico Martinori. Tre artieri della pietra nella Roma dell'Ottocento. In: Ciranna, Simonetta (Hg.): *I Martinori. Scalpellini, inventori, imprenditori dalla città dei papi a Roma capitale*. Rom: Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura, S. 11–168.
- Corsi, Faustino (1845): *Delle pietre antiche. Trattato*. Edizione terza. Rom: G. Puccinelli.
- Cramer, Thomas; Juan Carlos Molano; Ali Duran Öcal (2010): La determinación de la procedencia de mármoles arqueológicos como ejemplo para la aplicación de métodos geocientíficos en arqueometría. In: *Geología Colombiana* 35, S. 143–161.
- Cronstedt, Axel (1770): *Versuch einer Mineralogie*. Vermehrt durch Brünnich. Kopenhagen, Leipzig: C. G. Proft und Rothens Erben.
- Crosenzi, Francesco (2015): Roma e il marmo: un amore lungo più di duemila anni. In: Pullen, Henry William: *Manuale dei marmi romani antichi*. Rom: Gengemì Editore, S. 7–39.
- De Brosses, Charles (1858): *Le président De Brosses en Italie*. Paris: Didier et Ce.
- De Brosses, Charles (1922): *Des Präsidenten De Brosses vertrauliche Briefe aus Italien an seinen Freunde in Dijon 1739–40*. Band 2. München: Georg Müller.
- De' Ficoroni, Francesco (1744): *Le vestigia e rarità di Roma antica*. Rom: Girolamo Mainardi.
- Del Riccio, Agostino (1996): *Istoria delle pietre*. Hg. von Raniero Gnoli und Attilia Sironi. Turin: Umberto Allemandi & C.
- Dolomieu, Déodat Gratet de (1793): Mémoire sur les pierres figurées de Florence. In: *Observations sur la Physique, sur l'Histoire naturelle et sur les arts XLIII*, S. 285–291.
- Dolomieu, Déodat Gratet de (1795a): Lettre de Déodat – Dolomieu, aux Rédacteurs du Magasin Encyclopédique, sur la Lithologie ancienne. In: *Magasin encyclopédique, ou Journal des lettres, des sciences et des arts* 4/1, S. 437–444.
- Dolomieu, Déodat Gratet de (1795b): Ueber die florentinischen Bildsteine. In: *Neues Journal der Physik* 1/4, S. 444–454.

