

HiN

Internationale Zeitschrift für Humboldt-Studien
International Review for Humboldt Studies
Revista internacional de estudios humboldtianos
Revue internationale d'études humboldtiennes

HiN XIX **37** 2018

Universität Potsdam
Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften

HiN

Internationale Zeitschrift für Humboldt-Studien
International Review for Humboldt Studies
Revista internacional de estudios humboldtianos
Revue internationale d'études humboldtiennes

HiN XIX **37** 2018



Impressum

Herausgeber

Prof. Dr. Ottmar Ette
Prof. Dr. Eberhard Knobloch

Editorial Board

Dr. Tobias Kraft
Dr. Ulrich Päßler
Dr. Thomas Schmuck

Redaktion

Katja Schicht

Layout

Dr. Tobias Kraft

Advisory Board

Prof. Dr. Walther L. Bernecker
Prof. Dr. Laura Dassow Walls
Prof. Dr. Andreas Daum
Dr. Frank Holl
Prof. Dr. Heinz Krumpel
Prof. Dr. Vera M. Kutzinski
Dr. Ulrike Leitner
Dr. Miguel Angel Puig-Samper
Prof. Dr. Nicolaas A. Rupke
Prof. Dr. Aaron Sachs
Dr. Ingo Schwarz
Prof. Dr. Michael Zeuske

ISSN (print) 2568-3543

ISSN (online) 1617-5239

Alle Beiträge erscheinen unter der
Creative Commons-Lizenz CC BY-NC 4.0
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>

Umschlag

„Basalto occidentale tenero“, Coll. A. v.
Humboldt. Mineralogische und Petrogra-
phisch-lagerstättenkundliche Sammlungen
des Museums für Naturkunde Berlin. MFN_
PET_2018_01422.

© Museum für Naturkunde Berlin

Finanzielle Unterstützung

HiN wird unterstützt mit Mitteln des Marianne und Heinz Duddeck-Fonds in der Hermann und Elise geborene Heckmann Wentzel-Stiftung.

Technischer Betrieb

Center für Digitale Systeme (CeDiS)
der Freien Universität Berlin

Druck und Online-Archivierung

Universitätsverlag Potsdam 2018
Am Neuen Palais 10, 14469 Potsdam
<http://verlag.ub.uni-potsdam.de>

Druck

docupoint GmbH Magdeburg

Online-Archivierung

Publikationsserver der Universität Potsdam
<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:kobv:517-series-12>

Inhaltsverzeichnis

Jill Rabea Zaun

Eduard Hildebrandts „Wunderbild“
in einem Brief von Alexander von Humboldt
an Henriette Mendelssohn, geb. Meyer 5

Ottmar Ette

Paris/Berlin/Havanna:
Alexander von Humboldts transareale Wissenschaft
und die Revolution nach der Revolution 15

Frank Holl

Alexander von Humboldt und der Klimawandel:
Mythen und Fakten 37

Cettina Rapisarda

Antike Marmorarten nach Zoëga's Bestimmungen.
Alexander von Humboldts Sammlung und Gesteinsstudien in Rom 57

Sandra Rebok

De la pintura de viaje a la fotografía:
Alexander von Humboldt y la representación artística del Nuevo Mundo 97

Ingo Schwarz

Der zweite Entdecker Kubas 113

Jill Rabea Zaun**Eduard Hildebrandts „Wunderbild“
in einem Brief von Alexander von Humboldt
an Henriette Mendelssohn, geb. Meyer****ABSTRACT**

Alexander von Humboldt's correspondence with the Mendelssohn family, published in 2011 by Sebastian Panwitz and Ingo Schwarz, documents their lifelong solidarity. A letter from Humboldt to Henriette Mendelssohn, which the Mendelssohn Society acquired from a private collector and which has only been on view since this year in the Mendelssohn Remise in Berlin-Mitte, in the permanent exhibition *Die Mendelssohns in der Jägerstraße*, was not yet accessible at the time of publication. This letter reveals the social and artistic life of the city around 1850 and contains a number of puzzles: what is behind the uncommented note containing an incorrectly reproduced book title by the American author Harriet Beecher Stowe? What "miracle picture" does the world-famous explorer mention in the letter to Henriette Mendelssohn?

RESUMEN

La correspondencia de Alexander von Humboldt con la familia Mendelssohn, publicada en 2011 por Sebastian Panwitz e Ingo Schwarz, documenta su solidaridad de por vida. Una carta de Humboldt a Henriette Mendelssohn, que la Sociedad Mendelssohn adquirió de un coleccionista privado y que sólo se puede ver desde este año en la Mendelssohn Remise de Berlín-Mitte, en la exposición permanente *Die Mendelssohns in der Jägerstraße*, todavía no estaba disponible en el momento de

su publicación. Esta carta revela la vida social y artística de la ciudad alrededor de 1850 y contiene una serie de enigmas: ¿qué hay detrás de la nota que contiene un título de libro por la autora estadounidense Harriet Beecher Stowe apuntado incorrectamente? ¿Qué "imagen milagrosa" menciona el famoso explorador en la carta a Henriette Mendelssohn?

ZUSAMMENFASSUNG

Die 2011 von Sebastian Panwitz und Ingo Schwarz herausgegebene Korrespondenz Alexander von Humboldts mit den Mendelssohns dokumentiert ihre lebenslange Verbundenheit. Ein Brief von Humboldt an Henriette Mendelssohn, den die Mendelssohn-Gesellschaft von einem privaten Sammler erwarb, und der erst seit diesem Jahr in der Mendelssohn-Remise in Berlin-Mitte, in der Dauerausstellung *Die Mendelssohns in der Jägerstraße* zu sehen ist, war zum Zeitpunkt der Veröffentlichung noch nicht zugänglich. Dieser Brief lässt das gesellschaftliche und künstlerische Leben der Stadt um 1850 sichtbar werden und enthält einige Rätsel: Was hat es mit dem uncommentierten Zettel auf sich, auf dem ein nicht korrekt wiedergegebener Buchtitel der amerikanischen Autorin Harriet Beecher Stowe geschrieben steht und welches „Wunderbild“ erwähnt der weltberühmte Forschungsreisende in dem Brief an Henriette Mendelssohn?



Prädigete, Verdung wart her te Freundin! Ich wiss.
 dich die oft gewaltt Dichte. Ich werde
 nicht mehr die Thron Familie - Freitog
 melder. Nur die Freund, die bei mir zu
 empfangen von Wundertat (mang Vorzeichen
 Soyawelle an Wundertat. Die 2. von 5. 10.
 Stelle (oben) zu sein. Die 2. von 5. 10.
 es keine Jahr abholen. Die 2. von 5. 10.
 willt die 2. von 5. 10. g. 10. 10. 10.
 mit der 2. von 5. 10. g. 10. 10. 10.
 es 2. von 5. 10. g. 10. 10. 10.
 mit aber nicht mehr.
 Mit Verdung. Her Verdungstete
 Ich
 geliefen der
 10. 10. 10.

The key of Uncle Tom's Cabin
 by Mrs. Stone

Humboldt an Henriette Mendelssohn. Berlin, [nach 1848].
 Brief und beiliegender Zettel (Mendelssohn-Gesellschaft, Berlin).

Dieser Brief lässt das gesellschaftliche und künstlerische Leben der Stadt um 1850 sichtbar werden und enthält einige Rätsel: Was hat es mit dem unkommentierten Zettel auf sich, auf dem ein nicht korrekt wiedergegebener Buchtitel der amerikanischen Autorin Harriet Beecher Stowe geschrieben steht und welches „Wunderbild“ erwähnt der weltberühmte Forschungsreisende in dem Brief an Henriette Mendelssohn?

Kurze Beschreibung des vorliegenden Materials

Der Brief weist das typische Schriftbild Humboldts auf. Er beginnt in der Mitte eines Blattes und ist recht kurz gehalten. Als Datierung ist ausschließlich der Donnerstag angegeben.

Der Briefumschlag ist erhalten geblieben, er nennt ausschließlich die Adressatin sowie Humboldts Unterschrift. Verschlössen wurde der Brief durch das typische Humboldt'sche Siegel.

Des Weiteren liegt dem Brief ein viermal gefalteter Zettel bei, auf dem Humboldt ohne weitere Erklärungen und Kommentierungen den allerdings fehlerhaften Hinweis auf das Buch „The Key Of Uncle Tom's Cabin by Mrs Stowe“ verzeichnet hat.

Auswertung des Briefinhalts

Um die Datierung genauer zu bestimmen, bedarf es zunächst eines eingehenderen Blickes auf die Empfängerin.

Humboldt adressiert den Brief an die „verwitwete Frau J. Mendelssohn“. Die Empfängerin ist demnach ein verwitwetes Familienmitglied der Mendelssohns. Anhand des Familienstammbaumes der Mendelssohn-Familie, der über weibliche, verwitwete Familienmitglieder zu Humboldts Lebzeiten Auskunft gibt, Zeitzeugenberichten und weiteren Briefen, die die Beziehung von Familienmitgliedern der Mendelssohns zu Alexander von Humboldt dokumentieren, bleibt kein Zweifel, dass es sich um Henriette Mendelssohn handeln muss, deren Ehemann, Joseph Mendelssohn, im Jahre 1848 verstorben war. Henriette Mendelssohn, die als Henriette Meyer geboren wurde und einer mit den Mendelssohns sehr eng befreundeten Familie entstammte, heiratete 1793 Joseph Mendelssohn, einen Sohn von Fromet und Moses Mendelssohn. Ab 1815 wohnte der Familienzweig Joseph Mendelssohns in Berlin in der Jägerstraße 51. Mit Alexander von Humboldt, einem „Jugendfreund [von] Joseph[...]“⁴ Mendelssohn, war auch Henriette Mendelssohn, genannt Hinni, eng befreundet.⁵

Auch offenbart die selbst getätigte Einladung Humboldts für den nächsten Tag, dass die Wohnorte zwischen Absender und Empfängerin nicht weit auseinander liegen können. Die Wohnadresse von Alexander von Humboldt ist von 1842 bis zu seinem Tod im Mai 1859 die Oranienburger Straße 67, die ungefähr anderthalb Kilometer nördlich der Jägerstraße 51 liegt. Die Nähe der Wohnorte zwischen dem Absender und der Adressatin erklären das Fehlen eines Poststempels sowie einer genauen Datierung auf dem Brief, der sicherlich mithilfe eines Boten übermittelt wurde.

4 Lackmann, Thomas: Das Glück der Mendelssohns. Berlin 2005, S. 91.

5 Ebd., S. 44–125.

8 HiN XIX, 37 (2018) **Jill Rabea Zaun**
Eduard Hildebrandts „Wunderbild“
in einem Brief von Alexander von Humboldt an Henriette Mendelssohn, geb. Meyer



Henriette (Hinni) Mendelssohn, geb. Meyer Foto: Jörg P. Anders.
Zeichnung, 38,5 x 29,3 cm. © Kupferstichkabinett, Staatliche Museen
zu Berlin (CC BY-NC-SA 3.0 Deutschland).

Die selbst ausgesprochene Einladung zum Essen des darauffolgenden Tages verrät nicht nur die Nähe der Wohnenden zueinander, sondern bestätigt auch, dass es sich um Henriette Mendelssohn als Empfängerin handeln muss. So wie die Familie von Abraham Mendelssohn Bartholdy berühmt für seine musikalischen Veranstaltungen war, so bekannt war die Familie von Joseph Mendelssohn für die von Henriette, als Hausherrin ausgerichteten Dinners in der Jägerstraße 51, zu denen Wissenschaftler, Künstler, Musiker und Schriftsteller eingeladen und miteinander bekannt gemacht wurden. Das große Interesse am Austausch der Bankiersfamilie mit Gelehrten und Künstlern führt Julius H. Schoeps in seiner Biographie *Das Erbe der Mendelssohns* auf den bedeutenden Philosophen Moses Mendelssohn zurück, den Vater Joseph Mendelssohns. Dank dieses Einflusses entwickelte Joseph ein ausgeprägtes Interesse an den Wissenschaften und unternahm selbst

„eigene[...] technisch-naturwissenschaftliche[...] Versuche [...]“⁶. Joseph Mendelssohn genoss es, „prominente Gäste an seinen Tisch zu bitten“⁷.

Die Ehefrauen der Bankiers meisterten wichtige Aufgaben als Gastgeberinnen im gesellschaftlichen Umfeld ihrer Ehemänner. Sie fungierten regelrecht als „Innenministerinnen“⁸, die im Hintergrund des Geschehens die Verwaltung führten und die Repräsentation des Hauses vorantrieben. So hat auch Henriette Mendelssohn eine wichtige Rolle in der Repräsentation der Familie Joseph Mendelssohn gespielt, für die sie populäre Veranstaltungen ausrichtete, zu denen ausgewählte Gäste eingeladen und mit anderen Gästen bekannt gemacht wurden, wie auch Eduard Hildebrandt. Humboldt war ein oft gesehener und geschätzter Gast, was Überlieferungen von Zeitzeugen, wie Karl August Varnhagen von Ense oder Robert Schlagintweit,

6 Schoeps, Julius H.: *Das Erbe der Mendelssohns. Biographie einer Familie*. 3. Aufl.. Berlin 2013. S. 83.

7 Ebd., S. 83.

8 Lackmann, Thomas: *Die Mendelssohns in der Jägerstraße. Ausstellungsrundgang*. Hrsg. Von der Mendelssohn Gesellschaft. [Berlin] 2018, [S. 11], Nr. 5.

bestätigen.⁹ Dass sich Henriette Mendelssohn hin und wieder bei ihrer Schwiegertochter Rosamunde Richter über die Diners und die damit verbundene Anstrengung beklagte, bezeugt ein Brief, der ebenfalls in der Mendelssohn-Remise auf ein Banner für die Ausstellung gedruckt ist.¹⁰

Mithilfe der Ermittlung der Adressatin sowie den inhaltlichen Indizien im Brief lässt sich eine erste Eingrenzung der Datierung vornehmen: Der Brief muss nach dem Tod von Joseph Mendelssohn, also nach 1848 verfasst worden sein.

Humboldts Bericht über eine Ausstellung mit Werken Eduard Hildebrandts hilft das Schreiben noch präziser zu datieren. Bei den „kalten Lappischen Aquarellen“ handelt es sich wohl um Aquarelle, die Hildebrandt auf seiner Nordkap Reise im Sommer 1856 angefertigt hatte und die im Dezember 1856 gegen einen Eintrittspreis von 5 Silbergroschen in den Räumlichkeiten des „Vereins der Kunstfreunde im Preußischen Staat“ Unter den Linden 21 ausgestellt wurden.¹¹ Der Erlös war für die „Deutsche Gesellschaft zur Versorgung verschämter Armer mit freiem Brennmaterial“ bestimmt.¹²

Hildebrandts „Wunderbild“

Doch um welches Gemälde handelt es sich bei dem von Humboldt erwähnten „Wunderbild“? Hildebrandt stellte Humboldt insgesamt dreimal dar¹³: „Alexander von Humboldt in seinem Arbeitszimmer“ ist auf 1848 datiert.¹⁴ 1850 fertigte Hildebrandt ein Brustbild Humboldts an. Beide Werke sind also deutlich vor der Ausstellung 1856 entstanden. Es kann sich demnach bei dem „Wunderbild“, das Humboldt im vorliegenden Brief an Henriette Mendelssohn auch als „mein unruhiges Still Leben“ bezeichnet, nur um das Gemälde „Alexander von Humboldt in seiner Bibliothek“ handeln, das Ende 1856 entstanden ist.¹⁵ Bestätigt wird dies durch ein Schreiben Humboldts an Karl August Varnhagen von Ense vom 20. November 1856: „Hildebrandt [...] hat eine wunderschöne Aquarelle meines ‚innern Haushalts‘ angefertigt“¹⁶.

9 Alexander von Humboldt – Familie Mendelssohn. Briefwechsel. Hrsg. von Sebastian Panwitz und Ingo Schwarz unter Mitarbeit von Eberhard Knobloch. Berlin 2011, S. 16.

10 Bankiers, Künstler und Gelehrte. Unveröffentlichte Briefe der Familie Mendelssohn. Aus dem 19. Jahrhundert. Hrsg. Von Felix Gilbert. Tübingen 1975. S. 110–111.

11 Königlich Privilegirte Berlinische Zeitung von Staats- und gelehrten Sachen. Dienstag, 02.12.1856. Nr. 283, S. 4. Berlinische Nachrichten von Staats- und gelehrten Sachen. Mittwoch, 03.12.1856. Nummer 285, [S. 4].

12 Vgl. zu diesem Verein: Motschmann, Uta (Hrsg.): Handbuch der Berliner Vereine und Gesellschaft 1786–1815, Berlin/München 2015, S. 876–880.

13 Nelken, Halina: Alexander von Humboldt. Bildnisse und Künstler. Eine dokumentierte Ikonographie. Berlin 1980, S. 134.

14 Ebd., S. 138.

15 Ebd., S. 137.

16 Briefe von Alexander von Humboldt an Varnhagen von Ense. Aus den Jahren 1827 bis 1858. Nebst Auszügen aus Varnhagen's Tagebüchern und Briefen von Varnhagen und Andern an Humboldt. Dritte Auflage. Leipzig 1860, S. 331, Briefnummer: 186.

In diesem Brief lädt Humboldt Varnhagen von Ense zu sich ein und bittet ihn darum, Humboldt bei einer geplanten Bildunterschrift für das Bild von Hildebrandt zu helfen. Varnhagen schildert das Treffen in seinem Tagebuch am 22. November 1856: „Er freute sich meines Kommens, und führte mich bald in ein Nebenzimmer, wo Hildebrandt's großes Aquarellbild eingerahmt hing [...]“¹⁷ Auch bezeugt der Eintrag in Karl August Varnhagens Tagebuch, dass das Gemälde dem Kammerdiener Johann Seifert zugesprochen wurde, weshalb ein Text ‚aus Humboldts Feder‘ zur Wertsteigerung nicht fehlen durfte.¹⁸

In Halina Nelkens dokumentierter Ikonografie der Humboldt-Porträts wird das Gemälde von Hildebrandt als „Farblithographie nach einem Aquarell“¹⁹ beschrieben. Sigrid Achenbach gibt in dem Buch *Kunst um Humboldt* an, dass es sich vielmehr um einen Öldruck handelt, der nach einem heute verschollenen großformatigen Aquarell angefertigt wurde²⁰ und auch Humboldt selbst beschreibt das „Wunderbild“ in seinem Brief an Henriette Mendelssohn als „die große Aquarelle“.

Die Vossische Zeitung veröffentlichte am 2. Dezember 1856 einen Artikel über eine am 1. Dezember eröffnete Kunstausstellung, die „zweiundvierzig Werke“²¹ von Hildebrandts Nordkap-Reise sowie das Bildnis Humboldts in seiner Bibliothek zeigte. Ludwig Rellstab, der Autor des Artikels schreibt über das Bild:

[...] die Bibliothek Alexanders von Humboldt, wo er selbst in einem Armsessel, mit Lesen beschäftigt, vor uns sitzt. Es ist dies kein mit der Hand gemaltes Bild, sondern ein Daguerreotyp in Farben, das erste dieser Gattung, vielleicht auch das letzte; gewiß ein einziges. Oder kennt Ihr eins mit solcher Unterschrift, von des verehrten Greises eigener Hand, oder hofft Ihr ein zweites kennen zu lernen?²²

Die Spenersche Zeitung übernahm in ihrem Artikel vom 4. Dezember 1856 offenbar die Deutung aus der Vossischen Zeitung. Hier steht: „[...] befindet sich auch ein Daguerreotyp in Farben, die Bibliothek Alex. v. Humboldt's betreffend, welcher selbst, mit Lesen beschäftigt, in einem Armsessel vor uns sitzt“.²³

Handelt es sich bei dem „Daguerreotyp in Farben“ um eine Metapher, die zu einer Fehlinformation über das Aquarell von Hildebrandt geführt hat? Wurde das Gemälde von Hildebrandt tatsächlich mit der Technik der Daguerreotypie angefertigt oder beruhte es auf einer fotografischen Vorlage?

17 Ebd., S. 333.

18 Ebd., S. 331–333.

19 Nelken, Halina: *Alexander von Humboldt. Bildnisse und Künstler. Eine dokumentierte Ikonographie*. Berlin: Dietrich Reimer Verlag 1980, S. 137.

20 Achenbach, Sigrid: *Kunst um Humboldt. Reisestudien aus Mittel- und Südamerika von Rugendas, Bellermann und Hildebrandt*. Im Berliner Kupferstichkabinett. München 2009, S. 53–55.