- Dolomieu, Déodat Gratet de (1791) : Sur un genre de Pierres calcaires très-peu effervescentes avec les Acides, & phosphorescentes la collision. In : *Observations et Mémoires sur la Physique, sur l'Histoire Naturelle et sur les Arts [Journal de Physique]* XXXIX/2, S. 3–10.
- Emmerling, Ludwig August (1799): *Lehrbuch der Mineralogie*. Erster Theil, erster Band. Zweite, ganz umgearbeitete Ausg. Gießen: Georg Friedrich Heyer.
- Estner, Franz J. (1790): *Freymüthige Gedanken über Herrn Inspektor Werners Verbesserungen der Mineralogie nebst einigen Bemerkungen über Herrn Assessor Karstens Beschreibung des vom sel. Leske hinterlassenen Mineralien-Cabinetts*. Wien: Christian Friedrich Wappler.
- Ferber, Johann Jacob (1773): *Briefe aus Wälschland über natürliche Merkwürdigkeiten dieses Landes an den Herausgeber derselben Ignaz Edlen von Born*. Prag: Wolfgang Gerle.
- Ferber, Johann Jacob (1774): Nachrichten von den italiänischen Marmorarten. In: *Berlinische Sammlungen zur Beförderung der Arzneywissenschaft, der Naturgeschichte, der Haushaltskunst, Kameralwissenschaft und der dahin einschlagender Litteratur*, Bd. 6, S. 51–82.
- [Garofalo, Biagio] Blasius Caryophilus (1743): *De antiquis marmoribus Blasii Caryophili opusculum*. Editio altera. Wien: Oxonii.
- [Garofalo, Biagio] (1770): Blasii Cariophyli Schrift von den Marmorarten der Alten. Aus dem Latein übersetzt. In: *Mineralische Belustigungen zum Behuf der Chymie und Naturgeschichte des Mineralreichs* 5, S. 202–300.
- [Ginanni, Francesco] (1762): *Produzioni naturali che si trovano nel Museo Ginanni in Ravenna*. Metodicamente disposte, e con Annotazioni illustrate. Lucca: Giuseppe Rocchi.
- Gmelin, Johann Friederich (1777): *Des Ritters Carl von Linné Natursystem des Mineralreichs. Erster Theil*. Nürnberg: Gabriel Nicolaus Raspe.
- Gnoli, Raniero (1971): *Marmora romana*. Rom: Edizioni dell'Elefante.
- Goethe, Johann Caspar (1986): *Reise durch Italien im Jahr 1740* (Viaggio in Italia). Übers. und kommentiert von Albert Meier. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- [Goethe, Johann Wolfgang] (1876): *Goethe's Briefwechsel mit den Gebrüdern von Humboldt (1795–1832)* Im Auftrage der von Goethe'schen Familie hg. von F. Th. Bratranek. Dritter Teil. Leipzig: Brockhaus.
- Goethe, Johann Wolfgang (1964): *Goethes Briefe*. Hamburger Ausgabe. Band 2: Briefe der Jahre 1786–1805. Hamburg: Christian Wegner.
- Goethe, Johann Wolfgang (1985): Aus meinem Leben. Dichtung und Wahrheit. In: ders.: *Sämtliche Werke*. Münchner Ausgabe. Band 16. München: Carl Hanser, S. 7–832.
- Goethe, Johann Wolfgang (1988): *Wilhelm Meisters Lehrjahre. Sämtliche Werke*. Münchner Ausgabe. Band 5. München: Carl Hanser.
- Goethe, Johann Wolfgang (1989): Winckelmann und sein Jahrhundert. In: ders.: *Sämtliche Werke*. Münchner Ausgabe. Band. 6.2.: Weimarer Klassik. München: Carl Hanser, S. 195–401.
- Goethe, Johann Wolfgang (1991): *Sämtliche Werke*. Band 15: *Italienische Reise*. Münchner Ausgabe. München: Carl Hanser.
- González-Palacios, Alvar (2001): Il libro dei marmi, La litoteca di Leone Strozzi. In: *FMR*. Edizione italiana. 145, S. 113–128.

- Gori, Patrizia (2007): Domenico Martinori e le strade di Roma capitale: ascesa e declino di un imprenditore. In: Ciranna, Simonetta (Hg.): *I Martinori. Scapellini, inventori, imprenditori dalla città dei papi a Roma capitale*. Rom: Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura. S. 287–314.
- Herz, Norman; Marc Waelkens (1988) (Hg.): *Cassical Marble: Geochemistry, Technology, Trade*. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht: Springer Netherlands.
- Hochleitner, Rupert (2014): *Welcher Stein ist das?* Stuttgart: Franckh-Kosmos-Verlags GmbH & Co KG.
- Hoppe, Günter (1984): Der Anteil Dietrich Ludwig Gustav Karstens an der Entwicklung der Mineraliensystematik. In: *Zeitschrift für Geologische Wissenschaften* 12/6, S. 711–719.
- Hoppe, Günter (1989): Alexander von Humboldt und die Berliner Mineralogie. In: *Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin. Reihe Mathematik/Naturwissenschaften* 38/4, S. 308–318.
- Hoppe, Günter (1995): Johann Jacob Ferber (1743–1790). Zum Leben und Wirkens des bedeutenden Geo- und Montanwissenschaftlers. In: *Aufschluss* 46, S. 233–244.
- [Humboldt, Alexander von] (1790): *Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein. Mit vorangeschickten, zerstreuten Bemerkungen über den Basalt der ältern und neuern Schriftsteller*. Braunschweig, Schulbuchhandlung.
- Humboldt, Alexander von (1791): Ueber den Syenit oder Phycilus der Alten; eine mineralogische Berichtigung. In: *Neue Entdeckungen und Beobachtungen aus der Physik, Naturgeschichte und Oekonomie* I, S. 134–138.
- Humboldt, Alexander von (1792): Aus einem Briefe vom Herrn von Humboldt dem jüngern in Berlin [betr. Tozzetti, Jean Targioni: *Voyage minéralogique, philosophique et historique en Toscane*. 1792. u. Bertollet: *Art de la teinture* T.1 1791 etc.] In: *Bergmännisches Journal* 5/6, S. 547–551.
- Humboldt, Alexander von (1805): Mineralogisch-chemische und geognostische Notizen. Aus einem Schreiben desselben an den Geh. OBR. Karsten, dat. Rom 22. Junii 1805. In: *Neues allgemeines Journal der Chemie* 5/2, S. 229–233.
- Humboldt, Alexander von (1810[–13]): *Vues des Cordillères et Monumens des Peuples Indigènes de l'Amérique*. Paris: F. Schoell.
- Humboldt, Alexander von (1814[–17]): *Voyage aux Régions Équinoxiales du Nouveau Continent*. [Band 1], Paris: Smith et Gide Fils.
- Humboldt, Alexander von (1837): *Examen critique de l'histoire de la géographie du nouveau continent et des progrès de l'astronomie nautique aux quinzième et seizième siècles*. Tome quatrième. Paris: Librairie de Gide.
- Humboldt, Alexander von (1973): *Die Jugendbriefe Alexander von Humboldts 1787–1799*. Hg. und erläutert von Ilse Jahn und Fritz G. Lange. Berlin: Akademie Verlag.
- Humboldt, Alexander von (1991): *Reise in die Äquinoktial-Gegenden des Neuen Kontinents*. Hg. von Ottmar Ette. Mit Anmerkungen zum Text und einem Nachwort. Erster Band. Frankfurt/M.: Insel Verlag.
- Humboldt, Alexander von (2004): *Ansichten der Kordilleren und Monumente der eingeborenen Völker Amerikas*. Aus dem Französischen von Claudia Kalscheuer. Ediert und mit einem Vorwort versehen von Oliver Lubrich und Ottmar Ette. Frankfurt/M.: Eichborn Verlag.
- Humboldt, Alexander von (2009): *Kritische Untersuchung zur historischen Entwicklung der geographischen Kenntnisse von der Neuen Welt und den Fortschritten der nautischen Astronomie im 15. und 16. Jahrhundert*. Nach einer Übersetzung aus dem Französischen von Julius Ludwig Ideler ed. und mit einem Nachw. versehen von Ottmar Ette. Frankfurt/M., Leipzig: Insel Verlag.