21 *Berlinische Nachrichten von Staats- und gelehrten Sachen*. Dienstag, 02.12.1856. Nr. 283, S. 4.

22 Ebd.

23 *Berlinische Nachrichten von Staats- und gelehrten Sachen*. Donnerstag, 04.12.1856. Nr. 285, [S. 4].

Ein genauer Blick auf das Bild weckt Skepsis: Es fallen die Helligkeit und Kontrastarmut des Werkes auf. Eine solche Daguerreotypie war in einem geschlossenen Raum, ohne Deckenlicht, kaum umsetzbar. Vergleicht man das Bild mit Daguerreotypen der Zeit, so fehlen zudem die typischen Merkmale eines Porträtfotos, wie zum Beispiel eine Lebendigkeit der abgebildeten Person.

Wenn man allerdings die im Berliner Atelier von Schwartz und Zschille angefertigte Fotografie Humboldts²⁴ mit dem Aquarell von Hildebrandt vergleicht, fällt eine starke Ähnlichkeit des sitzenden Humboldt mit der Wiedergabe bei Hildebrandt auf. Einzig das angewinkelte Bein ist spiegelverkehrt. Möglicherweise handelt es sich beim sitzenden Humboldt in dem „Wunderbild“ von Hildebrandt also um eine in das Bild eingefügte Kopie einer zuvor entstandenen Daguerreotypie, vielleicht von Schwartz und Zschille, weshalb Humboldt auf Ludwig Rellstab besonders lebendig wirkte.

Wahrscheinlich hat Ludwig Rellstab den Begriff Daguerreotypie als metaphorisches Lob benutzt, gewiss auch um das Interesse für die Kunstausstellung des Kunstvereines zum Besten der Armen zu steigern. Dafür spricht auch der insgesamt begeisterte Ton, in dem Rellstabs Artikel gehalten ist.

Schließlich gibt Humboldt selbst, der sich sehr für die Entwicklung der Fotografie interessierte, keinerlei Hinweise darauf, dass das Bild mit Hilfe einer fotografischen Technik zustande gekommen sein könnte. Dass Humboldt mit der Bezeichnung „Wunderbild“ um eine Besichtigung der Kunstausstellung wirbt, lässt sich deutlich herauslesen. Hätte er also eine regelrechte Sensation – die Daguerreotypie seiner Bibliothek – nicht genutzt, um Henriette Mendelssohn von einem baldigen Besuch in der Ausstellung restlos zu überzeugen?

Doch ist die Geschichte damit noch nicht ganz am Ende. Denn im Adress- und Notizbuch Humboldts, das er von 1835 bis zu seinem Tod im Jahre 1859 führte, findet sich tatsächlich ein Zusammenhang zwischen Hildebrandt und den Berliner Fotografen Zschille und Schwarz: Im Eintrag zu Hildebrandt und unter Verweis auf das besagte Aquarell notiert Humboldt: „Hildebrandt (Ed[uard]) coloré Storch u[nd] Kramer Photogr[aphen] Schwartz und Zschille Friedr[ich] Straßen[ummer] 185“.²⁵

In der lithographischen Anstalt von Storch und Kramer wurde der Öldruck nach dem Aquarell Hildebrandts hergestellt. Welche Verbindung bestand aber zwischen Hildebrandt, seinem Werk und den Fotografen Zschille und Schwarz? Diese Frage müssen weitere Forschungen erst noch klären.

Ein letztes Rätsel, das der Brief aufgibt, ist das beiliegende Blatt, auf dem der Buchtitel „The Key Of Uncle Tom’s Cabin by Mrs Stowe“ von Harriet Beecher Stowe vermerkt ist. Die Ausgabe des Romans *Uncle Tom’s Cabin* von 1853 war in Humboldts Besitz, was durch den Auktionska-

24 Nelken, Halina: Alexander von Humboldt. Bildnisse und Künstler. Eine dokumentierte Ikonographie. Berlin 1980, S. 154.

25 Schwarz, Ingo (Hrsg.): Adressbuch Alexander von Humboldts. [Transkription der Handschrift: Staatsbibliothek Berlin – Preußischer Kulturbesitz, Handschriftenabteilung, Nachlass 480 (Sammlung Arthur Runge), Nr. 2]. Version 1, Berlin: Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften. URN: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:kobv:b4-opus4-27406> (zuletzt geprüft am 10.12.2018), Bl. 39r.

talog belegt ist.²⁶ Allerdings deutet diese Notiz nicht auf den Roman selbst hin, sondern eine von Stowe zusammengetragene Dokumentensammlung zur Sklaverei in Nordamerika mit dem Titel *A Key To Uncle Tom's Cabin* (1853). Humboldts kleiner Fehler in der Wiedergabe des Titels („The Key“ statt „A Key“; „Of“ statt „to“) legt nahe, dass er das Buch nicht besessen hat, da er den Titel sonst sicherlich korrekt notiert hätte. Ob aber diese kleine Notiz Teil des Briefes an Henriette Mendelssohn war, wird wohl nicht mehr zu klären sein.

Danksagung

Der vorliegende Aufsatz ist das Ergebnis eines Praktikums im Akademienvorhaben „Alexander von Humboldt auf Reisen – Wissenschaft aus der Bewegung“ an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. Betreut wurde diese Arbeit durch Dr. Ulrich Päßler und Dr. Ingo Schwarz.

Die Verfasserin dankt der Mendelssohn-Gesellschaft für die Genehmigung zum Abdruck des Briefes sowie den ehrenamtlichen Mitgliedern dieser Gesellschaft für die Unterstützung der Recherche in der Remise. Besonderer Dank gilt Dr. Thomas Lackmann und Dr. Sebastian Panwitz für wertvolle Auskünfte und der Realisierung dieser Arbeit.

26 Stevens, Henry: *The Humboldt Library. A Catalogue of the Library of Alexander von Humboldt*. London 1863. Reprint: Leipzig 1967, S. 704, Nr. 9914.

Ottmar Ette**Paris/Berlin/Havanna:****Alexander von Humboldts transareale Wissenschaft
und die Revolution nach der Revolution****ABSTRACT**

Without any doubt, Paris – as a major European centre with its renowned scientific institutions, its publishing houses and scientific circles, but also its salons – was the ideal place for Alexander von Humboldt to advance his scientific work and to observe the accelerating circulation of knowledge that inspired his writing. And yet, the development of his life's work was less linked to a specific, concrete place than to a vectoricity. This is evident in all of Humboldt's writings in the overlays of the most diverse places and landscapes. Right across Humboldt's journeys, that were and still are astonishing both in their dimensions and in their results, there is an oscillating movement that connected Berlin, Potsdam and Paris with the 'New World' and the debates about the latter over a period of almost six decades.

RÉSUMÉ

Sans aucun doute, Paris, avec ses institutions scientifiques renommées, ses maisons d'édition et ses cercles scientifiques, mais aussi avec ses salons en tant que centre européen majeur, était pour Alexander von Humboldt l'endroit idéal pour faire avancer son travail scientifique et pour observer la circulation accélérée des connaissances qui a inspiré son écriture. Pourtant, le développement de l'œuvre de sa vie était moins lié à un lieu concret spécifique qu'à une vectoricité. Ceci est évident dans tous les écrits de Humboldt dans

les superpositions des lieux et paysages les plus divers. A travers les voyages étonnants de Humboldt, tant dans leurs dimensions que dans leurs résultats, il y a un mouvement oscillant qui a relié Berlin, Potsdam et Paris au 'Nouveau Monde', ainsi qu'aux débats sur ce dernier, pendant une période de près de six décennies.

ZUSAMMENFASSUNG

Zweifellos war Paris mit seinen renommierten wissenschaftlichen Institutionen, seinen Verlagen und wissenschaftlichen Zirkeln, aber auch mit seinen Salons als großes europäisches Zentrum für Alexander von Humboldt der ideale Ort, um seine wissenschaftlichen Arbeiten voranzutreiben und jene sich beschleunigende Zirkulation von Wissen zu beobachten, die seine eigenen Arbeiten beflügelte. Und dennoch war die Entwicklung seines Lebens-Werkes weniger mit einem bestimmten konkreten Ort als vielmehr mit einer Vektorizität verknüpft. Diese tritt in allen Schriften Humboldts in den Überlagerungen der unterschiedlichsten Orte und Landschaften zutage. Quer zu den bis heute in ihren Dimensionen wie in ihren Ergebnissen erstaunlichen Reisen Humboldts zeigt sich eine oszillierende Bewegung, die über einen Zeitraum von nahezu sechs Jahrzehnten Berlin, Potsdam und Paris mit der ‚Neuen Welt‘ und den Debatten um letztere verband.



»Paris croisé« – Revolution und Zirkulation

Im dritten Band seines zwischen April 1834 und August 1838 in Paris in französischer Sprache erschienenen Werkes über die Entdeckungsgeschichte der Neuen Welt ließ Alexander von Humboldt eine Fußnote abdrucken, in der er sich mit den Quellen für die gewagten Berechnungen des Weltendes durch Christoph Columbus auseinandersetzte. Dabei wies er über mehrere Seiten die Lektüren des europäischen Entdeckers und die komplexen Textfiliationen nach, die über die *Alphonsinischen Tafeln* bis zu den Schriften des Kardinals Pierre d'Ailly führen, nach dessen Berechnungen im Jahre 1789 eine der großen Perioden des Saturn beendet sein sollte.¹ Ob die Welt die sich daraus ergebenden und besonders die Gesetze betreffenden Veränderungen überleben werde, habe der Kardinal, so Humboldt, im Jahre 1414 nicht zu sagen vermocht.² Diese aufgrund astronomischer Anzeichen für das Jahr 1789 erwartete Ankunft des Antichrist kommentierte Humboldt – wie so oft den Zeitpunkt und den Raum, mit denen er sich in diesem Werk eigentlich beschäftigte, bewusst verlassend – wie folgt:

On se demande si cette coïncidence accidentelle de dates, cette prédiction d'une révolution qui occupe une si grande place dans l'histoire du genre humain, n'auraient pas déjà été signalées par ceux qui se plaisent de nos jours à tout ce qui est mystique et ténébreux.³

Diese Voraussage einer Jahrhunderte später eintretenden Revolution und deren Kommentierung durch den Verfasser eines fünfbändigen Werkes, in dessen Mittelpunkt die mit höchster Sorgfalt und historischer wie philologischer Genauigkeit durchgeführte Untersuchung der Entdeckungsgeschichte Amerikas und damit der ersten Phase beschleunigter Globalisierung steht, ist in mehrfacher Hinsicht aufschlussreich. Denn man könnte zum einen durchaus die Vermutung wagen, dass Alexander von Humboldt mit Bedacht den Verweis auf die Französische Revolution in seine *Kritische Untersuchung* der Expansion Europas einschmuggelte, gab er seinem Lesepublikum doch damit zu verstehen, dass man den Ereignissen von 1789 in der Geschichte des Menschengeschlechts durchaus einen ähnlich herausragenden Platz einräumen müsse wie jenen Entwicklungen, die zur Findung und Erfindung einer Neuen Welt führten. Und zum anderen verwies der damals am preußischen Hof – wo man nicht eben gerne von Revolutionen hörte – lebende Gelehrte damit nicht nur auf ein Ereignis, das von den im damaligen Europa durchaus zahlreichen Anhängern eines ‚mystischen und geheimnisvollen Dunkels‘⁴ aus der kollektiven Erinnerung getilgt werden sollte, sondern das für seine eigene geistige Entwicklung von größter Bedeutung gewesen war: die Beendigung des *Ancien Régime* und die paradigmatische Revolution der europäischen Moderne.

Denn am Ende seiner vom 25. März bis zum 11. Juli 1790 zusammen mit keinem Geringeren als Georg Forster durchgeführten Reise an den Niederrhein, nach Holland, England und Frankreich hatte der jüngere der beiden Humboldt-Brüder ein revolutionäres Paris kennengelernt, das ihn von Beginn an in seinen Bann zog. Die französische Hauptstadt, die er zum ersten Mal und

1 Humboldt, Alexander von: *Examen critique de l'histoire de la géographie du Nouveau Continent et des progrès de l'astronomie nautique aux quinzième et seizième siècles*. 5 Bde. Paris: Librairie de Gide 1836–1839, hier Bd. 3, S. 256f.

2 Ebda., S. 257.

3 Ebda.

4 Ebda.

überdies aus der Perspektive des revolutionär gesinnten Forster erblickte, der James Cook auf dessen zweiter Weltumsegelung begleitet und darüber einen gefeierten und Humboldt stark beeinflussenden Reisebericht verfasst hatte, faszinierte ihn ebenso wie die unüberhörbare Bewegung und Erregtheit der Massen, die die Straßen von Paris füllten. Der junge Mann, der später beschrieb, mit welchem Enthusiasmus er selbst Hand angelegt und für die Errichtung des „noch unvollendeten Freiheitstempels [...] Sand gekarrt“ hatte,⁵ nahm Bilder in sich auf, die ihn sein ganzes Leben lang begleiten und ihm „vor der Seele“⁶ stehen sollten. Paris bot Alexander von Beginn an das Spektakel einer gegenüber Berlin ganz anderen Welt.

Die bereits Konturen annehmende Hauptstadt des 19. Jahrhunderts war für Alexander von Humboldt aber nicht allein die Stadt einer revolutionär erkämpften Freiheit und das herausragende Zentrum der Wissenschaften und Künste, sondern zugleich auch jener Ort, von dem aus er sich die Verwirklichung der von ihm erträumten Weltreise versprach. Als sich Alexander von Humboldt ab März 1799 am Hof von Madrid und Aranjuez beim spanischen König Carlos IV. und dessen damals noch mächtigen Staatsminister Mariano Luis de Urquijo um die Erlaubnis bemühte, die spanischen Kolonien weltweit besuchen zu dürfen, verfasste er eine Kurzdarstellung seines eigenen Lebensweges. Auf diesen vieles gerafft darstellenden, aber auch vieles verschweigenden Seiten betonte er, wie sehr er von „dem heißen Wunsch beseelt“⁷ sei, „eine andere Weltgegend zu sehen, und zwar unter Beziehung auf die allgemeine Naturkunde, nicht nur die Arten und ihre Charakteristika zu studieren (ein Studium, dem man sich bis heute zu ausschließlich gewidmet hat), sondern den Einfluß der Atmosphäre und der chemischen Zusammensetzung auf die Lebewesen, den Bau des Erdballs, die Übereinstimmung der Schichten in den voneinander entferntesten Ländern, endlich die großen Harmonien in der Natur.“⁸ Er habe daher den preußischen König gebeten, einstweilen seinen Dienst „für einige Jahre“ verlassen und einen Teil seines „kleinen Vermögens dem Fortschritt der Wissenschaften“ opfern zu dürfen.⁹ Humboldt war fest entschlossen, das nach dem Tod seiner Mutter ererbte Vermögen für eine außereuropäische Forschungsreise zu verwenden, die er gemeinsam mit dem Franzosen Aimé Bonpland antreten wollte.

In dieser aufschlussreichen Skizzierung seines weitgespannten und fürwahr globalen (und globalisierenden) Forschungsprogramms für eine Reise, die ihn in die ‚Äquinoktial-Gegenden des Neuen Kontinents‘ führen sollte, hatte Humboldt, der als Preuße und Protestant (und überdies in Begleitung eines Franzosen) zu anderen Zeiten am spanischen Königshof als doppelt gefährlich erschienen wäre, geflissentlich sein nachhaltiges Interesse sowohl an den Kulturen der ‚eingeborenen Völker‘ – wie er sie schon bald im Titel seiner *Vues des Cordillères et Monumens des Peuples Indigènes de l’Amérique* bezeichnen sollte – als auch an den gesellschaftlichen, politischen und wirtschaftlichen Entwicklungen in den spanischen Kolonien ‚vergessen“¹⁰. Hät-

5 Vgl. hierzu Beck, Hanno: *Alexander von Humboldt*. 2 Bde. Bd. 1. Wiesbaden: Franz Steiner Verlag 1959, S. 27.

6 Ebd.

7 Humboldt, Alexander von: *Mein Lebenslauf 1769–1799*. In: Ders.: *Aus meinem Leben. Autobiographische Bekenntnisse*. Zusammengestellt und erläutert von Kurt-R. Biermann. München: Verlag C. H. Beck 1987, S. 27.

8 Ebd., S. 27f.

9 Ebd., S. 28.

10 Zur spanischen Dimension der Reise Alexander von Humboldts vgl. auch die Dissertation von Rebok, Sandra: *Alexander von Humboldt und Spanien im 19. Jahrhundert: Analyse eines wechsel-*

te er sein Interesse an den kolonialen Zuständen erwähnt, so wäre ihm niemals – trotz der für Humboldt so günstigen liberalen Zwischenphase Urquijos – der Zutritt zu den spanischen Kolonien in Übersee gewährt worden. Nicht vergessen hat der zum damaligen Zeitpunkt noch kaum Dreißigjährige (der sich durch Vorträge in Paris auch international längst einen Namen gemacht hatte) jedoch, dass ursprünglich nicht Madrid, sondern Paris zum Ausgangspunkt seiner geplanten Weltreise hatte werden sollen:

Das französische Direktorium hatte beschlossen, eine Weltumseglung mit drei Schiffen unter dem Kommando des Kapitäns Baudin durchführen zu lassen; ich wurde durch den Marineminister eingeladen, meine Arbeiten mit denen der Gelehrten zu verbinden, die an der Expedition teilnehmen sollten. Ich bereitete mich bereits darauf vor, nach Le Havre aufzubrechen, als Geldmangel das Projekt scheitern ließ.¹¹

So wie er noch in Madrid das – am spanischen Königshof nicht eben beliebte – Bild eines Paris des *Directoire* evozierte, sollte Alexander von Humboldt auch viele Jahre später noch als demokratischen Prinzipien und den Idealen der Französischen Revolution verpflichteter Kammerherr am preußischen Königshof die Kleidung des *Directoire* tragen. Noch als weit über die Grenzen Preußens wie Europas hinaus berühmte Figur am preußischen Königshof galt Humboldt vielen zwar nicht als der Antichrist – auch wenn er seines ‚gottlosen‘ Kosmos wegen im Januar 1857 öffentlich als ‚Seelenmörder‘ beschimpft wurde¹² –, wohl aber als verkappter Antimonarchist. Nicht umsonst folgte er am 22. März 1848 im Trauerzug den Särgen der gefallenen Revolutionäre in Berlin. Sein ganzer Habitus war ein symbolisches Zeichen seiner Verbundenheit nicht nur mit der französischen Hauptstadt, in der er im Verlauf seines langen Lebens mehrere Jahrzehnte lang lebte, und mit der französischen Sprache, in der er den größten Teil seines wissenschaftlichen und schriftstellerischen Werkes verfasste, sondern auch seiner Treue zu den republikanischen Idealen seines ersten Paris-Besuches und der Faszinationskraft, welche die *ville lumière* stets auf den weltbewussten Preußen ausgeübt hatte.

Das Paris, das Alexander von Humboldt verehrte, war nicht allein das Paris der Wissenschaften und seiner wissenschaftlichen Freunde, nicht nur das Paris der Salons und jenes französischen Lebensrhythmus, dem sich Humboldt nach seiner Rückkehr von der amerikanischen Forschungsreise (1799–1804) so hervorragend anpasste, nicht nur das Paris der französischen Sprache und großer Verlage, dem er sich ebenso als deutscher wie als französischer Schriftsteller zugehörig fühlte, sondern vor allem jenes *Paris croisé*, das zum Ort einer ungeheuren Zirkulation unterschiedlichster Formen des Wissens geworden war. Paris war für Alexander von Humboldt selbst während jener Zeiten, in denen die französische Hauptstadt von reaktionären politischen Kräften beherrscht schien, der Knotenpunkt einer *circulation des savoirs*, die weltweiten Zuschnitts war und die beschleunigte (Heraus-)Bildung dessen repräsentierte, was

seitigen Wahrnehmungsprozesses. Frankfurt am Main: Vervuert Verlag 2006; sowie den zahlreiche wichtige Dokumente versammelnden Band von Puig-Samper Muleró, Miguel Ángel / Rebok, Sandra: *Sentir y medir. Alexander von Humboldt en España*. Prólogo Ottmar Ette. Aranjuez: Ediciones Doce Calles 2007.