- Ibler, Gerd (2015): Nathanael Gottfried Leske (1751–1786) und sein klassisches Naturalienkabinett. In: *Mitteilungen der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft* 161, S. 151–171.
- Ioele, Giovanna (2016): Marmi colorati nella bottega Della Porta: mercato, collezionismo, restauro. In: Extermann, Grégoire; Ariane Varella Braga (Hg.): *Splendor Marmoris. I colori del marmo, tra Roma e l'Europa da Paolo III a Napoleone III*. Rom: De Luca Editori d'Arte, S. 87–104.
- Karsten, Dietrich Ludwig Gustav (1788): Ueber die Unentbehrlichkeit, und den Einfluß der Chemie in die [sic] Mineralogie. In: *Beyträge zu den chemischen Annalen* 3, S. 398–428.
- Karsten, Dietrich Ludwig Gustav (1789a): *Museum Leskeanum. Regnum minerale*. Vol. II, pars prima. Leipzig: I. G. Müller.
- Karsten, Dietrich Ludwig Gustav (1789b): *Museum Leskeanum. Regnum minerale*. Vol. II, pars secunda. Leipzig: I. G. Müller.
- Karsten, Dietrich Ludwig Gustav (1793): *Ueber Herrn Werners Verbesserungen in der Mineralogie auf Veranlassung der freimüthigen Gedanken ec. des Herrn Abbé Estner*. Berlin: Haude und Spener.
- Karsten, Dietrich Ludwig Gustav (1807): Ueber die Breccia verde d'Egitto der Italiener. In: *Journal für die Chemie, Physik und Mineralogie* 4, S. 400–404.
- Karsten, Dietrich Ludwig Gustav (1808): *Mineralogische Tabellen mit Rücksicht auf die neuesten Entdeckungen ausgearbeitet und mit erläuternden Anmerkungen versehen*. Berlin: Heinrich August Rottmann.
- Krafft, Fritz (1994): Alexander von Humboldts Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein und die Neptunismus-Vulkanismus-Kontroverse um die Basalt-Genese. In: *Studia Fribergensia. Vorträge des Alexander-von-Humboldt-Kolloquiums in Freiberg vom 8. bis 10. November 1991*, Berlin: Akademie Verlag, S. 117–150.
- Krünitz, Johann Georg [u. a.] (1801): *Oeconomisch-technologische Encyclopädie oder allgemeines System der Staats- Stadt- Haus- und Land-Wirthschaft und der Kunst-Geschichte in alphabetischer Ordnung*. Band 84. Berlin: Joachim Pauli.
- Krünitz, Johann Georg [u. a.] (1803): *Oeconomisch-technologische Encyclopädie oder allgemeines System der Staats- Stadt- Haus- und Land-Wirthschaft und der Kunst-Geschichte in alphabetischer Ordnung*. Band 91. Berlin: Joachim Pauli.
- Lazzarini, Lorenzo (2002) (Hg.): *Interdisciplinary Studies on Ancient Stone*. Padua: Bottega d'Erasmus.
- Lazzarini, Lorenzo (2004): La diffusione e il riuso dei più importanti marmi romani nelle province imperiali. In: ders. (Hg.): *Pietre e marmi antichi. Natura, caratterizzazione, origine, storia d'uso, diffusione, collezionismo*. Padua: Dott. Antonio Milani, S. 101–122.
- Linné, Carl von (1768): *Systema naturae [...] Tomus III*. Holmiae: Laurentii Salvii.
- Lorenzatti, Sandro (2016): Riuso e ricezione del *Marmor Carystium* (Cipollino) di Leptis Magna in Francia tra il XVII e il XIX secolo. In: Extermann, Grégoire; Ariane Varella Braga (Hg.): *Splendor Marmoris. I colori del marmo, tra Roma e l'Europa da Paolo III a Napoleone III*. Rom: De Luca Editori d'Arte, S. 377–400.
- Lüschen, Hans (1968): *Die Namen der Steine. Das Mineralreich im Spiegel der Sprache*. Thun, München: Ott Verlag.
- Maischberger, Martin (1997): *Marmor in Rom. Auslieferung, Lager- und Werkplätze in der Kaiserzeit*. Wiesbaden: Dr. Ludwig Reichert Verlag.

- Mariottini, Maurizio (2004): Per una storia del collezionismo di marmi antichi. In: Lazzarini, Lorenzo (Hg.): *Pietre e marmi antichi. Natura, caratterizzazione, origine, storia d'uso, diffusione, collezionismo*. Padua: Dott. Antonio Milani, S. 135–189.
- Mariottini, Maurizio (2016): Ars marmoria e collezionismo nell'Ottocento a Roma. In: Extermann, Grégoire; Ariane Varella Braga (Hg.): *Splendor Marmoris. I colori del marmo, tra Roma e l'Europa da Paolo III a Napoleone III*. Rom: De Luca Editori d'Arte, S. 419–432.
- Mengs, Anton Raphael (1780): *Opere*. Tomo II, Hg. von Giuseppe Niccola D'Azara. Parma: Stamperia Reale.
- Mielsch, Harald (1985): *Buntmarmore aus Rom im Antikenmuseum Berlin*. Berlin: Staatliche Museen Preu-ßischer Kulturbesitz.
- Montègre, Gilles (2006): L'expertise artistique entre science et politique. Échanges et controverses autour de l'origine des marbres antiques entre Rome et Paris (1773–1818). In: *Genèses. Sciences sociales et histoire* 65, S. 28–49.
- Montègre, Gilles (2009): Un pas vers la mesure du monde. Le voyage scientifique français à Rome et la quête de l'antique dans la seconde moitié du XVIIIe siècle. In: Romano, Antonella (Hg.): *Rome et la science moderne entre renaissance et lumières*. Rom: École Française de Rome, S. 153–169.
- [Montesquieu] (1894): *Voyages de Montesquieu publiée par le Baron Albert de Montesquieu*. Vol I. Bordeaux: G. Gounouilhou.
- Mouquin, Sophie (2012): Entre curiosité et science : lithothèques et marmothèques sous l'Ancien Régime. In: *Studiolo. Revue de l'Académie de France à Rome*, ohne Seitenangabe. URL: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01671326> (zuletzt geprüft am 01.08.2018).
- Petrini, Gianvincenzo: *Gabinetto mineralogico del Collegio Nazareno*. Tomo primo. Rom: Lazzarini 1791.
- Plinius, C. secundus d. Ä. (1992): *Naturkunde. Band 34: Die Steine*. Lateinisch-deutsch. Hg. und übers. von Roderich König in Zusammenarbeit mit Joachim Hopp. München: Artemis & Winckler.
- Pullen, Henry William (1894): *Handbook of Ancient Roman Marbles or a History and Description of all Ancient Columns and Surface Marbles still existing in Rome, with a List of the Buildings in which they are found*. London: John Murray.
- Pullen, Henry William (2015): *Manuale dei marmi romani antichi*. Tradotto, curato, illustrato e aggiornato da Francesco Crocenzi. Rom: Gangemi Editore.
- Rapisarda, Cettina (2017a): *Lava memoriae deodati dolomieu*. Alexander von Humboldts Gesteinsstudien in Neapel. In: *HiN – Alexander von Humboldt im Netz. Internationale Zeitschrift für Humboldt-Studien* XVIII/35, S. 39–69. DOI: 10.18443/262, URL: <http://dx.doi.org/10.18443/262> (zuletzt geprüft am 31.07.2018).
- Rapisarda, Cettina (2017b): Ein neuer Blick auf Denkmäler – Alexander von Humboldts *Vues des Cordillères et Monuments des Peuples Indigènes de l'Amérique*. In: Drews, Julian; Ottmar Ette; Tobias Kraft; Barbara Schneider-Kempff; Jutta Weber (Hg.): *Forster – Humboldt – Chamisso. Weltreisende im Spannungsfeld der Kulturen*. Göttingen: V&R unipress, S. 277–294.
- Rozière, François Michel (1821): Description des Carrières qui ont fourni les matériaux des monuments anciens avec des observations sur la nature et l'emploi de ces matériaux. In: *Description de l'Égypte ou Recueil des Observations et des Recherches [...]* Seconde édition. Tome troisième. Paris: Panckoucke, S. 423–464.
- Saussure, Nicolas Théodore de (1792): Analyse de la Dolomie. In: *Journal de Physique* 40, S. 161–173.
- Schuster, Julius (1928): Alexander von Humboldts wissenschaftliche Anfänge. In: *Archiv für Geschichte der Mathematik, der Naturwissenschaften und der Technik* 10, S. 303–327.