11 Humboldt, Alexander von: Mein Lebenslauf. In: Ders.: *Aus meinem Leben*, a. a. O., S. 29f.

12 Vgl. Biermann, Kurt-R. / Schwarz, Ingo: Warum bezeichnete sich Alexander von Humboldt als ‚der Alte vom Berge‘ (Vecchio della Montagna)? In: *Alexander von Humboldt-Stiftung. Mitteilungen, Alexander von Humboldt-Magazin* (Bonn) 60 (1992), S. 71–73.

der Autor des *Kosmos* als das Weltbewusstsein¹³ bezeichnete. Humboldts Paris ist das Paris der Ideen – und vielleicht eben darum immer auch ein wenig idealisiert. Vor allem aber war die französische Hauptstadt für ihn längst in gewisser Weise ubiquitär geworden – Humboldt schleppte sie in seinem Habitus wie in seinem Lebensrhythmus, ja selbst noch in seiner Kleidung mit sich herum. Paris war ihm von Beginn an weit mehr als ein geographisch lokalisierbarer Ort.

Ici est un autre

Als sich Alexander von Humboldt während des letzten Drittels seines Lebens – mithin nach dem Ende seiner russisch-sibirischen Forschungsreise (1829) – über lange Zeiträume in Potsdam aufhielt, unternahm er es auf die für ihn so charakteristische ironisch-selbstironische Weise immer wieder gerne, die preußische Residenzstadt mit Elementen seiner amerikanischen Forschungsreise gleichsam zu möblieren. So wurde etwa Potsdams Brauhausberg, der über lange Jahre Humboldts Hausberg war und bis ins hohe Alter blieb und den er noch im hohen Alter gerne mit seinem Freund Berghaus bestieg, von ihm zu seinem „Potsdamer Chimborazo“¹⁴ stilisiert, während die Havel an der Stelle, an der sie die sogenannte Lange Brücke in unmittelbarer Nähe des Potsdamer Stadtschlusses – wo Humboldt im Zwischengeschoss über gut heizbare Räumlichkeiten verfügen konnte – überspannt, in die „Magellanische Meerenge“¹⁵ umbenannt wurde. Humboldt liebte es, amerikanische Reisebilder auf Potsdam zu projizieren.

Waren dies die Launen eines alten Mannes oder – wie Humboldt sich in seinen späten Jahren, in einem Brief vom 3. Dezember 1856 an seinen Freund Varnhagen von Ense, einmal selbst beschrieb – eines „Supergreis[es] mit bemoostem Haupte“?¹⁶ Als er im Frühjahr 1829, noch ehe seine russisch-sibirische Forschungsreise wirklich begonnen hatte, wegen des Eisgangs und der dadurch unmöglichen Überfahrt nach Memel mit seinem Forscherteam für einige Tage auf der Kurischen Nehrung festsaß, begann er, über seine missliche Lage zu spotten und in die vor ihm liegende Landschaft aus Sand und Gestrüpp jene andere ‚Sandwüste‘ hineinzuphantasieren, die er auf seiner Reise eben erst verlassen hatte:

Wenn Schinkel dort einige Backsteine zusammenkleben liesse, wenn ein Montagsclub, ein Cirkel von kunstliebenden Judendemoiselles und eine Akademie auf jenen mit Gestrüppe bewachsenen Sandsteppen eingerichtet würde[n], so fehlte nichts, um ein neues Berlin zu bilden, ja, ich würde die neue Schöpfung vorziehen, denn die Sonne habe ich herrlich auf der Nahrung sich in das Meer tauchen sehen.¹⁷

13 Vgl. Ette, Ottmar: *Weltbewußtsein. Alexander von Humboldt und das unvollendete Projekt einer anderen Moderne*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft 2002.

14 Vgl. hierzu ebda., S. 58.

15 Ebda.

16 *Briefe von Alexander von Humboldt an Varnhagen von Ense aus den Jahren 1827 bis 1858*. Nebst Auszügen aus Varnhagen's Tagebüchern und Briefen von Varnhagen und Andern an Humboldt. [Hg. von Ludmilla Assing.] Leipzig: F. A. Brockhaus 1860, S. 341.

17 Humboldt, Alexander von: Brief vom 29. April 1829 an Wilhelm von Humboldt. In: *Briefe Alexander's von Humboldt an seinen Bruder Wilhelm*. Hg. von der Familie von Humboldt in Ottmachau. Stuttgart: Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung 1880, S. 170. Vgl. hierzu ausführlich Ette, Ottmar: Amerika in Asien. Alexander von Humboldts *Asie centrale* und die russisch-sibirische Forschungsreise im transarealen Kontext. In: *HiN – Alexander von Humboldt im Netz. Internationale Zeitschrift*

Zum Auftakt seiner zwischen dem 12. April und dem 28. Dezember 1829 durchgeführten russisch-sibirischen Forschungsreise in das Reich jenes Zaren, dem man aufgrund seiner kompromisslos autoritären Herrschafts- und Unterdrückungsmethoden den Beinamen eines „Gendarmen Europas“¹⁸ gegeben hatte und den Humboldt in seiner Widmung in der für ihn so charakteristischen hinter sinnigen Art in den Horizont dessen einrückte, was „le libre développement des facultés intellectuelles“¹⁹ fördere und entwickle, entstand in Alexanders Brief an seinen Bruder in Berlin ein eigenartig schillerndes Bild der preußischen Hauptstadt, deren „Unnatur“²⁰ sich nach dem Oranienburger Tor nun bereits seit 200 Meilen gen Nordwesten ausdehne. Für die Genehmigung und Finanzierung dieser von ihm seit Jahrzehnten erträumten großen Asienreise hatte Humboldt in die Bedingung einwilligen müssen, nur über die ‚tote Natur‘, nicht aber die maroden und repressiven gesellschaftlichen Zustände des Riesenreiches zu berichten.²¹ Wie hätte er bei dieser asiatischen nicht an seine weitgehend unabhängig durchgeführte amerikanische Reise denken sollen?

So wie Berlin urplötzlich an der Kurischen Nehrung erschien, so wurde in seinem 1843 in Paris und in französischer Sprache veröffentlichten Werk *Asie Centrale* inmitten der sibirischen Steppen zunächst völlig überraschend das Bild des Chimborazo sowie anderer Andengipfel eingeblendet. Und so, wie sich in der Kleidung Humboldts am preußischen Königshof zu Berlin oder Potsdam unerwartet die Pariser Zeit verkörperte, so tauchten in den Schriften dieses großen Forschungsreisenden und Schriftstellers unter den Orten andere Orte, unter den Landschaften andere Landschaften auf. Oft machte sich in seinen Briefen und Schriften ein eigentümliches Oszillieren bemerkbar, das einen bestimmten Ort stets mit anderen Orten in Verbindung bringt, ja ferne Städte in ihm gegenwärtige Städte – zunächst ohne jeden erkennbaren Grund – unversehens einblendet. Man könnte daher in Abänderung einer berühmten autobiographischen Formel Arthur Rimbauds (*Je est un autre*) vom gleichzeitigen Anderssein (und Woanderssein) des je Eigenen sprechen: *Ici est un autre*.

Ein bestimmter Ort erscheint folglich bei Humboldt nicht als statischer, in seinen Grenzen und seiner Territorialität klar zu umreißender und zu fixierender Raum, sondern als ein Bewegungs-Raum, der durch oft verblüffende Verbindungen, stets aber durch sein Eingebundensein in mobile Strukturen und Strukturierungen charakterisiert wird. Mit Blick auf derartige Relationen gewinnt man einiges an nicht nur biographischer Tiefenschärfe, wenn man jenen autobiographischen Text hinzuzieht, mit dessen Niederschrift Humboldt auf Cuba begonnen hatte und den er auf Santa Fe de Bogotá, den 4. August 1801 datierte. Humboldt erinnerte sich damals an die sich ihm 1790 bietende Chance, Georg Forster auf der bereits erwähnten Reise begleiten zu dürfen:

für Humboldt-Studien. VIII, 14 (2007), S. 17–40. DOI: 10.18443/89, URL: <http://dx.doi.org/10.18443/89> (zuletzt geprüft am 10.09.2018).

18 Vgl. hierzu wie auch zur Kritik Humboldts am zaristischen Regime u. a. Suckow, Christian: Alexander von Humboldt und Rußland. In: Ette, Ottmar / Hermanns, Ute / Scherer, Bernd M. / Suckow, Christian (Hg.): *Alexander von Humboldt – Aufbruch in die Moderne*. Berlin: Akademie Verlag 2001, S. 249.

19 Humboldt, Alexander von: *Asie Centrale. Recherches sur les chaînes de montagnes et la climatologie comparée*. 3 Bde. Paris: Gide 1843, hier Bd. I, S. viii.

20 Humboldt, Alexander von: Brief vom 29. April 1829. In: *Briefe Alexander's von Humboldt an seinen Bruder Wilhelm*, a. a. O, S. 170.

21 Vgl. hierzu Ette, Ottmar: *Amerika in Asien*, a. a. O, Kap. 6.

Ich war damals krank, März 1790, in Göttingen und mit der Herausgabe meines ersten literarischen Produkts, den Basalten am Rhein, beschäftigt. Dennoch, mit welcher Freude nahm ich teil an dieser Reise. Ohnerachtet sie mich wie jedes nahe Zusammenleben unter Menschen und besonders bei Forsters kleinlich-eitelem Charakter mehr von ihm entfernte, als ihm nahe brachte, so hatte das Zusammenleben mit dem Weltumsegler doch großen Einfluß auf meinen Hang nach der Tropenwelt. Wie sehr erwachte diese Sehnsucht vollends bei dem Anblick des allverbreiteten, beweglichen, länderverbindenden Ozeans, den ich bei Ostende zuerst sah, wie sehr bei der kleinen Überfahrt von Hellevoetsluis nach Dover.²²

Für Humboldts Denken charakteristisch ist, dass das Meer in dieser Passage – wie auch in späteren Schriften – nicht als ein verschiedene Landmassen voneinander trennendes, sondern diese miteinander verbindendes und überdies als das *bewegliche Element par excellence* begriffen wird. Humboldt beobachtet in der autobiographischen Rückschau, wie sich seine „warme Phantasie mit ersehnten Gestalten ferner Dinge“ füllt, nachdem sein Gemüt – so der freiheitsliebende Reisende – „18 Jahre lang im väterlichen Hause gemäßhandelt und in einer dürrtigen Sandnatur eingezwängt worden“ sei.²³ In seinem Zimmer in England fasziniert ihn das Bild eines „ostindischen Schiffes“, das „in einem Sturme unterging“²⁴ – und auch später sollte die Vorstellung des eigenen Schiffbruchs bei aller Lust zu Fernreisen stets lebendig bleiben. Er glaubt sich „in der Kapstadt vor Anker“, doch war „mit aufgehender Sonne“ der „süße Traum hinweggewischt“²⁵. Alles erregt den „Wunsch nach der Tropenwelt“²⁶ in ihm: „Ein Wunsch wie dieser, der mich ewig begleitete, das Streben nach Ländern, in denen wir durch grenzenlose Räume von den Unsrigen getrennt sind“²⁷. Und Humboldt schloss die Reflexionen seines Eigenlebens mit den folgenden Sätzen:

Ich weinte oft, ohne zu wissen warum, und der arme Forster quälte sich zu erkunden, was so dunkel in meiner Seele lag. Mit dieser Stimmung kehrte ich über Paris nach Mainz zurück. Ich hatte entfernte Pläne geschmiedet.²⁸

Auch in diesen Passagen, die die Erfahrungen eines jungen Reisenden reflektieren, erscheint unter einem Ort immer ein anderer Ort, wird in der Präsenz einer Landschaft, eines Landes immer ein anderes Land, eine andere Landschaft sichtbar: *Ici est un autre*. Das Faszinosum der Ferne wird im Fernweh eines jungen Mannes begreifbar, der sich in Gesellschaft eines Weltreisenden auf einer Europareise befindet, sich vor allem aber nach einer anderen Welt weit entfernter Länder und Meere sehnt.

Springen wir von der Ebene des erzählten Ich auf jene des erzählenden Ich, so wird deutlich, dass die Niederschrift von eben jener Weltreise aus erfolgt, von der das erzählte Ich einst

22 Humboldt, Alexander von: Ich über mich selbst (mein Weg zum Naturwissenschaftler und Forschungsreisenden 1769–1790). In: Ders.: *Aus meinem Leben*, a. a. O, S. 36.

23 Ebd., S. 38.

24 Ebd.

25 Ebd., S. 39.

26 Ebd.

27 Ebd.

28 Ebd., S. 40.

träumte. Hinter der gemeinsamen Reise Forsters und Humboldts nach England und Frankreich wird somit nicht nur *en amont* die Weltumsegelung Forsters mit Cook, sondern auch *en aval* die amerikanische Forschungsreise Humboldts mit Bonpland gegenwärtig. Die Reisen überlagern sich: Unter der einen Reise wird eine ganz andere sichtbar, die ihrerseits auf künftige Reisen verweist, die selbst wiederum schon längst zu realisierten Reisen geworden sind. Humboldts autobiographisches Fern-Schreiben aus der Bewegung entfaltet ein komplexes Verwobensein von (Reise-)Bewegungen: *Un voyage peut en cacher un autre*.

Im EigenLebenSchreiben Alexander von Humboldts zeichnet sich erkennbar ab, dass die Raumerfahrung wie die Raumkonzeption des Verfassers der *Ansichten der Natur* in einem Lebenswissen und einer Lebenserfahrung gründen, die sich niemals nur von einem einzigen Orte herleiten. Einem Ort ist immer das ‚Fort‘ eingeschrieben, dem vermeintlich trennenden Meer immer ein Mehr an verbindender Bewegung.

Zum Zeitpunkt seiner amerikanischen Forschungsreise hatte Alexander von Humboldt längst eine komplexe Theorie von Raum und Bewegung entwickelt. In den vorangehenden Überlegungen war es mir folglich nicht darum zu tun, seine spatiale Konzeptionen allein in einer Lebenserfahrung zu verankern und die Humboldtsche Episteme in eine Reihe aufschlussreicher, aber nicht konzeptionell durchdachter Biographeme aufzulösen. Entscheidend ist vielmehr, die Humboldtsche Epistemologie als eine – im Übrigen auch für unsere Zeit noch höchst anspruchsvolle und zukunftsweisende – Struktur und Strukturierung zu begreifen, die hinter keiner auch noch so bewegenden Biographie verschwinden darf. Doch ohne die vitalen Kontexte, ohne die Biographeme kann die Humboldtsche Episteme in ihrer Entstehung nicht wirklich gedacht werden: Zu sehr sind Lebensstil und Denkstil beim Autor des *Kosmos* miteinander verwoben. Reisen und Bewegung sind in der transdisziplinären und interkulturellen Humboldtschen Wissenschaft von Anfang an Programm.

Vor der glücklichen Revolution

Um dieses Programm und seine Programmatik vor dem zeitgeschichtlichen und wissenschaftshistorischen Hintergrund angemessen verstehen zu können, ist es notwendig, den prähumboldtischen Stand des Wissens in aller gebotenen Kürze zu rekonstruieren und in Erinnerung zu rufen.

Um dies zu erreichen, ist es keineswegs notwendig, zu den europäischen Zentren der damaligen Debatten um die außereuropäische Welt – also nach London, Paris oder Madrid – zu eilen. In unserem Falle genügt es vielmehr, in Berlin und Potsdam zu bleiben. Denn hier fand ab 1768 in französischer Sprache eine Debatte²⁹ statt, die ein weltweites Interesse erregte und bis weit ins 19. Jahrhundert – auch noch für die Philosophie Hegels und deren weltgeschichtliche Sichtweise der ‚Neuen Welt‘ – von großer Bedeutung war. Wie aber ließe sich diese Berliner Debatte um die Neue Welt³⁰ mit Blick auf unsere Fragestellung in aller gebotenen Kürze resümieren?

29 Zum generellen Kontext dieser Debatte um die Neue Welt vgl. die längst klassisch gewordene Studie von Gerbi, Antonello: *La Disputa del Nuovo Mondo. Storia di una Polemica: 1750–1900*. Nuova edizione a cura di Sandro Gerbi. Milano; Napoli: Riccardo Ricciardi Editore 1983.

30 Vgl. hierzu Ette, Ottmar: ‚Kein Werk des Zufalls‘. Zur europäischen Reflexion zweier Phasen beschleunigter Globalisierung bei Cornelius de Pauw, Georg Forster, Guillaume-Thomas Raynal und Alexander von Humboldt. In: Krüger, R. (im Druck).

Im Jahre 1768 erschien unter dem Autornamen eines „Mr. de P****“ in Berlin der erste Band der *Recherches philosophiques sur les Américains*, in dessen ‚Discours Préliminaire‘ der 1739 in Amsterdam geborene, an den Jesuitenkollegs von Lüttich und Köln ausgebildete und zeitweise an der Göttinger Universität eingeschriebene Cornelius de Pauw keinerlei Zweifel an der weltgeschichtlichen Bedeutung der ‚Entdeckung Amerikas‘ durch Christoph Columbus, aber auch an einer gleichsam natürlichen Zweiteilung der Welt in zwei Hemisphären ließ:

Il n’y a pas d’événement plus mémorable parmi les hommes, que la Découverte de l’Amérique. En remontant des temps présents aux temps les plus réculés, il n’y a point d’événement qu’on puisse comparer à celui là; & c’est sans doute, un spectacle grand & terrible de voir une moitié de ce globe, tellement disgraciée par la nature, que tout y étoit ou dégénéré, ou monstrueux.

Quel Physicien de l’Antiquité eut jamais soupçonné qu’une même Planète avoit deux Hémisphères si différents, dont l’un seroit vaincu, subjugué & comme englouti par l’autre, dès qu’il en seroit connu, après un laps de siècles qui se perdent dans la nuit & l’abyme des temps?

Cette étonnante révolution qui changea la face de la terre & la fortune des Nations, fût absolument momentanée, parce que par une fatalité presque incroyable, il n’existoit aucun équilibre entre l’attaque & la défense. Toute la force & toute l’injustice étoient du côté des Européens: les Américains n’avoient que de la foiblesse: ils devoient donc être exterminés & exterminés dans un instant.³¹

Diese von Cornelius de Pauw ins Feld geführte Zweiteilung der Erde in eine von materieller, geistiger und technologischer Überlegenheit und Stärke geprägten Alten Welt und eine von natürlicher Schwäche, fundamentaler Unterlegenheit und organischer Monstrosität charakterisierten Neuen Welt stellte keineswegs eine gänzlich neuartige Sichtweise der Differenzen zwischen Europa und Amerika dar, griff der wortgewaltige Abbé, der sich zweimal – zunächst 1767 und 1768 sowie ein zweites Mal 1775 und 1776 – für längere Zeit am Hofe Friedrichs des Großen in Berlin und Potsdam aufhielt, doch unter anderem auf die Theorien der *Histoire naturelle* Buffons und eine Vielzahl von Argumenten zurück,³² die ein seit dem Ausgang des 15. Jahrhunderts anhaltender Disput angehäuft hatte. Dank einer feurigen und zugleich in Brand steckenden Rhetorik und der Fähigkeit de Pauws, die vermeintlich natürlichen Gegensätze zwischen beiden Welten noch wesentlich schärfer zuzuspitzen, gelang es den *Recherches philosophiques sur les Américains*, rasch die Aufmerksamkeit der internationalen *République des Lettres* auf sich zu ziehen.

31 Pauw, Cornelius de: *Recherches philosophiques sur les Américains, ou Mémoires intéressants pour servir à l’Histoire de l’Espèce humaine*. 2 Bde. Berlin: Chez Georges Jacques Decker, Imp. du Roi 1768–1769, hier Bd. I, S. a2v f. Eine deutsche Ausgabe folgte rasch: *Philosophische Untersuchungen über die Amerikaner, oder wichtige Beyträge zur Geschichte des menschlichen Geschlechts*. Übersetzt von Carl Gottlieb Lessing. 2 Bde. Berlin: Decker und Winter 1769.

32 Vgl. hierzu Church, Henry Ward: Corneille de Pauw, and the Controversy over his ‚Recherches philosophiques sur les Américains‘. In: *PMLA* (New York) LI, 1 (March 1936), S. 178–206, hier S. 180f; sowie Beyerhaus, Gisbert: Abbé de Pauw und Friedrich der Große, eine Abrechnung mit Voltaire. In: *Historische Zeitschrift* (München; Berlin) 134 (1926), S. 465–493.

Ohne an dieser Stelle die originellen Einsichten de Pauws zur ersten Phase beschleunigter Globalisierung aus der Perspektive der sich zu seiner Zeit unübersehbar beschleunigenden zweiten Globalisierungsphase näher ausführen zu können, und ohne in diesem Kontext darauf zu verweisen, auf welcher spannenden Weise der in den Niederlanden geborene *philosophe* die Wissenschaft als einen essentiellen Teil des zerstörerischen ‚zivilisatorischen‘ Expansionsprozesses begriff, sei an dieser Stelle doch darauf aufmerksam gemacht, dass es zu simpel ist, das dreibändige Werk der *Recherches philosophiques sur les Américains* schlicht unter der Überschrift ‚Inferioritätsthese Amerikas‘ abzuheften. Dieses Etikett allein könnte den Erfolg dieses umfangreichen Werkes nicht erklären.