- Stuiber, Maria (2012): *Zwischen Rom und dem Erdkreis. Die gelehrte Korrespondenz des Kardinals Stefano Borgia (1731–1804)*. Berlin: Akademie Verlag.
- Targioni Tozzetti, Giovanni (1751): *Relazioni d'alcuni viaggi fatti in diverse parti della Toscana per osservare le produzioni naturali, e gli antichi monumenti di essa*. Tomo primo. Florenz: Stamperia imperiale.
- Targioni Tozzetti, Giovanni (1768): *Relazioni d'alcuni viaggi fatti in diverse parti della Toscana per osservare le produzioni naturali, e gli antichi monumenti di essa*. Edizione seconda con copiose giunte. Tomo secondo. Florenz: Cambiagi.
- Targioni Tozzetti, Giovanni (1792a): *Voyage minéralogique philosophique et historique en Toscane*. Tome premier. Paris : Lavilette.
- Targioni Tozzetti, Giovanni (1792b): *Voyage minéralogique philosophique et historique en Toscane*. Tome second. Paris: Lavilette.
- Tuena, Filippo (2004): I marmi commessi nel tardo rinascimento romano. In: Borghini, Gabriele (Hg.): *Marmi antichi*. Rom: De Luca Editori d'Arte, S. 81–98.
- Vacca, Flaminio (1820) : Memorie di varie antichità trovate i diversi luoghi della città di Roma (EA 1594). In: Nardini, Famiano (Hg.): *Roma Antica*, edizione quarta romana, tomo IV. Rom: Stamperia De Romanis, S. 2–24.
- Venturoli, Paolo (1976): Cardelli, Lorenzo. In: *Dizionario biografico degli italiani Treccani*. Volume 19. Rom: Istituto dell'Enciclopedia italiana. URL: [http://www.treccani.it/enciclopedia/lorenzo-cardelli_\(Dizionario-Biografico\)/](http://www.treccani.it/enciclopedia/lorenzo-cardelli_(Dizionario-Biografico)/) (zuletzt geprüft am 31.07.2018).
- Visconti, Ennio Quirino (1796): *Sculture del Palazzo della Villa Borghese detta Pinciana [...]*. Parte II. Rom: Stamperia Pagliarini.
- Visconti, Ennio Quirino (1798): *Al cittadino Giorgio Zoëga. Lettera su due monumenti ne' quali è memoria d'Antonio Augusta*. Rom: Antonio Fulgoni.
- Visconti, Giambattista (1782): *Il Museo Pio-Clementino*. Tomo primo. Rom: Ludovico Mirri.
- Wad, Gregers (1794): *Fossilia Aegyptiaca musei Borgiani*. Velletri: o. V.
- Wad, Gregers (1798): *Tabulae synopticae terminorum systematis oryctognostici Werneriani latine, danice et germanice*. Kopenhagen (Hafniae): Frideric Brummer.
- Waelkens, Marc; Norman Herz; Luc Moens (1991) (Hg.): *Ancient Stones: Quarrying, Trade and Provenance: Interdisciplinary Studies on Stones and Stone Technology in Europe and Near East from the Prehistoric to the Early Christian Period*. Leuven: Leuven University Press.
- Wagenbreth, Otfried (2015): *Geschichte der Geologie in Deutschland*, Nachdruck der Ausg. von 1999, Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Wallerius, Johann Gottschalk (1750): *Mineralogie, Oder Mineralreic von Ihm eingeteilt und beschrieben*. Ins Deutsche übersetzt von Johann Daniel Denso. Berlin: Christoph Gottlieb Nicolai.
- Welcker, Friedrich Gottlieb (1819): *Zoëga's Leben. Sammlung seiner Briefe und Beurtheilung seiner Werke*. Zweiter Theil. Stuttgart, Tübingen: Cotta'sche Buchhandlung.
- Werner, Abraham Gottlob (1774): *Von den äußerlichen Kennzeichen der Foßilien*. Leipzig: Siegfried Lebrecht Crusius.
- Werner, Abraham Gottlob (1787): *Kurze Klassifikation und Beschreibung der verschiedenen Gebirgsarten*. Dresden: Waltherische Hofbauchhandlung.