Doch nicht nur in der Neuen Welt riefen die pointiert vorgetragenen Thesen von der natürlichen Unterlegenheit und Schwäche Amerikas Empörung und wütende Gegenangriffe gegen einen Autor hervor, der den Gegenstand seiner ‚Recherchen‘ gar nicht aus eigener Anschauung, sondern nur aus seinen ausgedehnten und zugleich selektiven Lektüren kannte. Denn bald regte sich auch vor Ort, in Berlin, wo die Bände de Pauws erschienen, entschiedener Widerstand. Die Aufsehen erregenden Formulierungen de Pauws boten, wie das nachfolgende Zitat aus dem 1769 erschienenen zweiten Band der *Recherches* belegen mag, reichlich Zündstoff für Auseinandersetzungen:

Si l'on excepte donc les habitants de l'Europe; si l'on excepte quatre à cinq peuples de l'Asie, & quelques petits cantons de l'Afrique, le surplus du genre humain n'est composé que d'individus qui ressemblent moins à des hommes qu'à des animaux sauvages: cependant ils occupent sept à huit fois plus de place sur le globe que toutes les nations policées ensemble, & ne s'expatrient presque jamais. Si l'on n'avoit transporté en Amérique des Africains malgré eux, ils n'y seroient jamais allés: les Hottentots ne voyagent pas plus que les Orangs [...].³³

Europa erscheint als der einzig denkbare und legitime Sitz von „puissance“, „grandeur“ und „gloire“ des Menschengeschlechts.³⁴ Selten sind europazentrische Vorstellungen unverblümter und radikaler – und dabei zugleich auf eine Weise, die den überwiegenden Teil der Menschheit aus dem Menschengeschlecht ausschließt – formuliert worden. Cornelius de Pauw suchte mit solchen polemischen Formulierungen eine Debatte zu schüren, die dann auch entbrannte und ihn binnen kurzer Zeit zu einem weit über die Grenzen Europas hinaus berühmten *philosophe* machte. Bereits kurze Zeit nach Erscheinen des zweiten Bandes wandte sich der Franzose Antoine-Joseph Pernety, der als ehemaliger Benediktiner und Schiffskaplan an der 1763 und 1764 von Bougainville durchgeführten Erkundungsreise zu den Malwinen und zur Magellanstraße teilgenommen hatte, an die gelehrte Öffentlichkeit. Am 7. September 1769, also genau eine Woche vor der Geburt Alexander von Humboldts in der preußischen Hauptstadt, hielt Pernety, der von Friedrich dem Großen eine Anstellung als Bibliothekar erhalten hatte, eine Rede vor der Berliner Akademie, in der er de Pauw scharf angriff und immer wieder die Tatsache betonte, dass der Verfasser der *Recherches philosophiques sur les Américains* zu seinen irrigen Thesen nur hatte gelangen können, weil er Amerika nicht aus eigener Anschauung kannte. Pernety selbst ließ sich die Chance, auf seinen nahezu zeitgleich ebenfalls in Berlin und in französi-

33 Pauw, Cornelius de: *Recherches philosophiques sur les Américains*, a. a. O, Bd. II, S. 69.

34 Ebda., Bd. II, S. 68.

scher Sprache erschienenen Reisebericht, seinen *Journal historique* aus dem Jahre 1769,³⁵ zu verweisen, nicht entgehen. Indem er sich selbst zum Forschungsreisenden und Augenzeugen stilisierte, versuchte er de Pauw als eher ungeschickten Schreibtischgelehrten zu disqualifizieren, der systematisch all das aus seinem Werk ausgeschlossen habe, was nicht in sein *système* passe. Manche Überlegungen seien durchaus zu diskutieren; nichts aber rechtfertige den „ton affirmatif & décidé“ und den zur Schau gestellten „ton d’assurance“, mit dem de Pauw seine fragwürdigen Thesen vorgetragen habe.³⁶

Neben der Betonung der eigenen Augenzeugenschaft wird schon auf den ersten Seiten von Pernetys *Dissertation* – die Cornelius de Pauw absichtsvoll im dritten, 1770 erschienenen Band seiner *Recherches philosophiques sur les Américains* in voller Länge abdruckte, um ihr eine um ein Vielfaches umfangreichere *Défense* nachzustellen, die ihren Eindruck auf eine internationale Leserschaft nicht verfehlte – eine zweite Angriffsstrategie des französischen Bibliothekars am preußischen Hofe deutlich: Er versucht, die Argumente de Pauws in ihr Gegenteil zu verkehren. Anders als beim holländischen Philosophen wird bei seinem französischen Kontrahenten aus dem Norden Europas und Asiens eine „terre maudite“,³⁷ und dort, wo de Pauw in der gemäßigten Zone der Alten Welt die Krone des Menschengeschlechts ausgemacht zu haben schien, entwirft Pernetty das Bild einer in ihrer naturräumlichen Ausstattung keineswegs begehrenswerten Region.³⁸ Der naturräumlichen Abwertung Amerikas bei de Pauw antwortet die Verwandlung der Neuen Welt in einen *locus amoenus* bei Pernetty. So überrascht seine rhetorische Frage nach den vermeintlichen Vorzügen eines Lebens in Europa keineswegs:

Quel privilege a donc notre continent sur celui de l’Amérique? celui d’être habité par des hommes condamnés à un travail sans relâche; obligés pour satisfaire leurs besoins les plus pressants, de manger le pain même le plus ragoutant, d’arroser sans cesse de leur sueur & de leurs pleurs cette terre, le jouet d’un climat inconstant, cette terre qui ne trompe que trop souvent leurs espérances, & dont la beauté riante est l’effet non d’une nature empressée comme en Amérique, de satisfaire les défis de ses enfants; mais d’une nature forcée de rire d’une grimace convulsive, dont notre orgueil & notre amour propre ont su nous apprendre à nous contenter, qui plus est, à la trouver belle.³⁹

Auch wenn Pernetys Vortrag an der Berliner Akademie offenkundig mit Wohlwollen aufgenommen wurde, so konnte eine derartig einfache Diskursstrategie doch nicht genügen, um die überlegene rhetorische Maschinerie eines Cornelius de Pauw außer Kraft zu setzen. Gewiss

35 Pernetty, Antoine-Joseph: *Journal historique d’un Voyage fait aux îles Malouïnes en 1763 et 1764 pour les reconnoître, & y former un établissement; et de deux Voyages au Détroit de Magellan avec une Relation sur les Patagons*. 2 Bde. Berlin: E. de Bourdeaux 1769.

36 Pernetty, Antoine-Joseph: *Dissertation sur l’Amérique et les Naturels de cette partie du monde*. In: Mr. de P*** [Pauw, Cornelius de]: *Recherches philosophiques sur les Américains ou Mémoires intéressants pour servir à l’Histoire de l’Espèce Humaine*. Avec une *Dissertation sur l’Amérique & les Américains*, par Dom Pernetty. Et la *Défense de l’Auteur des Recherches contre cette Dissertation*. Berlin: Chez Georges Jacques Decker, Imp. du Roi 1770, S. 7.

37 Ebd., S. 14.

38 Ebd.

39 Ebd., S. 15.

kann man bei Pernetz „elements of a modern ethnological attitude“⁴⁰ erkennen, doch blieb seine Argumentationsweise allzu sehr an die von de Pauw ins Feld geführten Thesen, die Pernetz oftmals nur mit anderen Vorzeichen versah, gebunden. Damit aber erwies sich Pernetz einen Bären dienst und begab sich freiwillig in die Hände seines Widersachers. Ohne an dieser Stelle ausführlich auf die durchaus spannenden Umstände und Argumente eingehen zu können, welche diese Berliner Debatte über die Neue Welt prägten, kann aus heutiger Sicht doch festgestellt werden, dass sich de Pauw in dieser Auseinandersetzung deutlich durchsetzte: Er galt fortan als Spezialist für die Neue Welt und verfasste auch die erste Hälfte des einflussreichen Artikels „Amérique“ für den Supplementband der *Encyclopédie* von 1776⁴¹.

Antoine-Joseph Pernetz bot das gesamte Arsenal an Argumenten auf, das – wie etwa im Falle der Mythen vom unerschöpflichen Reichtum tropischer Böden für die Landwirtschaft (es genüge, mit einem einfachen Holzpflug die Erde zu ‚kratzen‘⁴²) oder vom glücklichen Leben edler Wilder – als wichtige Unterströmung zum Teil bis in unsere Tage fortwirkt. Für unsere Themenstellung entscheidend ist jedoch die Tatsache, dass de Pauw wie Pernetz (wenn auch mit entgegengesetztem Vorzeichen) einen fundamentalen Gegensatz zwischen Alter und Neuer Welt konstruiert, der von Europa aus betrachtet eine radikale Alterität der amerikanischen Hemisphäre fixiert. De Pauws *Recherches philosophiques sur les Américains* (1768–1770) wie Pernetz *Dissertation sur l'Amérique et les Naturels de cette partie du monde* (1769) und sein nachgeschobenes, aber wirkungslos bleibendes *Examen* (1771⁴³) entwerfen damit ein statisches, von einer grundlegenden Dichotomie geprägtes Bild zweier gegensätzlicher Hemisphären und ihrer Bewohner, das von zahlreichen (positiv oder negativ bewerteten) Vergleichen geprägt ist, aber keine wirkliche Relationalität entfaltet. Es handelt sich um naturgeschichtlich untermauerte, statische Standbilder einander entgegengesetzter Welten.

Der Hafen von Havanna und die Insel als Bewegungs-Raum

Wir hatten gesehen, dass Alexander von Humboldt das Meer schon sehr früh als das mobile, bewegliche und verbindende Element an sich begriff. Insofern hat der Autor der *Geographie der Pflanzen* in seinem Reisewerk immer wieder Szenen der Abfahrt oder der Ankunft zu Schiff besonders sorgfältig gestaltet. Denn sie bilden hervorgehobene reiseliterarische Orte, die auf literarischer Ebene eine besonders hohe semantische Dichte und Signifikanz aufweisen. Hafenstädten kommt in diesem Zusammenhang eine spezifische Relevanz zu, erschließen sie doch gleichsam den Raum, für den sie als Eingangstore stellvertretend stehen.

40 Mannucci, Erica Joy: The savage and the civilised: observations on a dispute between an enlightened writer and an illuminist. In: *Studies on Voltaire and the Eighteenth Century* (Oxford) 303 (1992), S. 384. Zu diesen Elementen zählen „the critique of Eurocentrism; the importance of gathering data in the field and verifying sources; the recognition of the cultural diversity of the Other“ (ebda.).

41 Vgl. Pauw, Cornelius de: Amérique. In: *Supplément à L'Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers. Par une Société de Gens de Lettres. Mis en ordre et publié par M***.* Tome premier. Amsterdam: Chez M. M. Rey, libraire 1776, S. 343–363.

42 Ebda., S. 35.

43 Vgl. Pernetz, Antoine-Joseph: *Examen des recherches philosophiques sur l'Amérique et les Américains, et de la Défense de cet ouvrage.* Berlin: Decker 1771.

Der kubanische Schriftsteller und *poeta doctus* Alejo Carpentier traf daher eine exzellente Wahl, als er für seine literarische Liebeserklärung an Havanna – das entgegen der von ihm oft verbreiteten Legende nicht seine Geburtsstadt war – als *incipit* jene Schilderung der Einfahrt in den Hafen der kubanischen Hauptstadt aussuchte, die Alexander von Humboldt im 28. Kapitel seiner *Relation historique* abdrucken ließ.⁴⁴ Dieses Kapitel seines Fragment gebliebenen und zwischen November 1814 und April 1831 in Paris auf Französisch publizierten Berichts von der amerikanischen Forschungsreise erschien im dritten Band der *Relation* und wurde parallel zum Reisebericht als Separatdruck unter dem Titel *Essai politique sur l'île de Cuba* 1826 veröffentlicht. Die Einfahrt in den Hafen von Havanna, die Humboldt ein erstes Mal am 19. Dezember 1800 genießen konnte, wird spektakulär in Szene gesetzt:

L'aspect de la Havane, à l'entrée du port, est un des plus riants et des plus pittoresques dont on puisse jouir sur le littoral de l'Amérique équinoxiale, au nord de l'équateur. Ce site, célébré par les voyageurs de toutes les nations, n'a pas le luxe de végétation qui orne les bords de la rivière de Guayaquil, ni la sauvage majesté des côtes rocheuses de Rio Janeiro, deux ports de l'hémisphère austral: mais la grâce qui, dans nos climats, embellit les scènes de la nature cultivée, se mêle ici à la majesté des formes végétales, à la vigueur organique qui caractérise la zone torride. Dans un mélange d'impressions si douces, l'Européen oublie le danger qui le menace au sein des cités populeuses des Antilles; il cherche à saisir les éléments divers d'un vaste paysage, à contempler ces châteaux forts qui couronnent les rochers à l'est du port, ce bassin intérieur, entouré de villages et de fermes, ces palmiers qui s'élèvent à une hauteur prodigieuse, cette ville à demi cachée par une forêt de mâts et la voilure des vaisseaux.⁴⁵

Die literarische Gestaltung dieser eindrucksvollen Passage basiert gleichsam auf einem erzähltechnischen *travelling*, entfalten sich doch der Hafen und die Stadt Havanna aus der Perspektive eines von Bord aus beobachtenden Reisenden, der aus der eigenen Bewegung den Bewegungsort des kubanischen Haupthafens porträtiert. Dieses Prinzip eines Schreibens und einer Darstellung aus der Bewegung hat Alexander von Humboldt des Öfteren angewandt: Selbst in seiner *Summa*, dem *Kosmos*, wird das Lesepublikum gleichsam auf kosmischen Pfaden durch den Weltraum zum Erdball und auf die Oberfläche unseres Planeten geführt.

Im Kontext unserer Überlegungen soll es hier nicht um die spezifisch literarischen Formen des *Humboldtian Writing* als eines Schreibens (in) der Moderne gehen.⁴⁶ Die kontrastive Situierung dieses ‚pittoresken‘ und häufig von Reisenden aller Herren Länder aufgesuchten und ‚gefeierten‘ Hafens gegenüber den Häfen von Guayaquil (den Humboldt kannte) und Rio de Janeiro (der ihm nur durch Stiche und reiseliterarische Beschreibungen bekannt war) leitet in dieser Passage über zur Bestimmung einer spezifischen Zwischenstellung Havannas. Denn in diesem Hafen überkreuzen sich die klimatischen Bedingungen der gemäßigten Zone und die ‚kultivierte Natur‘ des Nordens einerseits mit der ‚Majestät‘ tropischer Gewächse, wie sie die heiße Zone

44 Vgl. Carpentier, Alejo: *La ciudad de las columnas*. La Habana: Editorial Letras Cubanas 1982.

45 Humboldt, Alexander von: *Relation historique du Voyage aux Régions équinoxiales du Nouveau Continent [...]*. Nachdruck des 1814–1825 in Paris erschienenen vollständigen Originals, besorgt, eingeleitet und um ein Register vermehrt von Hanno Beck. Bd. III. Stuttgart: Brockhaus 1970, S. 348.

46 Vgl. hierzu Ette, Ottmar: Eine ‚Gemütsverfassung moralischer Unruhe‘ – ‚Humboldtian Writing‘: Alexander von Humboldt und das Schreiben in der Moderne. In: Ette, Ottmar / Hermanns, Ute / Scherer, Bernd M. / Suckow, Christian (Hg.): *Alexander von Humboldt – Aufbruch in die Moderne*. a. a. O., S. 33–55.

charakterisieren. So erscheint der Hafen von Havanna bereits auf dieser Ebene als ein Ort des Austauschs, einer Zirkulation, die offenkundig den Norden mit dem Süden und zugleich den Osten mit dem Westen, Europa mit Amerika, verbindet. Auf diese Weise deutet sich bereits die Notwendigkeit an, einen Raum aus der Bewegung heraus zu begreifen und zwar von seinem Hafen, seinem Haupthafen aus, der überhaupt erst die Kommunikationen und die dadurch entstehende Zirkulation von Wissen ermöglicht.

Der Mischung der Klimate und der Pflanzen entspricht eine ‚Vermischung‘ so süßer und angenehmer Eindrücke, dass sie den dadurch sinnlich verwirrten und betörten europäischen Reisenden über die Gefahr hinwegtäuschen, die nicht weniger von der Zirkulation in diesen dicht bevölkerten Städten der Antillen ausgeht. Die Gegensätze von Natur und Kultur, von Stadt und Land, von mobilem Wasser und festem Fels werden sorgfältig miteinander verwoben und vermischt, so dass sich eine bewegte und zugleich bewegende Szenerie entfaltet, die in der Folge weiter ausgeführt wird.

Leicht ließe sich belegen, dass die Einfahrt in den Hafen von Havanna wie eine *mise en abyme* des gesamten Textes funktioniert. Für unsere Fragestellung relevant ist folglich die Tatsache, dass Alexander von Humboldt durch die von ihm gewählte mobile Perspektivierung den Hafen von Havanna als *fraktales* Muster⁴⁷ der gesamten Insel von Beginn an als einen Bewegungsort in Szene setzt, an dem sich höchst gegensätzliche Klimate, Pflanzenformen, Städte und Bevölkerungen begegnen und eine Zirkulation von Waren wie von Menschen – und auch von Menschen als Waren, wird doch schon früh der Blick auf den Verkauf der „malheureux esclaves“⁴⁸ gelenkt –, von Kulturen und Sprachen, von Traditionen und Ideen einsetzt. Der epistemologische Status dieser Passage ist offenkundig: Dort, wo sich bei Cornelius de Pauw oder Antoine-Joseph Pernety die Gegensätze mehr oder minder statisch gegenüberstanden, werden sie bei Alexander von Humboldt dank jenes „Anblick[s] des allverbreiteten, beweglichen, länderverbindenden Ozeans“⁴⁹ intensiv aufeinander bezogen und miteinander in ständigen und wechselseitig verändernden Austausch gebracht. Der Hafen von Havanna ist ein Ort des Transits, der nur aus seiner mobilen Relationalität, nicht aus seiner statischen Territorialität heraus verstanden werden kann.

Gewiss könnte nichts die Insel Cuba, die eine gewichtige Rolle ebenso in der ersten wie in der zweiten und dritten Phase beschleunigter Globalisierung spielte, besser vermitteln als eine Darstellung, welche die größte der Antilleninseln als intensiven transozeanischen Bewegungsraum erscheinen lässt. Der tropischen Fülle der Palmen an Land entsprechen ganze Wälder von Masten, die mit ihren Segeln die Fülle der vom Menschen initiierten Zirkulationsformen repräsentieren.

Die epistemologische Qualität dieser literarisch gelungenen Ankunft ist somit evident: Humboldts Verständnis von Cuba basiert nicht auf dem Vergleich zwischen zwei grundlegend voneinander getrennten und unterschiedenen Seiten des Atlantik, sondern arbeitet jenseits des Vergleichs eine mobile Relationalität heraus, in der alles mit allem verbunden scheint. Das für

47 Zur epistemologischen Bedeutung des Fraktals für die Literaturwissenschaft vgl. Ette, Ottmar: *Weltfraktale. Wege durch die Literaturen der Welt*. Stuttgart: J. B. Metzler Verlag 2017.

48 Humboldt, Alexander von: *Relation historique*, a. a. O, Bd. III, S. 350.

49 Humboldt, Alexander von: *Ich über mich selbst*, a. a. O, S. 36.

das Humboldtsche Denken vielleicht zentrale Theorem – „Alles ist Wechselwirkung“⁵⁰ – bezieht sich nicht nur auf die wechselseitigen Transformationen von Natur und Natur, Kultur und Kultur oder Natur und Kultur, sondern zielt auf einen globalen Raum beständigen Austauschs ab, der durch den länderverbindenden Ozean als mobilisierende Kraft, als Grundelement der Dynamik erschlossen wird. Dass diese beschleunigte Bewegung nicht nur weltweite Austauschbeziehungen hervorbringen, sondern auch die Grundfesten der kubanischen Sklavenhaltergesellschaft selbst hinwegspülen konnte – die Erfahrung der zum Zeitpunkt von Humboldts beiden Aufenthalten auf Cuba noch immer auf der Nachbarinsel tobenden Haitianischen Revolution war auch zur Zeit der Niederschrift dieser Passagen nicht verblichen –, war dem Verfasser des *Essai politique sur le royaume de la Nouvelle-Espagne* höchst bewusst. Die Revolutionen und Umwälzungen, die von politischen, sozialen oder anderen emanzipatorischen Bewegungen ausgelöst werden konnten, waren Teil des Humboldtschen Bewegungskonzepts und Lebenswissens.⁵¹ Vor dem Hintergrund der revolutionären Ereignisse in Saint-Domingue, der ehemals reichsten europäischen Kolonie der Antillen, aber auch angesichts der Französischen Revolution und seines eigenen Erlebens des revolutionären Paris wusste Humboldt, wie rasch sich unter dem Einfluss erst einmal in Zirkulation gesetzter Ideen stets für stabil gehaltene Strukturen abrupt verändern konnten. So schrieb er unter Berücksichtigung der raschen demographischen Entwicklungen auf Cuba:

Si la législation des Antilles et l'état des gens de couleur n'éprouvent pas bientôt des changemens salutaires, si l'on continue à discuter sans agir, la prépondérance politique passera entre les mains de ceux qui ont la force du travail, la volonté de s'affranchir et le courage d'endurer de longues privations. Cette catastrophe sanglante aura lieu comme une suite nécessaire des circonstances, et sans que les noirs libres d'Haïti s'en mêlent aucunement, sans qu'ils abandonnent le système d'isolement qu'ils ont suivi jusqu'ici. Qui oseroit prédire l'influence qu'exerceroit une *Confédération africaine des États libres des Antilles*, placée entre Colombia, l'Amérique du Nord et Guatemala, sur la politique du Nouveau-Monde?⁵²

Die *Historia*, dies wusste Humboldt, war nicht länger die *Magistra Vitae*.⁵³ Wer wollte die Zukunft einer Revolution oder dieser von Humboldt ins Spiel gebrachten ‚afrikanischen Konföderation‘ – die interessanterweise in spanischen Übersetzungen mit dem Begriff „confederación americana“ übersetzt zu werden pflegt – voraussagen? Die erfolgreichen Revolutionen in den englischen Kolonien Nordamerikas, in Frankreich und auf Saint-Domingue hatten dem von Paris aus in französischer Sprache schreibenden Humboldt gezeigt, wie offen die Geschichte(n), wie plural die Zukünfte waren. Für diese von einer Epochenerfahrung untersetzte Erkenntnis

50 Humboldt, Alexander von: *Reise auf dem Río Magdalena, durch die Anden und Mexico*. Teil I: Texte. Aus seinen Reisetagebüchern zusammengestellt und erläutert durch Margot Faak. Mit einer einleitenden Studie von Kurt-R. Biermann. Berlin: Akademie Verlag 1986, S. 358.

51 Zu den Dimensionen des Lebenswissens in Humboldts Amerikanischen Reisetagebüchern vgl. die Ausgabe von Humboldt, Alexander von: *Das Buch der Begegnungen. Menschen – Kulturen – Geschichten aus den Amerikanischen Reisetagebüchern*. Herausgegeben, aus dem Französischen übersetzt und kommentiert von Ottmar Ette. Mit Originalzeichnungen Humboldts sowie historischen Landkarten und Zeittafeln. München: Manesse Verlag 2018.

52 Humboldt, Alexander von: *Relation historique*, a. a. O, Bd. III, S. 389.

53 Vgl. Koselleck, Reinhart: *Historia Magistra Vitae*. Über die Auflösung des topos im Horizont neuzeitlich bewegter Geschichte. In: Ders.: *Vergangene Zukunft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp 1984, S. 38–66.

gab es vielleicht keinen besseren Ort als Paris, jene Stadt, die den eigentlichen (wenn auch nicht ausschließlichen) Lebensmittelpunkt Humboldts während der zweiten Phase seines Lebens, zwischen der amerikanischen Forschungsreise (1799–1804) und der russisch-sibirischen Forschungsreise (1829), bildete. Denn von hier aus ließ sich nicht nur die globale Zirkulation von Waren, Menschen und Ideen, sondern auch die Geschichte als komplexer Bewegungsraum mit seinen weitgespannten Wegen des Wissens erfassen.

Raum als Bewegung

Durch Vergleiche zwischen unterschiedlichen Räumen allein war dem Phänomen weltweiter Verflechtung in einer Phase beschleunigter Globalisierung nicht länger epistemologisch beizukommen. Alexander von Humboldt begriff, dass statische Vergleiche auf die Ebene mobiler Relationalitäten gehoben werden mussten, wollte man auf wissenschaftlichem Wege das verstehen, was Georg Forster mit Blick auf die Entwicklung des Welthandels durchaus gesehen hatte. Unter dem Eindruck, dass sich „die ganze Weltgeschichte“ in den Handel der europäischen Mächte aufzulösen im Begriff stand, erblickte er die Pflicht des Forschers darin, „so viele Ideen und Thatsachen“ als möglich zu berücksichtigen und „in einen Brennpunkt zu sammeln“⁵⁴. War aber wirklich noch alles in *einem* Brennpunkt zu bündeln?

Für Alexander von Humboldts Wissenschaftsmodell konnte die Metapher des Brennspiegels nicht länger taugen. Er hatte überdies erkannt, dass sich um 1800 ein grundlegender Wandel in den Wissenschaften vollzogen hatte, wie er ihn in seiner auf Paris im April 1813 datierten Einleitung zu seinen *Vues des Cordillères et Monumens des Peuples Indigènes de l'Amérique* prägnant konstatierte:

L'ardeur avec laquelle on s'étoit livré à des recherches sur l'Amérique, diminua dès le commencement du dix-septième siècle; les colonies espagnoles, qui renferment les seules régions jadis habitées par des peuples civilisés, restèrent fermées aux nations étrangères; et récemment, lorsque l'abbé Clavigero publia en Italie son Histoire ancienne du Mexique, on regarda comme très-douteux des faits attestés par une foule de témoins oculaires souvent ennemis les uns des autres. Des écrivains célèbres, plus frappés des contrastes que de l'harmonie de la nature, s'étoient plu à dépeindre l'Amérique entière comme un pays marécageux, contraire à la multiplication des animaux, et nouvellement habité par des hordes aussi peu civilisées que les habitans de la mer du Sud. Dans les recherches historiques sur les Américains, un scepticisme absolu avoit été substitué à une saine critique. On confondoit les descriptions déclamatoires de Solis et de quelques autres écrivains qui n'avoient pas quitté l'Europe, avec les relations simples et vraies des premiers voyageurs; il paroissoit du devoir d'un philosophe de nier tout ce qui avoit été observé par des missionnaires.

Depuis la fin du dernier siècle, une révolution heureuse s'est opérée dans la manière d'envisager la civilisation des peuples et les causes qui en arrêtent ou favorisent les progrès. Nous avons appris à connoître des nations dont les mœurs, les institutions et les

54 Forster, Georg: Die Nordwestküste von Amerika, und der dortige Pelzhandel. In: Ders.: *Werke. Sämtliche Schriften, Tagebücher, Briefe*. Bd. V: Kleine Schriften zur Völker- und Länderkunde. Herausgegeben von Horst Fiedler, Klaus-Georg Popp, Annerose Schneider und Christian Suckow. Berlin: Akademie Verlag 1985, S. 395.

arts diffèrent presque autant de ceux des Grecs et des Romains, que les formes primitives d'animaux détruits diffèrent de celles des espèces qui sont l'objet de l'histoire naturelle descriptive. La société de Calcutta a répandu une vive lumière sur l'histoire des peuples de l'Asie. Les monumens de l'Égypte, décrits de nos jours avec une admirable exactitude, ont été comparés aux monumens des pays les plus éloignés, et mes recherches sur les peuples indigènes de l'Amérique paroissent à 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.⁵⁵

In dieser langen, doch sehr verdichteten wissenschaftshistorischen wie wissenschaftstheoretischen Passage rechnet Alexander von Humboldt zunächst – ohne Namen zu nennen – mit den de Pauw, Pernety oder Raynal, den *philosophes* und Vertretern einer mittlerweile überholten Episteme ab, die alles in Gegensätzen („contrastes“) abgehandelt, über keine empirische Grundlage ihres Wissens verfügt und keine fundierte Kritik jenseits unsinniger Verallgemeinerungen vorgetragen hätten.

Diese Situation aber habe sich grundlegend an der Wende zum 19. Jahrhundert verändert: Humboldt glaubte, eine ‚glückliche Revolution‘ – mithin eine weitere Revolution, diesmal jedoch auf dem Gebiet der Wissenschaften – konstatieren zu können, die zum einen auf empirischen Grundlagen beruhe und zum anderen über ein weltweit erhobenes Datenmaterial verfüge. Diese Veränderungen bildeten in der Tat die Grundlage für Humboldts neuen Diskurs über die Neue Welt.

Spätestens an dieser Stelle wird deutlich, dass die zweite Phase beschleunigter Globalisierung im Verlauf der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts zu einer grundlegenden Veränderung insofern geführt hatte, als nunmehr Untersuchungen und Erkenntnisse aus den unterschiedlichsten Weltgegenden eintrafen und darauf warteten, mit anderen Datensätzen kritisch in Beziehung gesetzt zu werden. „Alles ist Wechselwirkung“ – dieses Humboldtsche Theorem galt nicht nur für die Natur, sondern auch für die unterschiedlichsten kulturellen Phänomene, deren sich der Verfasser des *Kosmos* annahm.

Dies ermöglichte eine neue dynamische Relationalität, zu deren beschleunigter Verflechtung Humboldt selbst beizutragen suchte. Dazu verstärkte er sein bereits vor der amerikanischen Forschungsreise aufgebautes Korrespondentennetz nun von Paris aus, was ihm erlaubte, auch nach seiner Rückkehr nach Europa den Datenaustausch mit Spezialisten aus verschiedenen Regionen, aber auch den unterschiedlichsten Disziplinen nicht nur aufrecht zu erhalten, sondern erheblich zu intensivieren. An die Stelle dichotomischer Gegensätze stellte Humboldt zunehmend Verkettungen und dynamische Netzwerkstrukturen, die seiner durchgängigen Vorstellung von einer ‚Harmonie der Natur‘, in der alles mit allem zusammenhängt, weitaus besser entsprach.

Die Zusammenführung und mehr noch das Zusammendenken von Informationen über die voneinander wie von Europa entferntesten Gebiete der Welt machte im Kontext einer nicht mehr einfach zu bündelnden, sondern in Vernetzungen umzusetzenden Datenflut die Entwicklung von Konzeptionen notwendig, die sich nicht allein auf eine einzige Area (wie etwa die iberischen Kolonien Amerikas) beschränken konnten. So führen bereits Humboldts *Vues des Cor-*

55 Humboldt, Alexander von: *Vues des Cordillères et Monumens des Peuples Indigènes de l'Amérique*. Nanterre: Editions Erasme 1989, S. IIf.

dillères et Monumens des Peuples Indigènes de l'Amérique die titelgemäß doppelte Verbindung von Phänomenen der Natur wie der Kultur im weltweiten Maßstab vor und verlangen zugleich auch nach Schreibformen, die dieser dynamischen Vielverbundenheit gerecht zu werden vermögen.

Diese von Humboldt im Verlauf eines langen Gelehrtenlebens immer komplexer gestaltete Konzeption lässt sich aus heutiger Perspektive als einzelne *Areas* querende Relationalität und folglich als transareal bezeichnen. Die Untersuchung etwa des Kalendersteins der Azteken bleibt keineswegs auf die Erforschung verschiedener Kulturen und ihrer Zeitvorstellungen in den Hochtälern Anáhuacs, der iberischen Kolonien oder der gesamten amerikanischen Hemisphäre beschränkt. Vielmehr werden vielfältige Relationen mit Zeitvorstellungen und Zeitrechnungen etwa bei den Tartaren oder Tibetern, Chinesen oder Japanern, bei Kulturen des Nahen oder Mittleren Ostens, aber auch den unterschiedlichen Kulturen des Abendlands seit den Griechen und Römern hergestellt. Humboldts Untersuchungen widmen sich aus dieser Sicht zwar einer bestimmten Area, begreifen diese aber nicht ‚aus sich selbst‘, sondern aus ihren Verbindungen und Beziehungen mit anderen Areas. Damit entsteht ein wissenschaftlicher Ansatz, den man durchaus der bereits skizzierten „révolution heureuse“⁵⁶ in den Wissenschaften zurechnen, darüber hinaus aber als eine frühe Form der Entstehung von *TransArea Studies* begreifen könnte. Was aber ist hierunter aus heutiger Perspektive zu verstehen?

Vektorielle Dimension und TransArea Studies

Versucht man, diese wichtige Dimension der Humboldtschen Wissenschaft aus heutiger Perspektive weiterzudenken, so ergeben sich epistemologische und wissenschaftstheoretische Herausforderungen, die im Folgenden näher ausgeführt werden sollen.

In Alexander von Humboldts Wissenschaftskonzept werden die untersuchten Phänomene aus der Perspektivik ihrer Dynamiken, Wege und Verlagerungen fokussiert. Dies gilt ebenso für seine pflanzengeographischen Studien (die stets die ‚Wanderungen‘ der Pflanzen miteinbezogen) wie für seine geologischen und mineralogischen Untersuchungen (die es ihm erlaubten, aufgrund der Heranziehung weltweiter Zusammenhänge Diamanten- und Platinfunde im Ural vorauszusagen), für seine klimatologischen Forschungen (bei denen er zunehmend die vom Menschen ausgelösten Klimaveränderungen miteinbezog) wie auch für die Untersuchungen zur weltweiten Zirkulation von Edelmetallen. Auch auf dem von ihm bearbeiteten weiten Feld kultureller Phänomene standen für ihn Fragen der Wissenszirkulation – etwa mit Blick auf seine Studien zum Kalenderstein der Azteken und der Wissensbewegungen zwischen Asien und Amerika – an oberster Stelle. Wissen selbst ist für Humboldt stets prozesshaft und radikal un abgeschlossen.

So deutet sich bei Alexander von Humboldt bereits eine Wissenschaftskonzeption an, die von der These ausgeht, dass Räume (wie auch Wissensformationen) in grundlegender Weise durch die sie querenden Bewegungen definiert, konfiguriert und herausgebildet werden. Damit wird eine allein an der topographisch-geographischen Dimension ausgerichtete Auffassung von Räumen durch eine dynamische, vektorielle Perspektivierung ersetzt, die mit Blick auf die unterschiedlichsten natur- und kulturwissenschaftlich zu untersuchenden Phänomene ein hochdynamisches Grundkonzept voraussetzt. Dabei ist unter dem Begriff des Vektoriellen oder der

56 Ebd., S. II.

vektoriellen Dimension zu verstehen, dass historisch und kulturell gespeicherte Bewegungsmuster wesentlich in ein Verständnis vernetzter Generierungsprozesse von Räumen einbezogen werden müssen. Denn es sind oft die gespeicherten, bestimmte Räume immer wieder in derselben Bewegungsfigur querenden Bewegungen, die zur Kontinuität von Räumen im Sinne ihrer ständigen Rekonfiguration Entscheidendes beitragen.

Innerhalb eines wissenschaftsgeschichtlichen Kontexts impliziert dies, dass die längst in die Krise geratenen *Area Studies* durch *TransArea Studies* erweitert, ergänzt und transformiert werden müssen, die sich in erster Linie der Vektorizität von Räumen ebenso auf translokaler, transregionaler und transnationaler wie auf transarealer und transkontinentaler Ebene wissenschaftlich annehmen.⁵⁷ Nicht die Bestimmung eines Raumes durch dessen (vermeintlich naturgegebene) Territorialität mit ihren jeweils zu untersuchenden Grenzen und Grenzziehungen, sondern die historisch akkumulierten und entfalteten Netzwerke von Bewegungsformen und Bewegungsfiguren sollen als Ausgangspunkt und Grundlage dafür herangezogen werden, eine bestimmte *Area* vermittelt der sie querenden und dadurch mobil konstituierenden Beziehungsgeflechte und Verknüpfungen relational-dynamisch zu begreifen sowie transareal zu analysieren. Dies beinhaltet nicht nur eine kritische Hinterfragung der Macht der Grenzen⁵⁸ einer bestimmten *Area* wie etwa Lateinamerika oder die Einbindung dieser *Area* in übergeordnete – etwa kontinentale oder hemisphärische – Konstruktionen,⁵⁹ sondern meint den Versuch einer grundlegenden transarealen Neukonzeptionierung eines zuvor vor allem in seiner internen Relationalität verstandenen Raumes.⁶⁰ Die wechselseitige Verknüpfung unterschiedlicher *Areas* untereinander erfolgt dabei nicht länger über eine ‚vermittelnde‘ und zumeist zentrierende Rolle Europas; vielmehr stehen gerade Bewegungen im Vordergrund, die durch die bisherige Fokussierung auf Europa oftmals übersehen oder zu ‚Randphänomenen‘ degradiert wurden.

Als besonders prägnantes Beispiel für eine komplex strukturierte *Area* kann die Karibik gelten, die sich in geradezu paradigmatischer Weise als hochgradig fragmentiertes Geflecht von Insel-Welten und Inselwelten, als multi- und translinguale und zugleich zutiefst transkulturelle Einheit von insulären Teilräumen und diese umgebenden Festlandssäumen im Sinne eines circumkaribischen Raumes abgrenzen lässt.⁶¹ Ein transareales Verständnis dieser *Area* geht wesentlich davon aus, dass sich die Karibik nur begreifen lässt, wenn wir ihre historisch stark wandelbaren Beziehungen insbesondere zum Rest der amerikanischen Hemisphäre, zu verschiedenen Regionen Europas und Afrikas, zur arabischen Welt, zu Indien und zu China dynamisch miteinbeziehen. Dabei stehen die bislang noch immer vorwiegend disziplinär ver-

57 Vgl. hierzu ausführlich Ette, Ottmar: *TransArea. Eine literarische Globalisierungsgeschichte*. Berlin; Boston: Walter de Gruyter 2012; sowie Ders.: *Writing-Between-Worlds. TransArea Studies and the Literatures-without-a-fixed-Abode*. Translated by Vera M. Kutzinski. Berlin; Boston: Walter de Gruyter 2016.

58 Vgl. Braig, Marianne / Ette, Ottmar / Ingenschay, Dieter / Maihold, Günther (Hg.): *Grenzen der Macht – Macht der Grenzen. Lateinamerika im globalen Kontext*. Frankfurt am Main: Vervuert Verlag 2005.

59 Vgl. Birle, Peter / Braig, Marianne / Ette, Ottmar / Ingenschay, Dieter (Hg.): *Hemisphärische Konstruktionen der Amerikas*. Frankfurt am Main: Vervuert Verlag 2006.

60 Vgl. Ette, Ottmar / Pannewick, Friederike (Hg.): *ArabAmericas. Literary Entanglements of the American Hemisphere and the Arab World*. Frankfurt am Main / Madrid: Vervuert Verlag / Iberoamericana 2006.

61 Vgl. Ette, Ottmar (Hg.): *Caribbean(s) on the Move – Archipiélagos literarios del Caribe. A TransArea Symposium*. Frankfurt am Main; New York; Oxford: Peter Lang Verlag 2008.

ankerten ‚Aufteilungen‘ der Karibik gemäß ihrer jeweiligen Zugehörigkeit zu europäischen Hegemonialmächten – traditionelle Ansätze, die keineswegs ausgeblendet, wohl aber neu perspektiviert werden müssen – einer relational-dynamischen Raumkonzeption der Karibik im Wege. Diese aber hat naturräumliche Bedingungen ebenso in ihr Konzept miteinzubeziehen wie multi-, inter- und transkulturelle Zusammenhänge innerhalb des dynamischen Rahmens einer Abfolge beschleunigter Globalisierungsprozesse. Auch hier steht das Präfix ‚trans‘ für die Querung von Räumen, Zeiten, Kulturen oder Praktiken.