Werner, Abraham Gottlob (1790): Aeussere Beschreibungen des Olivins, Krisoliths, Berits und Krisoberils, nebst noch einige über diese Steine besonders den ersten hinzugefügten Bemerkungen. In: *Bergmännisches Journal* III/2, S. 54–94.

Werner, Abraham Gottlob (1791): *Ausführliches und sistematisches Verzeichnis des Mineralien-Kabinetts des weiland kurfürstlich sächsischen Berghauptmanns Herrn Karl Eugen Pabst von Ohain*. Freiberg, Annaberg: Grazische Buchhandlung.

Zink, Stephan; Martine Vernooij; Peter Brack (2014): Die Sammlung <Feliciani> der ETH Zürich: Geschichte, Ordnung und Bedeutung einer römischen Marmorsammlung des 19. Jahrhunderts. In: Hassler, Uta; Torsten Meyer (Hg.): *Kategorien des Wissens. Die Sammlung als epistemisches Objekt*. Zürich: Institut für Denkmalpflege und Bauforschung (IDB) an der ETH Zürich, S. 209–229.

Zoëga, Georg (1787): *Numi Aegyptii Imperatorii protestantes in Museo Borgiano*. Rom: Antonium Fulgonium.

Zoëga, Georg (1797): *De origine et usu obeliscorum*. Rom: Lazzarinii Typographi Cameralis.

Zoëga, Georg (2013): *Briefe und Dokumente*. Hg. vom Øjvind Andreasen und Karen Ascani. Band III: 1791–1797. Kopenhagen: Gesellschaft für dänische Sprache und Literatur.

Online Dokumente

Portal: marble architecture power. A construction material with a history. ETH Zürich 2017.

DOI: 10.22010/ethz-exp-0003-en, URL: <https://www.explora.ethz.ch/en/s/marble-architecture-power/> (zuletzt geprüft am 31.07.2018).

Portal: Corsi Collection of Decorative Stones. Oxford University Museum of Natural History 2012. URL: <http://www.oum.ox.ac.uk/corsi> (zuletzt geprüft am 19.01.2018).

Unveröffentlichte Quellen

Humboldt, Alexander von: *Antike Marmorarten nach Zoëga's Bestimmungen bearbeitet in Rom im Sommer 1805* (Mineralogische und Petrographisch-lagerstättenkundliche Sammlungen des Museums für Naturkunde Berlin. Archivmaterial Inv.-Nr. 240-4, 4 Bl.).

Humboldt, Alexander von: *Zwei Briefe an D. L.G. Karsten: aus Paris vom 10.03.1805 und von Rom 20.06.1805* (Akademiearchiv der Berlin Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Signatur: NL. A. v. Humboldt, Nr. 22, Blatt 1–8).

Humboldt, Alexander von: *Brief ohne Datumsangabe* 1. Bl. [vermutl. von Ende 1805 an D. L.G. Karsten gerichtet] (Mineralogische und Petrographisch-lagerstättenkundliche Sammlungen des Museums für Naturkunde Berlin. Archivmaterial Signatur: 240-7).

Humboldt, Alexander von: *Amerikanische Reisetagebücher* Bd. II und VI. Staatsbibliothek zu Berlin – Preussischer Kulturbesitz, Haus Potsdamer Straße, Handschriftenabteilung. URL: <http://resolver.staatsbibliothek-berlin.de/SBB0001527300000000> (zuletzt geprüft am 31.07.2018).

[Zoëga, Johann Georg:] *Undatierte Sammlungsliste. Nota marmi diversi* (Mineralogische und Petrographisch-lagerstättenkundliche Sammlungen des Museums für Naturkunde Berlin. Archivmaterial Inv.-Nr. 240-05, 6 Bl.).