Für die Systematik von Disziplinen ist in diesem Zusammenhang wichtig, dass ein in dieser Weise fundiertes Verständnis der *TransArea Studies* nicht länger zwischen einer vermeintlich ‚allgemeinen‘ beziehungsweise ‚systematischen‘ Theoriebildung, die in aller Regel sehr wohl auf der Untersuchung von Phänomenen fußt, welche aus bestimmten privilegierten Teilregionen oder *Areas* stammen, und Fragestellungen unterscheidet, die aus dem Bereich der ‚generellen‘ Theoriebildung einer Disziplin verbannt und an regionalwissenschaftliche Institutionen oder Teilbereiche delegiert werden. Oft wird die sogenannte ‚Fernkompetenz‘ institutionell so missverstanden, dass darunter all jene Kompetenzen versammelt werden, die fern von den ‚eigentlichen‘ Mittelpunkten und angenommenen ‚Kernen‘ der jeweiligen Fächer liegen. So beruhen – um nur ein Beispiel herauszugreifen – die als wesentlich und grundsätzlich erachteten Ansätze der Literaturtheorie fast durchgängig auf der Kenntnis und der Analyse sehr weniger – und zumeist west- und mitteleuropäischer – Literaturen, während (mit Ausnahme der USA) die literaturtheoretische Produktion anderer *Areas* nicht in die ‚allgemeine‘ Theoriebildung eingeht. Innerhalb eines globalisierten Theorie- und Forschungshorizontes ist eine derartige – zumeist unreflektiert bleibende – Trennung nicht länger tolerierbar: *TransArea Studies* hinterfragen daher die vorherrschenden Inklusions- und Exklusionsmechanismen auf wissenschaftstheoretischer Ebene und entwickeln disziplinäre und spatiale Konzepte, die sich weit weniger durch ihre territorialen Grenzziehungen als durch die Erfassung vektorierter Dimensionen – und damit jener Bewegungen, die Räume erst als solche konstituieren – charakterisieren. Es würde nicht schwer fallen zu belegen, dass ein theoretisch fundiertes Verständnis dessen, was eine europäische Literatur ausmacht, jenseits lediglich additiver, einzelne Nationalliteraturen summierender Konzepte ohne einen transarealen Ansatz schlechterdings nicht möglich ist. Stets aber gilt: Der *spiritus rector* der *TransArea Studies* ist der *spiritus vector*.

Paris / Berlin

Das von Alexander von Humboldt über sieben Jahrzehnte lang erarbeitete und ausgestaltete Wissenschaftskonzept war sowohl auf der Gegenstandsebene als auch auf der Analyseebene im oben skizzierten Sinne durchaus transareal strukturiert. Innerhalb der sich herausbildenden Humboldtschen Wissenschaft spielten Reisen – wie wir sahen – von Beginn an eine zentrale Rolle. Insbesondere die Ausdifferenzierung der Feldforschung, die schon im Rahmen der amerikanischen Forschungsreise vom deutsch-französischen Forscherteam Humboldt-Bonpland, aber auch später während der russisch-sibirischen Reise mit Rose und Ehrenberg auf höchst professionelle Weise durchgeführt wurde, spielte in der Praxis der *Humboldtian Science* eine entscheidende Funktion. Denn Humboldts Forschungsprogramm vor Ort in Amerika oder Asien – und das damit einhergehende *Sammeln* von Gegenständen, Daten und Informationen – war auf ausgeklügelte Weise mit international renommierten *Sammlungen* von Artefakten, Belegen und Informationen in Museen, Bibliotheken und Archiven in Frankreich und Preußen wie in Spanien abgestimmt. Die in Übersee erfolgte Arbeit im Feld steckte in fundamentaler Weise das Feld der nachfolgenden Arbeiten in Europa ab.

Die Wissenschaftskonzeption Alexander von Humboldts lässt sich – wie gerade die kritische Überwindung einer enzyklopädisch geprägten und empirisch wenig fundierten Epistemologie des 18. Jahrhunderts belegte – ohne Reisen schlechterdings nicht vorstellen. Dies gilt nicht nur für die großen transkontinentalen Reisen in die amerikanische Hemisphäre und nach Asien, sondern auch für die kleinen und vermeintlich ‚unwichtigeren‘ Reisen, die Humboldt nach Holland und England, Böhmen oder Polen, Österreich oder die Schweiz, Italien oder Spanien führten. Von zentraler Bedeutung aber waren für Humboldt – dies sollte nicht übersehen werden – die beständigen Bewegungen und Reisen zwischen Berlin und Paris, die 1790 mit dem spektakulären Besuch in der revolutionären französischen Hauptstadt begonnen hatten und mit einem letzten, sich zwischen Oktober 1847 und Januar 1848 sich erstreckenden Paris-Aufenthalt im diplomatischen Auftrag des preußischen Königs ihr Ende fanden.

Zweifellos war Paris mit seinen renommierten wissenschaftlichen Institutionen, seinen Archiven, Bibliotheken und Museen, seinen Verlagen und wissenschaftlichen Zirkeln, aber auch mit seinem literarischen und kulturellen Leben sowie mit seinen Salons als großes europäisches Zentrum für Humboldt der ideale Ort, um seine wissenschaftlichen Arbeiten voranzutreiben und jene sich beschleunigende Zirkulation von Wissen zu beobachten, die seine eigenen Arbeiten beflügelte. Zweifellos war die französische Sprache, deren sich Humboldt über Jahrzehnte bevorzugt bediente, ein ideales Werkzeug, um auf einer nicht nur nationalen, sondern auch weit über Europa hinausreichenden internationalen Bühne wahrgenommen werden zu können. Zweifellos gab es in Europa keinen besseren Ort als Paris, um die Vielzahl politischer und gesellschaftlicher wie wissenschaftlicher Revolutionen zu überblicken. Und zweifellos waren die Formen wissenschaftlicher wie allgemeiner Soziabilität, deren sich Humboldt in Paris erfreute, für den Preußen von unschätzbarem Wert mit Blick auf die dynamische Konzeption eines Weltbewusstseins, dessen Komplexität man in Paris sicherlich weitaus direkter und intensiver als in Berlin wahrnehmen konnte.

Und dennoch war die Entwicklung Alexander von Humboldts und seines Lebens-Werkes weniger mit einem bestimmten konkreten Ort als vielmehr mit einer Vektorizität verknüpft, die in all seinen Schriften beispielsweise in den Überlagerungen der unterschiedlichsten Orte und Landschaften zutage tritt. Für Humboldt selbst schien hinter einem Ort immer ein anderer auf, verwies ein Raum immer auf einen anderen. Quer zu den bis heute in ihren Dimensionen wie in ihren Ergebnissen erstaunlichen Reisen Humboldts zeigt sich eine oszillierende Bewegung, die kontinuierlich – über einen Zeitraum von nahezu sechs Jahrzehnten – Berlin und Potsdam mit Paris verband. Die Humboldtsche Wissenschaft bewegt sich nicht nur zwischen dem 18. und dem 19. Jahrhundert, zwischen der Alten und der Neuen Welt, zwischen der Epistemologie der *Encyclopédie* und der Epistemologie Darwins.⁶² Sie entsteht vor allem auch aus den beständigen Bewegungen zwischen der deutschen und der französischen Sprache, zwischen der deutsch- und der französischsprachigen Wissenschaftslandschaft, zwischen Berlin und Paris.

Die beiden Hauptstädte stehen sich dabei nicht so sehr als Gegensätze gegenüber, die es miteinander zu vergleichen gilt, sondern lassen sich vielmehr als Bezugspunkte einer weitgespannten Relationalität begreifen, insofern beide Städte auch jeweils unterschiedliche Freundeskreise und wissenschaftliche Netzwerke sowie verschiedenartige Lebensstile und Denkstile verkörpern.

62 Vgl. Gould, Stephen Jay: Church, Humboldt, and Darwin: The Tension and Harmony of Art and Science, in: Franklin Kelly et al. (Hg.), Frederic Edwin Church, Washington D. C.: Nationaly Gallery of Art and the Smithsonian Institution Press 1989, S. 94–107.

Der Name Paris steht nicht nur für eine Humboldtzeit seines Lebens faszinierende Stadt, sondern für ein Kreuzen, für eine bestimmte vektorielle Dimension und Potentialität, die einen Ort wie die französische Hauptstadt auszeichnen. Das Humboldtsche Denken und die Humboldtsche Wissenschaft sind ohne dieses *croisement* zwischen Berlin und Paris, Paris und Berlin schlechterdings nicht vorstellbar. Es verschaffte Humboldt jene Beweglichkeit und jene Freiheit, welche die Voraussetzungen für seine demokratische, am Erreichen eines möglichst breiten Publikums ausgerichtete Wissenschaft bildeten. Als Humboldt im Jahre 1790 ‚Sand für die Errichtung des Freiheitstempels karrete‘, schuf er folglich die Voraussetzungen für die Freiheit seiner Wissenschaft, seines Denkens, seines eigenen Lebens.

Frank Holl**Alexander von Humboldt und der Klimawandel:
Mythen und Fakten****ABSTRACT**

Did Alexander von Humboldt warn about the dramatic consequences of man-made climate change? Based on this question, the article deals with his climate studies and shows the enormous impact this had for many countries in the world. Numerous afforestation attempts were initiated in the 19th century by Humboldt's studies. In addition, Humboldt was the first to recognize the climate-changing effect of "large vapor and gas masses at the centers of industry", and also described the greenhouse effect in Volume 3 of the *Cosmos*. However, he could not foresee the threats of increasing anthropogenic climate change. His and also the findings of the other climate researchers of the 19th century fell into oblivion at the beginning of the 20th century. The ripped reception thread was then resumed with the environmental movement in the 1970s and Alexander von Humboldt was reassessed as climate researcher and "first ecologist".

RESUMEN

¿Advirtió Alexander von Humboldt sobre las dramáticas consecuencias del cambio climático provocado por el hombre? Con base en esta pregunta, el artículo trata sobre sus estudios climáticos y muestra el enorme impacto que esto tuvo en muchos países del mundo. Numerosas medidas de forestación se iniciaron en el siglo XIX gracias a los estudios de Humboldt. Además, Humboldt fue el primero en reconocer el efecto de cambio climático de las "grandes masas de vapor y gas en

los centros de la industria", y también describió el efecto invernadero en el Volumen 3 de su obra *Cosmos*. Sin embargo, él no podía prever las amenazas de un cambio climático antropogénico. Sus hallazgos y los de otros investigadores sobre el clima en el siglo XIX cayeron en el olvido a principios del siglo XX. El hilo roto de la recepción se reanudó con el movimiento ecologista en la década de 1970 y Alexander von Humboldt fue reevaluado como investigador del clima y "primer ecólogo".

ZUSAMMENFASSUNG

Hat Alexander von Humboldt vor den dramatischen Folgen des vom Menschen verursachten Klimawandels gewarnt? Ausgehend von dieser Frage befasst sich der Beitrag mit seinen Klimastudien und zeigt dabei, welche enorme Wirkung diese für viele Länder der Welt hatten. Zahlreiche Aufforstungsmaßnahmen wurden im 19. Jahrhundert durch Humboldts Studien angeregt. Humboldt hat zudem – wohl als erster – die klimaverändernde Wirkung von „großen Dampf- und Gasmassen an den Mittelpunkten der Industrie“ erkannt und außerdem im 3. Band des *Kosmos* auch den Treibhauseffekt beschrieben. Die Bedrohungen des stetig zunehmenden anthropogenen Klimawandels jedoch konnte er nicht ahnen. Seine und auch die Erkenntnisse der anderen Klimaforscher des 19. Jhds. gerieten Anfang des 20. Jhds. in Vergessenheit. Der gerissene Rezeptionsfaden wurde erst mit der Umweltbewegung in den 1970er Jahren wieder aufgenommen und Alexander von Humboldt als Klimaforscher und „erster Ökologe“ neu bewertet.



1. Einleitung¹

Alexander von Humboldt „warnte als erster vor den dramatischen Folgen des vom Menschen verursachten Klimawandels“ (Wulf 2016, S. 24)², schreibt Andrea Wulf in der weltweit mit fast 500.000 verkauften Exemplaren³ bislang erfolgreichsten und äußerst lesenswerten Alexander-von-Humboldt-Biografie. Das Buch erschien 2015 auf Englisch und im Jahr 2016 dann auf Deutsch. Andrea Wulf (Wulf 2016, S. 84) beruft sich in ihrer Aussage auf Humboldts Schriften und einen Aufsatz von mir (Holl 2007). Ihre Bemerkung gleicht den zahlreichen, noch heute im Netz nachzulesenden Hinweisen auf die ZDF-Dokumentation *Vorstoß am Orinoco – Humboldts Entdeckungen in Südamerika*, die erstmals 2007 ausgestrahlt wurde und seither noch immer ab und zu auf den Sendern ZDF neo und Phönix wiederholt wird. In dem Hinweistext auf die Sendung heißt es: „Vor dem heute heftig diskutierten Klimawandel, so Holl, warnte Humboldt bereits vor 200 Jahren.“⁴ Dieser Satz geht zurück auf einen damaligen Presstext der TV-Firma Colourfield, dem Produzenten des Dokumentarfilms.⁵

Allerdings findet sich die Behauptung, Humboldt habe vor dem vom Menschen verursachten Klimawandel gewarnt, weder in meinem Text von 2007, noch in meinen Statements in dem ZDF-Film aus dem selben Jahr. Humboldt hat, wie der folgende Beitrag zeigen wird, nicht vor dem Klimawandel, der heute die größte globale Bedrohung darstellt, gewarnt. Was also war der Ursprung für diese Fehlinterpretation? Ursache ist die eigenmächtige Änderung der Überschrift meines damaligen Beitrags durch die Redaktion der Zeitschrift *Die Gazette – Das politische Kulturmagazin*. Aus meinem im eingereichten Skript formulierten Titel „Alexander von Humboldt als Klimaforscher“, wie er sich zumindest noch im Inhaltsverzeichnis der Zeitschrift findet, wurde ohne mein Wissen und ohne meine Zustimmung die Überschrift: „Alexander von Humboldt – Wie der Klimawandel entdeckt wurde.“ Damit war ein Mythos geboren, der sich in den folgenden Jahren nicht mehr aus der Welt schaffen ließ.

Was aber hat Humboldt denn nun tatsächlich zur Erforschung des Klimas und dessen Veränderung durch den Menschen beigetragen? Diese Frage soll der folgende Text beantworten.

2. Humboldts Aussagen über den anthropogenen Einfluss auf das Klima

Mitten in einem relativ wenig gelesenen Werk, und dort auch noch an einer ziemlich versteckten Stelle, kommt Alexander von Humboldt zu einer verblüffenden Erkenntnis. Der Mensch verändere das Klima „durch Fällen der Wälder, durch Veränderung in der Vertheilung der Gewässer und durch die Entwicklung großer Dampf- und Gasmassen an den Mittelpunkten der

1 Der Kern dieses Beitrags beruht auf Holl 2007. Eine erweiterte spanisch-sprachige Version dieses Textes mit Fußnoten erschien dann als Holl 2009.

2 Siehe auch <https://www.welt.de/vermischtes/article159317616/Er-sprach-schon-vor-200-Jahren-vom-Klimawandel.html> (zuletzt geprüft am 14.09.2018).

3 Mitteilung von Andrea Wulf per E-Mail am 20. Juli 2018.

4 Z. B. <https://programm.ard.de/TV/Programm/Jetzt-im-TV/?sendung=2872514561798570> oder auch <http://plexdoo.com/info.php?id=118275827&channel=ZDFneo> (zuletzt geprüft am 14.09.2018).

5 <http://www.colourfield.de/de/filme/tropenfieber-2-2/> (zuletzt geprüft am 14.09.2018).

Industrie“ (Humboldt 1844, S. 214).⁶ Diese Feststellung findet sich in seinem 1843 auf Französisch und ein Jahr später auf Deutsch erschienenen Buch *Central-Asien. Untersuchungen über die Gebirgsketten und die vergleichende Klimatologie*. Wohl erstmalig in der Geschichte werden hier die verschiedenen anthropogenen Einflüsse auf das Klima korrekt beschrieben. Und zum ersten Mal nennt hier, soweit ich dies sehe, ein Mensch den anthropogenen Klimafaktor „Entwicklung großer Dampf- und Gasmassen“. Zwei Jahre später, im ersten Band seines *Kosmos* macht Humboldt erneut auf dieses Phänomen aufmerksam, indem er von der „Vermengung [der Atmosphäre] mit mehr oder minder schädlichen gasförmigen Exhalationen“ (Humboldt 1845, S. 340) als Klimafaktor spricht.

Die Industrialisierung und der technische Fortschritt in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts brachten Dampfmaschinen, Eisenbahnen und Fabriken. Auch Humboldt konnte deren „Exhalationen“ Tag für Tag in Berlin sehen, riechen und spüren, besonders in der Oranienburger Vorstadt, dem heutigen Ortsteil Mitte. Dort lag die industrielle Keimzelle Berlins – vom Volksmund als „Feuerland“ bezeichnet. Die dicksten und höchsten Rauchwolken stieß die 1837 gegründete Maschinenbau-Anstalt von August Borsig an der Ecke von Chaussee- und Torstraße aus.⁷

Es ist erstaunlich, wie wenig Bedeutung Humboldt seiner eigenen Aussage zum Klimafaktor „Dampf- und Gasmassen“ beimisst. In seinem Werk *Central-Asien* schreibt er:

Diese Veränderungen [durch den Menschen] sind ohne Zweifel wichtiger als man allgemein annimmt; aber unter den zahllos verschiedenen, zugleich wirksamen Ursachen, von denen der Typus der Klimate abhängt, sind die bedeutsamsten nicht auf kleine Localitäten beschränkt, sondern von Verhältnissen der Stellung, Configuration und Höhe des Bodens und von den vorherrschenden Winden abhängig, auf welche die Civilisation keinen merklichen Einfluss ausübt. (Humboldt 1844, S. 214)

Damit hatte Humboldt zu seiner Zeit zweifellos vollkommen recht: Im Jahr 1843 beeinflusste die Zivilisation in der Tat den „Typus der Klimate“ noch nicht merklich. Die Nutzung fossiler Brennstoffe seit der Industrialisierung, und vor allem der damit verbundene Ausstoß an CO₂ – dessen Wirkung als Treibhausgas Humboldt noch nicht kannte –, war damals noch kein bedrohlicher Klimafaktor. Mittlerweile allerdings ist die Gesamtkonzentration von CO₂ in der Atmosphäre von ca. 280 ppm seit der Mitte des 19. Jhds. auf heute über 400 ppm angestiegen (Rahmstorf und Schellnhuber 2012, S. 23).⁸ Im gleichen Zeitraum erhöhte sich die weltweite Durchschnittstemperatur um ca. 1° C (Rahmstorf und Schellnhuber 2012, S. 37). Zudem konnte Humboldt nicht ahnen, dass die Weltbevölkerung von damals 1,2 auf heute 7,5 Milliarden Menschen anwachsen, und dass diese die Oberfläche der Erde so sehr modellieren würden, dass man heute vom Anthropozän, dem menschengemachten Erdzeitalter, spricht.

Mit seinen Bemerkungen zum Einfluss des Menschen auf das Klima hatte Humboldt somit zwar den Klimafaktor Mensch, aber nicht die ganze Dimension seiner Wirkung erkannt. Trotzdem hat

6 Ich danke Ottmar Ette, der mich auf diese Textpassage und diejenige zu Kolumbus (s. u.) aufmerksam gemacht hat. Beide finden sich auch in Ette 2007.

7 [https://de.wikipedia.org/wiki/Borsig_\(Unternehmen\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Borsig_(Unternehmen)) (zuletzt geprüft am 14.09.2018).

8 Mit Aktualisierung bis zum September 2018 nach den Messungen des Mauna Loa Observatoriums: <https://www.esrl.noaa.gov/gmd/obop/mlo/> (zuletzt geprüft am 14.09.2018).

wohl kein anderer Wissenschaftler bis zu diesem Zeitpunkt eine derartig scharfsinnige Analyse des anthropogenen Einflusses auf das Klima geliefert.

Woran lag es, dass die Humboldt'sche Erkenntnis vom Ausstoß „großer Dampf- und Gasmassen“ als Klimafaktor damals nicht aufgegriffen, und dass sie erst heute, vor wenigen Jahren, wiederentdeckt wurde? Was wurde damals von Humboldts Klimaforschungen überhaupt wahrgenommen?

3. Humboldts Klima-Definition

Humboldt selbst bezeichnet seine Wissenschaftskonzeption im Untertitel seines *Kosmos* als „Physische Weltbeschreibung“. Die Natur betrachtete er als „eine allgemeine Verkettung nicht in einfach linearer Richtung, sondern in netzartig verschlungenem Gewebe“ (Humboldt 1845, S. 33). In dieser Konzeption nimmt das Klima eine elementare Stellung ein. Die Atmosphäre sah er als einen „Luft-Ocean“, auf dessen Grund die Menschen und alle anderen Landbewohner leben (Humboldt 1845, S. 332 und 338). Bereits 1831 lieferte er in seinen *Fragmenten einer Geologie und Klimatologie Asiens*, und später 1845 in seinem weitaus prominenteren *Kosmos*, eine bis heute noch immer weitgehend akzeptierte Definition (vgl. Kortum 1999, S. 95 und Bernhardt 2003, S. 195–221) des Begriffs Klima:

Das Wort *Klima* bezeichnet [...] zuerst eine spezifische Beschaffenheit des Luftkreises; aber diese Beschaffenheit ist abhängig von dem perpetuirlichen [andauernden] *Zusammenwirken* einer all- und tiefbewegten, durch Strömungen von ganz entgegengesetzter Temperatur durchfurchten *Meeresfläche* mit der wärmestrahrenden *trocknen Erde*: die mannigfaltig gegliedert, erhöht, gefärbt, nackt oder mit Wald und Kräutern bedeckt ist. (Humboldt 1845, S. 304)⁹

Ebenfalls in ersten Band des *Kosmos* findet sich folgende Definition:

Der Ausdruck *Klima* bezeichnet in seinem allgemeinsten Sinne alle Veränderungen in der Atmosphäre, die unsre Organe merklich afficiren [beeinflussen]: die Temperatur, die Feuchtigkeit, die Veränderungen des barometrischen Druckes, den ruhigen Luftzustand oder die Wirkungen ungleichnamiger Winde, die Größe der electricischen Spannung, die Reinheit der Atmosphäre oder ihre Vermengung mit mehr oder minder schädlichen gasförmigen Exhalationen, endlich den Grad habitueller Durchsichtigkeit und Heiterkeit des Himmels; welcher nicht bloß wichtig ist für die vermehrte Wärmestrahlung des Bodens, die organische Entwicklung der Gewächse und die Reifung der Früchte, sondern auch für die Gefühle und ganze Seelenstimmung des Menschen. (Humboldt 1845, S. 340)¹⁰

Deutlich kommt in dieser Definition die Wechselwirkung zwischen Mensch und Umwelt zum Ausdruck: Humboldt beschreibt das Klima, wie auch heutige Lehrbücher, als einen Gesamtkomplex von Wechselwirkungen aus Atmosphäre, Ozean, Festlandoberfläche, Pflanzendecke und Schnee- und Eisbedeckung. Genauso definieren heutige Wissenschaftler das Klima (vgl. z. B. Claussen 2003 und 2015). Sie sehen es zudem

9 Hervorhebungen von Humboldt. Eine ähnliche Formulierung findet sich bereits 13 Jahre zuvor in Humboldt 1832, S. 194.

10 Fast gleichlautend hat Humboldt das Klima bereits in Humboldt 1832, S. 182 f. definiert.

[...] als das durchschnittliche Wetter, oder genauer: als die statistische Beschreibung in Bezug auf den Mittelwert und die Variabilität der relevanten Mengen über einen Zeitraum von Monaten bis zu Tausenden oder Millionen von Jahren. Die *World Meteorological Organization* definiert den klassischen Zeitraum für die Mittelung dieser Variablen auf 30 Jahre. Die relevanten Größen sind Temperatur, Niederschlag und Wind.¹¹

Im Zentrum der modernen Klimaforschung steht dabei, wie auch bereits bei Humboldt, die Statistik. Die „mathematische Betrachtung der Klimate“ (Humboldt 1845, S. 341) war es, für die er sich zeitlebens eingesetzt hat: das globale systematische Sammeln und Auswerten von Messdaten. Auf seine Initiative wurden, noch zu seinen Lebzeiten, in vielen Teilen der Welt meteorologische und erdmagnetische Messstationen eingeführt. Eine der wichtigsten kartographischen Umsetzungen sind die Isothermen. Humboldt entwickelte sie im Jahr 1817. Mit ihnen werden Orte gleicher mittlerer Jahrestemperatur dargestellt. Er hielt sie für einen seiner wichtigsten wissenschaftlichen Beiträge überhaupt und schrieb darüber, dieses System könnte „vielleicht, wenn es durch vereinte Bemühungen der Physiker [gemeint sind hier die Naturforscher allgemein] allmählig vervollkommen wird, eine der Hauptgrundlagen der *vergleichenden Klimatologie* abgeben“ (Humboldt 1845, S. 340). In der Tat sind die Isothermen bis heute die gängige kartographische Darstellung in der Klimageographie geblieben. Unbestritten war Humboldt einer der bedeutendsten und einflussreichsten Klimaforscher des 19. Jahrhunderts.

4. Die anthropogenen Klimafaktoren „Veränderung der Verteilung der Gewässer“ und „Fällen der Wälder“

Während seiner amerikanischen Forschungsreise (1799 bis 1804) waren es von den drei von ihm 1843 konstatierten anthropogenen Klimafaktoren notwendigerweise die ersten beiden, mit denen sich Humboldt befasste: „Veränderung der Verteilung der Gewässer“ und „Fällen der Wälder“. Der dritte, nämlich „die Entwicklung großer Dampf- und Gasmassen an den Mittelpunkten der Industrie“, existierte um 1800 – mangels Industrialisierung – schlichtweg noch nicht.

Ein Beispiel für seine Beobachtung des Klimafaktors „Veränderung der Verteilung der Gewässer“ sind die Entwässerungskanäle, die die spanischen Kolonialisten im Hochtal von Mexiko gezogen hatten. Die Kanäle dienten dazu, das Wasser des Texcoco-Sees abzuleiten. In der Mitte des Sees war auf einer Insel die aztekische Hauptstadt Tenochtitlán angelegt gewesen. Die spanischen Kolonialisten hatten die aztekischen Tempel und Gebäude von Tenochtitlán weitgehend zerstört und an deren Stelle die Stadt Mexiko errichtet. 1803 schreibt Humboldt in sein Tagebuch:

Die Spanier haben das Wasser als Feind behandelt. Sie wollen anscheinend, dass dieses Neu-Spanien genauso trocken wie die Innenbezirke ihres alten Spaniens ist. Sie wollen, dass die Natur ihrer Moral ähnlich wird, und das gelingt ihnen nicht schlecht. [...] Man hat nicht verstanden, die beiden Ziele zu vereinen: die Sicherheit von Mexiko-Stadt und die Bewässerung der Ländereien. Der Wassermangel macht das Tal unfruchtbar, ungesund, das Salz nimmt zu, die Lufttrockenheit vergrößert sich. (Humboldt 2003, S. 254)

11 Definition des IPCC. https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/annex1sglossary-a-d.html (zuletzt geprüft am 14.09.2018).

Humboldt beschreibt hier den Wandel des lokalen Klimas, hervorgerufen durch menschliche Eingriffe in den Wasserhaushalt der Landschaft. Mitten in dieser Klimastudie zum Hochtal von Mexiko findet sich in seinem Reisetagebuch der programmatische Satz: „Alles ist Wechselwirkung“ (Humboldt 2003, S. 258).

Bereits kurz nach der Landung auf dem amerikanischen Kontinent, im Hinterland von Cumaná, in der Provinz Neu-Andalusien, hatte Humboldt begonnen, sich eingehend mit dem Wasserhaushalt der Tropenlandschaft zu befassen. So sah er im September 1799, auf dem Weg nach Caripe, in den dort von ihm beobachteten immensen Waldrodungen

[...] vielleicht einen Hauptgrund der seit fünf Jahren so zunehmenden Dürre und des Vertrocknens der Quellen in der Provinz Neu-Andalusien. Wälder (Pflanzen) bringen nicht nur Wasser hervor, geben eine große neu erzeugte Wassermasse durch ihre Ausdünstung in die Luft, sie schlagen nicht nur, da sie Kälte erregen [...], Wasser aus der Luft nieder und vermehren den Nebel, sondern sie werden vornehmlich wohltätig dadurch, dass sie schattengebend die Verdunstung der durch periodische Regenschauer gefallenen Wassermasse verhindern. Diese Verdunstung ist hier, wo die Sonne so hoch steht, unbegreiflich schnell. (Humboldt 2000, S. 140)

Humboldt erkannte, dass dort, wo keine Wälder mehr den Boden bedecken, die Landschaft austrocknet: „Je länger [...] ein Land urbar gemacht wird, desto baumloser wird es in der heißen Zone, desto dürre, desto mehr den Winden ausgesetzt. [...] Deshalb gehen die Kakaopflanzungen in der Provinz Caracas zurück und häufen sich dafür ostwärts auf unberührtem, erst kürzlich urbar gemachtem Boden“ (Humboldt 1999, S. 383). Diese Erkenntnisse weitete er am Valencia-See, den die Indianer *Tacarigua* nannten, und den er am 11. Februar 1800 erreichte, zu einer später viel beachteten Studie über den Zusammenhang zwischen Wald, Wasser und Klima aus. Die besorgten Anwohner des im Nordwesten von Venezuela gelegenen Sees hatten den Forscher darauf hingewiesen, dass dessen Wasserspiegel in den letzten Jahren merklich abgesunken war. Humboldt notierte dazu in sein Tagebuch:

Die Flüsse selbst sind jetzt wasserärmer. Die umliegenden Gebirge sind abgeholzt. Das Gebüsch (monte) fehlt, um die Wasserdünste anzuziehen und den Boden, der sich mit Wasser getränkt, vor schneller Verdampfung zu schützen. Wie die Sonne überall frei Verdampfung erregt, können sich nicht Quellen bilden. Unbegreiflich, daß man im heißen, im Winter wasserarmen Amerika so wüthig als in Franken abholzt (desmonta) und Holz- und Wassermangel zugleich erregt. (Humboldt 2000, S. 215)

Und er sprach vom „Menschenunfug [...], der die Naturordnung stört“ (Humboldt 2000, S. 216). In dem 1819 (vgl. Fiedler und Leitner 2000, S. 77) erschienenen Teil seiner *Reise in die Äquinoktial-Gegenden des Neuen Kontinents* schreibt Humboldt:

Die Bäume sind, vermöge des Wesens ihrer Transpiration und der Ausstrahlung ihrer Blätter gegen einen wolkenlosen Himmel fortwährend mit einer kühlen, dunstigen Lufthülle umgeben; sie üben einen wesentlichen Einfluss auf die Fülle der Quellen aus, nicht weil sie, wie man so lange geglaubt hat, die in der Luft verbreiteten Wasserdünste anziehen, sondern weil sie den Boden vor der unmittelbaren Wirkung der Sonnenstrahlen schützen und damit die Verdunstung des Regenwassers verringern. (Humboldt 1999, S. 683)

Zusammen mit dem Eintrag in sein Tagebuch aus dem Jahr 1799, wo er feststellt: „[Wälder] geben eine große neu erzeugte Wassermasse durch ihre Ausdünstung in die Luft“ (Humboldt

2000, S. 140), sind es vier elementare klimatische Funktionen des Waldes, die Humboldt erkennt und beschreibt:

- seine positive Wirkung auf die Niederschlagsmenge durch Verdunstung von Wasser
- seine thermische Wirkung
- seine Funktion als Wasserspeicher und
- seine Pufferwirkung gegen durch Sonneneinstrahlung verursachte Bodenverdunstung, also Austrocknung des Bodens.

Moderne Forschungen, z. B. diejenigen Peter Fabians (Fabian 2002), bestätigen diese Erkenntnisse. So weiß man heute, dass die Wälder die Atmosphäre mit mehr Wasserdampf anreichern als alle anderen Landflächen. Ein Teil des aufgenommenen Wassers verdunstet wieder und gelangt als Wasserdampf in die Atmosphäre. Wälder beeinflussen also auch den Wasserhaushalt der Atmosphäre. Hans Joachim Schellnhuber schreibt:

Die Tropenwälder sind vitale Organe des planetarischen Gefüges. Ein Zusammenbrechen der entsprechenden Regenwalzen und der damit verbundenen hohen pflanzlichen Produktivität, was sich als Übergang vom Regen- zum Trockenwald oder gar Savanne vollziehen könnte, hätte einen enormen Einfluss auf das Klima der Erde. (Schellnhuber 2015, S 495 f.)

Wie hoch allerdings der Klimafaktor Wald genau ist, kann bislang mit Daten kaum exakt beschrieben werden. Fest steht, dass Humboldt mit seiner Analyse vollkommen recht hatte. Pflanzen und Bäume nehmen zudem beim Prozess der Photosynthese das Treibhausgas CO₂ aus der Atmosphäre auf, wandeln es in pflanzliche Biomasse um und geben Sauerstoff an die Atmosphäre ab. Nachdem die Pflanzen absterben, verrottet die Biomasse. Dadurch wird wieder CO₂ an die Atmosphäre abgegeben. Wälder spielen somit auch eine große Rolle im globalen Kohlenstoffkreislauf (vgl. Fabian 2002, S. 83 ff.).

Humboldt beließ es allerdings nicht bei seiner Analyse, sondern er warnte in seiner Publikation vor Bodenerosion, Wasser- und Holzangel:

Zerstört man die Wälder, wie die europäischen Ansiedler aller Orten in Amerika mit unvorsichtiger Hast tun, so versiegen die Quellen oder nehmen doch stark ab. Die Flussbetten liegen einen Teil des Jahres über trocken und werden zu reißenden Strömen, sooft im Gebirge starker Regen fällt. Da mit dem Holzwuchs auch Rasen und Moos auf den Bergkuppen verschwinden, wird das Regenwasser in seinem Lauf nicht mehr aufgehalten; statt langsam durch allmähliches Einsickern die Bäche zu speisen, zerrfurcht es in der Jahreszeit der starken Regenniederschläge die Berghänge, schwemmt das losgerissene Erdreich fort und verursacht plötzliche Hochwässer, welche die Felder verwüsten. Daraus geht hervor, dass die Zerstörung der Wälder, der Mangel an fortwährend fließenden Quellen und die Existenz von Torrenten [Sturzbäche] drei Erscheinungen sind, die in ursächlichem Zusammenhang stehen. (Humboldt 1999, S. 638 f.)

Humboldt beschrieb hier das landschaftszerstörerische Potential, das die Menschen – in diesem Fall die europäischen Siedler – entfaltet hatten. Vor allem warnte er auch vor weiteren, gravierenden Auswirkungen auf spätere Generationen:

Fällt man die Bäume, welche Gipfel und Abhänge der Gebirge bedecken, so schafft man in allen Klimazonen kommenden Geschlechtern ein zwiefaches Ungemach: Mangel an Brennholz und Wasser. (Humboldt 1999, S. 638)

Hier also findet sich in der Tat eine Warnung Humboldts. Es ist die Warnung vor der Zerstörung der Wälder. In deren Folge kommt es zu Bodenerosion, der Wasserhaushalt der Landschaft ändert sich und damit das lokale Klima – ein Begriff, den er später, im Jahr 1831, in seinen *Frag- menten einer Geologie und Klimatologie Asiens* dann auch selbst verwendet. Darin heißt es:

Die Wälder sind als Kälte erzeugende Ursachen in dreifacher, sehr verschiedener Weise thätig, indem sie entweder den Boden gegen die Sonnenstrahlen schützen, oder durch die Lebensthätigkeit und Poren-Ausdünstung der Blätter eine grosse Ausdünstung von wässrigen Substanzen hervorbringen, oder indem sie die Ausbreitung dieser appendiculären [angehängten] Organe, die Oberflächen vergrössern, welche durch Ausstrahlung für die grössere Erkältung empfänglich sind. Diese dreifachen, gleichzeitig thätigen Ursachen (Schattenkühle, Ausdünstung und Strahlung) sind von so hoher Wichtigkeit, dass die Kenntniss von dem Umfange der Wälder, verglichen mit der kahlen oder gras- und krautbedeckten Oberfläche, eines der interessantesten numerischen Elemente der Klimatologie eines Landes ist. Die Seltenheit oder der Mangel der Wälder vermehrt zugleich die Temperatur und die Trockenheit der Luft, und diese Trockenheit übt, indem sie die ausdünstenden Wasserabläufe und die Kraft der Rasenvegetation vermindert, eine Rückwirkung auf das Lokal-Klima. (Humboldt 1832, S. 228 f.)¹²

Im Jahr 1858, kurz vor seinem Tod, wies Humboldt in einem Brief dann sogar darauf hin, dass der Mensch auch das überregionale Klima beeinflussen könnte, wenn er durch Rodungen massiv in die Landschaft eingreift: „Ich erinnere daran, dass der größere Teil des Klimas nicht in dem Orte selbst, wo die Entholzung vorgeht, sondern viele hundert Meilen davon entfernt gemacht wird.“¹³ Dass der Mensch allerdings schon in relativ naher Zukunft in der Lage sein könnte, das globale Klima zu ändern, und zwar weniger durch die Rodung der Wälder, als vor allem durch die von ihm 1843 als Klimafaktor genannte „Entwicklung großer Gasmassen“, ahnte Humboldt damals jedoch nicht.

Mit seinen Erkenntnissen zur Bedeutung des Waldes für das lokale Klima stand Alexander von Humboldt nicht allein. Erste Gedanken dazu sind bereits von Theophrastos (372–288 v. Chr.), einem Schüler von Aristoteles, überliefert (vgl. Weigl 2004). Christoph Kolumbus war es, der während seiner vierten Amerika-Reise (9. Mai 1502 bis 7. November 1504) eine erstaunlich scharfsinnige Beobachtung machte. Überliefert wurde sie von dessen Sohn Fernando, und Humboldt war von ihr so beeindruckt, dass er sie in seinem Werk *Central-Asien* zitiert:

Der Admiral [Christoph Kolumbus] glaubte, der Ausdehnung und Dichtigkeit der Wälder auf den Gebirgen Jamaikas die Regen zuschreiben zu müssen, welche die Luft solange erfrischte, als er an den Küsten dieser Insel hinsegelte. Er bemerkt [...], dass ehemals auch

12 Die französische Originalausgabe erschien 1831 in Paris, die deutsche Übersetzung ein Jahr später.

13 Humboldt an Emil Adolf Roßmäßler, Berlin, 6. (ohne Monat) 1858. Handschrift in der Harvard College Library, Cambridge, USA. Zit. nach der Kopie im Archiv der Arbeitsstelle Alexander von Humboldt auf Reisen – Wissenschaft aus der Bewegung der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, Berlin.

auf den Canaren, auf Madeira und den Azoren die Wasserfülle so gross gewesen sei; aber dass seit der Zeit, wo man die Schatten gebenden Bäume abgehauen habe, die Regen daselbst viel weniger häufig geworden seien. (Humboldt 1843, S. 337)

Bereits wenige Jahre vor Humboldts amerikanischer Reise, im Jahr 1797, führte der französische Ingenieur Jean-Antoine Fabre die plötzlichen Fluten in den Alpen nach starken Regenfällen und das Versiegen von Quellen, die die Flüsse speisen, auf die Rodungen und Entwaldungen der Hochalpen zurück. Auch der Schweizer Forscher Horace-Bénédict de Saussure, dessen Arbeiten Humboldt kannte, beschrieb dieses Phänomen (vgl. Weigl 2005, S. 200). Aber erst Alexander von Humboldts Studie zum Valencia-See, zum dortigen Wasserhaushalt der Landschaft und zur Wirkung der Wälder auf das lokale Klima, löste ein weltweites wissenschaftliches und umweltpolitisches Echo aus.

5. Die Wirkung von Humboldts Studien zu Wasser, Wald und Klima

Humboldts Studie zum Valencia-See erschien als Lieferung der *Relation Historique* (deutscher Titel: *Reise in die Äquinoktialgegenden des Neuen Kontinents*) im August 1819 (vgl. Fiedler und Leitner 2000, S. 77). Seine Erkenntnisse wurden rasch von anderen Forschern aufgegriffen. Sie beeindruckten, wie der deutsch-australische Historiker Engelhard Weigl in einer höchst bemerkenswerten Rezeptionsstudie (Weigl 2004) nachwies, zunächst vor allem den französischen Wissenschaftler Jean-Baptiste Boussingault. Der junge Forscher besuchte Humboldt in Paris und wurde von diesem sofort bereitwillig unterstützt. Von ihm lernte Boussingault auch den Umgang mit den wichtigsten wissenschaftlichen Instrumenten (Schmuck 2015, S. 14 ff. und McCosh 1984, S. 24 f.). Schon bald darauf, im Jahr 1822, reiste Boussingault auf Humboldts Empfehlung als Bergbauingenieur nach Südamerika und blieb dort bis 1832. In dieser Zeit korrespondierte er ausführlich mit dem preußischen Forscher (Humboldt und Boussingault 2015). Während ausgedehnter Forschungsreisen untersuchte Boussingault auch den See von Valencia. Wie Humboldt scheiterte auch er beim Versuch, den Chimborazo zu besteigen. Im Jahr 1832 kehrte er nach Frankreich zurück. 1837 publizierte Boussingault den vielbeachteten Aufsatz *Mémoire sur l'Influence des Défrichemens dans la Diminution des Cours d'Eau*. An Humboldt schrieb er damals, am 1. August 1837:

Ich habe in der letzten Nummer der Annales eine Abhandlung über die Rodungen veröffentlicht, es ist mehr Ihr Werk als das Meinige, denn indem ich Ihre Beobachtungen über den Valenciasee mit denjenigen, die wir, Herr Rivero [sein Reisebegleiter] und ich, später gemacht haben, verglich, habe ich darauf gesonnen, das Studium des Sees in diese bedeutende Frage der Physik der Erde einzuführen. Ich habe aufmerksam Ihre Überlegungen über den Grund der Abnahme der Wasser des Sees gelesen, ich finde, dass Sie das richtig geraten haben. (Humboldt und Boussingault 2015, S. 389)

Nur ein Jahr nach der Publikation seines Aufsatzes folgte eine Übersetzung ins Englische (Boussingault 1838). Auf deutsch erschien die Arbeit dann im Jahr 1845 unter dem Titel *Über den Einfluß der Urbarmachung auf die Ergiebigkeit der Quellen* (Boussingault 1845 und Boussingault 1851). Darin heißt es: „Die Frage, ob der Ackerbau das Klima einer Gegend modificiren könne, ist sehr wichtig, und gegenwärtig häufig zur Sprache gebracht worden“ (Boussingault 1851, S. 413). Was Humboldt als These formuliert hatte, glaubte Boussingault nun anhand von Messungen beweisen zu können: den großen Einfluss der Wälder auf den Wasserhaushalt einer Landschaft. Und er ging noch weiter: „Für mich steht fest, dass das Ausrodern der Wälder in großem Umfange die jährliche Regenmenge dieser Gegend verringert“ (Boussingault 1851,

S. 430). Als Beleg nannte er zunächst Humboldts Studie zum Lago de Valencia¹⁴, aber er erweiterte dessen Erkenntnisse durch dortige eigene Beobachtungen und Untersuchungen an anderen Seen in Südamerika. Seine Argumentation ergänzte er durch Wasserstandsmessungen der Seen von Neuchâtel, Bienne und Morat, die Horace-Bénédict de Saussure vorgenommen hatte, und durch Humboldts Beobachtungen im Aralo-Kaspischen Becken.¹⁵

Am Valencia-See allerdings war mittlerweile, wie Boussingault beobachtete, infolge der Unabhängigkeitskriege die dortige Landwirtschaft zum Erliegen gekommen und der Wasserspiegel wieder deutlich angestiegen: „Die großen Anpflanzungen“, schreibt er, „wurden verlassen, und der unter den Tropen so unaufhaltsam vordringende Wald hatte in kürzester Zeit einen großen Teil des Landes [...] wieder an sich gerissen“ (Boussingault 1851, S. 418 f.). Sein Text implizierte, dass sich der Wasserhaushalt und die Niederschlagsmenge einer regenarmen Region mit Hilfe von Wiederaufforstungsprogrammen beeinflussen lasse. Boussingault nennt dazu ein Beispiel:

Auf der Insel Ascencion sah man eine schöne, am Fuße eines ursprünglich mit Wald bewachsenen Gebirges gelegene Quelle ihren Wasserreichtum verlieren und versiegen, nachdem die das Gebirge bedeckenden Bäume waren gefällt worden. Man schrieb den Verlust der Quelle dem Entblößen von Wald zu; man bepflanzte von Neuem, und einige Jahre nachher erschien die Quelle wieder, und floß bald wieder mit ihrer früheren Ergiebigkeit. (Boussingault 1851, S. 428)

Nach der Publikation von Boussingaults Arbeiten und den zahlreichen Veröffentlichungen Alexander von Humboldts zum Klima, griff der deutsche Mediziner, Agrarwissenschaftler und Botaniker Carl Fraas deren neue Thesen zu Wald, Wasser und Klima auf. Er publizierte seine Ergebnisse in dem Buch *Klima und Pflanzenwelt in der Zeit. Ein Beitrag zur Geschichte beider* (Fraas 1847). Humboldt ist dabei eine seiner wichtigsten Referenzen. Allerdings ging dieser für Fraas mit seinen Ansichten nicht weit genug:

Humboldt und mit ihm viele angesehene Männer betrachten die Einflüsse, welche der Mensch oder vielmehr seine Civilisation auf das Klima üben, für geringfügig [...], aber nicht unbedeutend sind sie, ja höchst wichtig und wesentlich für die Existenz dieses Menschen selbst, der schon bei viel kleineren Aenderungen als jene grossen sind, an seiner Aufgabe höchster Vervollkommnung scheitert. (Fraas 1847, S. 3)

Seine Studien zum Mittelmeerraum führten zur Erkenntnis, dass durch die Ausbreitung der Zivilisation von Persien, Mesopotamien, Palästina, Ägypten, Griechenland bis Italien ein landschaftszerstörerisches Potential entfaltet worden war. Fraas war „überzeugt von langsam aber anhaltend fortschreitender Umänderung des Klima[s], welche für die Bewohnbarkeit der Erde durch Menschen oder Civilisation von grösster Wichtigkeit ist, da sie darauf den grössten Ein-

14 Weigl 2004 weist darauf hin, dass, entgegen Humboldts Annahme, doch ein unterirdischer Abfluss existierte, der 1962 von Geologen entdeckt wurde. Humboldts Erkenntnisse werden dadurch allerdings nicht entwertet.

15 Allerdings gibt es auch Vorbehalte gegenüber den Ergebnissen Boussingaults. Vgl. Marsh 1864, S. 191 f. und Böckh 1956. Dieser bemerkt, dass Boussingault weder die erheblichen Schwankungen des Wasserstandes zwischen Winter- und Sommersaison, die in einigen Jahren bis zu zwei Meter betragen können, bedenkt, noch die Vernachlässigung der Bewässerung während des Bürgerkrieges, bei der häufig durch die Umleitung ganzer Flüsse große Mengen Wasser vergeudet wurde. Vgl. Weigl 2004, Anm. 47.

fluss übt“ (Fraas 1847, S. 5). Er stellte fest, dass die „Entholzung“ (Fraas 1847, S. 10) des Landes zu Bodenerosion, Anstieg der bodennahen Wärme und zu Verringerung der Niederschläge geführt hatte. Folge war eine zunehmende Desertifikation. „Das Verschwinden ganzer Vegetationscharaktere in Wald, Wiese und Flur“ (Fraas 1847, S. 42) und der wachsende Bedarf an landwirtschaftlich nutzbarem Boden gefährde, so warnte Fraas, die Zukunft Europas.

Seine Erkenntnisse erwarb sich Fraas durch das intensive Studium der antiken Schriften, vor allem aber auch durch eigene Feldforschung. Von 1835 bis 1842 arbeitete er in Griechenland. Dorthin, nach Italien und in den Nahen Osten reiste kurz darauf auch der US-amerikanische Staatsmann und Schriftsteller George Perkins Marsh. Er kannte die Arbeiten von Humboldt, Boussingault und Fraas. Wie Fraas registrierte auch Marsh die immensen Schäden, die durch Zerstörung von Wäldern und durch die exzessive Landwirtschaft angerichtet worden waren. Seine Erkenntnisse fasste er in dem Buch *Man and Nature or Physical Geography as modified by Human Action* zusammen (Marsh 1864). Eigentlich hatte er geplant, ihm den Titel *Man the Disturber of Nature's Harmonies (Der Mensch, der Störenfried der Harmonien in der Natur)* zu geben. Doch sein Verleger hatte dies abgelehnt (vgl. Wulf 2015, S. 293). „Der Mensch hat das Gesicht der Erde in eine Ödnis verwandelt, die der Oberfläche des Mondes gleicht“ (Marsh 1864, S. 43), schreibt er. Ausführlich würdigt er die Bedeutung des Waldes für das Klima und erkennt dabei auch, dass der Regen, der im Wald durch Verdunstung entsteht, in Folge der „ständigen Bewegung der Atmosphäre“ in völlig anderen Regionen niedergehen kann (Marsh 1864, S. 178–196). Die Schäden durch die Waldzerstörung würden, so Marsh, dazu führen, dass „die Erde für den Menschen nicht mehr bewohnbar“ (Marsh 1864, S. 187) sei.

Die Erkenntnisse von Fraas und Marsh markierten, wie Engelhard Weigl es formuliert, „einen Wendepunkt in der Wahrnehmung des Kräfteverhältnisses zwischen Mensch und Natur“ (Weigl 2005, S. 196). Zum ersten Mal wurde man sich bewusst, dass nicht mehr der Mensch der Natur, sondern die Natur dem Menschen ausgeliefert war.

Nachrichten von Dürrekatastrophen in Südafrika, Indien, Ägypten und Australien bestätigten die Warnungen von Fraas und Marsh. Der schottische Botaniker John Croumbie Brown versuchte nach zwei folgenschweren Trockenperioden in Südafrika 1847 und 1862 den zerstörerischen Umgang mit der ursprünglichen Vegetation mit dem Hinweis auf den positiven Einfluss der Wälder auf das Klima aufzuhalten. Kronzeugen seiner Naturschutzpolitik waren die Arbeiten von Humboldt und Boussingault (vgl. Weigl 2004).

Schon vor der Publikation von Marshs *Man and Nature* hatte man sich in den USA bei der Besiedlung und dem Versuch der Bewaldung der Great Plains auf Humboldt und Boussingault bezogen. So schrieb ein Regierungsbeauftragter 1849:

Das übermäßige Abholzen in einigen Teilen des Landes hat bis zu einem gewissen Grad zu einem Klimawandel und in großen Gebieten auch zu einer Änderung der Dürre- und Regenperioden geführt. Im Sommer, wenn dringend gelegentliche und leichte Regengüsse benötigt werden, ist die Luft zu trocken und enthält wochenlang nicht mehr als ein wenig Tau. In Bezug auf ausführliche und gut belegte Studien zur Waldrodung, zum Austrocknen von natürlichen Quellen, zum Klimawandel [wörtlich: „changing climates“] und zur Regelmäßigkeit von Niederschlägen werden dem Leser die Schriften von Humboldt, [Ludwig Friedrich] Kaemtz, [James David] Forbes, Boussingault und anderen Meteorologen empfohlen. (Report of the Commissioner 1849, S. 41)

Auch der Arzt und Amateurmeteorologe Daniel Lee setzte sich ein Jahr später in einem Gutachten für die US-Regierung für eine Bewaldungspolitik zur Erhöhung der Niederschlagsmengen ein. Auch er nannte Alexander von Humboldt als Referenz (Lee 1850, S. 40 f.; vgl. Williams 1990, S. 381).

Ungefähr zur selben Zeit, um 1850, begann der US-amerikanische Schriftsteller und Philosoph Henry David Thoreau sich intensiv mit Humboldts Schriften zu befassen (vgl. Wulf 2016, S. 324). „In der unberührten Natur liegt die Erhaltung der Welt“ (zit. nach Wulf 2016, S. 369), schrieb er 1851, und im Jahr 1859, wenige Monate nach Humboldts Tod, forderte er, dass jede Stadt mehrere Hundert Hektar Wald haben solle, die „auf immer unveräußerlich“ sein sollten (zit. nach Wulf 2016, S. 369). In Südaustralien initiierte 1865, fünf Jahre nach einer fürchterlichen Dürre, der Direktor des Botanischen Gartens von Adelaide, der von Alexander von Humboldt lange geförderte Richard Schomburgk, ein groß angelegtes Wiederaufforstungsprogramm (vgl. Weigl 2004).

Auf Initiative des Journalisten Julius Sterling Morton wurde im Jahr 1872 in Nebraska der „Arbor Day“ verkündet. Morton hatte seit 1854 im baumarmen Nebraska eine kleine Farm bewirtschaftet, wo er, vor allem als Erosionsschutz, Büsche und Bäume pflanzte. Anfang 1872 fasste er seine Erkenntnisse in seiner „Arbor Day-Resolution“ zusammen. Noch im selben Jahr, am 10. April, setzten erstmals Bürger und Farmer in Nebraska mehr als eine Million junge Bäume. Die Idee wurde in vielen Ländern der Welt begeistert aufgegriffen.¹⁶ Im Jahr 1873 wurde dann in den *Timber Culture Act* ein Passus aufgenommen, der die Siedler auf den Great Plains motivierte, Bäume zu pflanzen. Dieser bereitete den Boden für den Schutz der US-amerikanischen Wälder, wie er im *Forest Reserves Act* formuliert wurde. Das Dokument orientierte sich im Wortlaut an Marshs Buch und Humboldts früheren Ideen (vgl. Wulf 2016, S. 371).

Trotz umfangreicher Aufforstungsmaßnahmen in den Vereinigten Staaten in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts kamen allerdings allmählich Zweifel an der Theorie des Zusammenhangs zwischen Wald und Klima auf. Grund dafür waren extreme Trockenperioden, zuerst Mitte der 70er Jahre, dann um 1885. Im Jahr 1893 wurden die Bedingungen in manchen Regionen so schlecht, dass eine regelrechte Panik ausbrach und Tausende von Farmern ihr Land fluchtartig verließen. Mit den gescheiterten Versuchen der Wiederaufforstung geriet Anfang des 20. Jahrhunderts die Frage nach den Folgen menschlichen Handelns auf das Klima in Vergessenheit (vgl. Weigl 2004). Auch der Rezeptionsfaden zu Humboldts Klimastudien am Valenciassee riss in dieser Zeit.

Die Tradition der Aufforstung hat dann ab 1977 die kenianische Umweltschützerin und Frauenrechtlerin Wangari Maathai mit ihrem *Green Belt Movement* weitergeführt. Innerhalb von 30 Jahren wurden auf ihre Initiative um die 30 Millionen Bäume in Afrika gepflanzt. 2004 erhielt sie für ihre Aktivitäten den Friedensnobelpreis. Sie berief sich dabei allerdings genausowenig auf Humboldt wie der deutsche Schüler Felix Finkbeiner, der 2007 als Neunjähriger auf Grund eines Schulreferats über den Klimawandel die Initiative *Plant-for-the-Planet* ins Leben rief. Mittlerweile beteiligen sich an ihr Kinder aus 93 Ländern. Ziel ist es, weltweit 1000 Milliarden Bäume zu pflanzen. Nach Angaben der Initiative wurden bis dato bereits über 15 Milliarden gepflanzt.¹⁷

16 <https://www.arborday.org/celebrate/documents/history.pdf> (zuletzt geprüft am 14.09.2018).

17 <https://de.wikipedia.org/wiki/Plant-for-the-Planet> (zuletzt geprüft am 14.09.2018).

6. Der Treibhauseffekt

Weitaus mehr als die Wälder¹⁸ beeinflussen der Treibhauseffekt und Treibhausgasemissionen unser Klima. Entdecker des Treibhauseffekts war der französische Mathematiker und Physiker Jean Baptiste Joseph Fourier. In mehreren Aufsätzen hatte er zwischen 1822 und 1827 den „Treibhauseffekt“ (l'effet de serre, wörtlich Glashauseffekt), den temperaturerhaltenden Effekt der Erdatmosphäre, beschrieben. Er hatte einige atmosphärische Gase untersucht und dabei festgestellt, dass diese die von der Erde ins Weltall ausgeschickten Infrarotstrahlen absorbieren und somit die Erdatmosphäre auf einer bestimmten Temperatur hielten. Ohne diesen Effekt wäre es auf der Erde bitterkalt. Diese Durchschnittstemperatur wurde später auf -18°C berechnet. Tatsächlich beträgt die mittlere Temperatur an der Erdoberfläche jedoch $+15^{\circ}\text{C}$. Die Differenz von 33°C wird vom Treibhauseffekt verursacht (Rahmstorf und Schellnhuber 2012, S. 31).

Erstaunlicherweise zitiert Humboldt die Erkenntnis Fouriers zum Treibhauseffekt im dritten Band seines *Kosmos* als die „Wärmestrahlung der Erdoberfläche gegen das Himmelsgewölbe“, die „wichtig [...] für alle thermischen Verhältnisse, ja man darf sagen für die ganze Bewohnbarkeit unseres Planeten ist“ (Humboldt 1850, S. 46). Allerdings gilt sein Interesse in diesem Abschnitt nicht dem Klima, sondern der Frage nach der Temperatur des Weltalls. Humboldt hätte also die Erkenntnis Fouriers durchaus in eine andere Richtung erweitern können. Humboldt hatte als erster die heute „Treibhausgase“ genannten „Dampf- und Gasmassen an den Mittelpunkten der Industrie“ (Humboldt 1844, S. 214) als klimaverändernden Faktor erkannt. Fourier dagegen hatte den Treibhauseffekt entdeckt, ohne dabei die vom Menschen in die Atmosphäre eingebrachten Treibhausgase als klimaverändernden Effekt zu registrieren. Der Ire John Tyndall lieferte dann 1860 den nächsten Baustein zum Verständnis: Er beschrieb die wärmeerhaltende Funktion von CO_2 in der Atmosphäre und vom Wasserdampf, dem wichtigsten Treibhausgas: „Wasserdampf ist die Decke, welche das Pflanzenleben Englands nötiger braucht als die Menschen Kleidung. Wenn man diesen Dampf nur für eine einzige Sommernacht aus der Lufthülle entfernte, würde die Sonne am Morgen über einer Insel im eisernen Griff des Frostes aufgehen“ (nach Schellnhuber 2016, S. 40 f.). Auch John Tyndall wird bei Humboldt zitiert, und zwar im 5. Band des *Kosmos*, der 1862 erschien, allerdings ebenfalls nicht im Kontext der Klimaforschung, sondern des Magnetismus der Kristalle (Humboldt 1862, S. 22).

Erst 37 Jahre nach Humboldts Tod brachte dann im Jahr 1896 der schwedische Wissenschaftler Svante Arrhenius alles zusammen: Arrhenius erkannte, dass die Menschen durch Anreicherung von CO_2 in der Atmosphäre die Temperatur auf der Erde erhöhen. Er berechnete, dass eine Verdoppelung des CO_2 -Gehalts in der Atmosphäre zu einer Temperaturerhöhung um 5 bis 6°C führen würde. 1906 reduzierte er diesen Wert dann auf $2,1^{\circ}\text{C}$. Damit lag er, wie der Klimaforscher Hans Joachim Schellnhuber bestätigt, „nahe an den Abschätzungen, die man heute mit den aufwendigsten Computersimulationsmodellen erzielt!“ (Schellnhuber 2015, S. 57)

7. Der abgerissene Faden der Klimaforschung

Die Erkenntnisse zum Treibhauseffekt gerieten zu Beginn des 20. Jahrhunderts genauso in Vergessenheit wie die Forschungen Humboldts und seiner Nachfolger zum Zusammenhang von

18 Schellnhuber spricht von „nichtlinearen Rückkopplungen, die auf Wechselwirkungen zwischen Bodenfeuchte, Vegetation und Atmosphäre beruhen“ (Schellnhuber 2015, S. 486).

Wald, Wasser und Klima: Während der gesamten ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts behandelten Klimaforscher den Menschen und die anderen biologischen Komponenten des globalen Ökosystems im Bezug auf das Klima nicht als aktive Größe (Weart 2008, S. 144). Das Klima war, so meinte man, naturgegeben, und der Mensch habe keinen Einfluss darauf. In den 1930er Jahren fiel dann einigen Menschen in den USA allerdings auf, dass sich dort und in den nordatlantischen Gebieten die durchschnittlichen Temperaturen in den letzten Jahrzehnten merklich erhöht hatten. Die meisten glaubten an einen natürlichen Vorgang, doch der britische Ingenieur Guy Stewart Callendar erklärte den Temperaturanstieg mit dem Treibhauseffekt. Seine Stimme verklang ungehört. Erst in den 1950er Jahren griffen einige Wissenschaftler Callendars Behauptungen wieder auf und untersuchten den Treibhauseffekt mit verbesserten Methoden. Unschätzbare Verdienste erwarb sich dabei Charles David Keeling, der im Jahr 1957 auf dem Mauna Loa auf Hawaii die erste permanente CO₂-Messung der Welt begann. Rasch wurde klar, dass der Anstieg der weltweiten durchschnittlichen Jahrestemperatur mit dem Anstieg der weltweiten CO₂-Emissionen korrelierte. 1967 stellte dann Syokuro Manabe eine Berechnung auf, nach der die CO₂-Emissionen innerhalb des nächsten Jahrhunderts zu einer Erwärmung der durchschnittlichen Temperatur unseres Planeten um mehrere Grad führen würde. Damit knüpfte Manabe an die nahezu vergessenen Berechnungen von Svante Arrhenius an. Verschiedene Wissenschaftlergruppen prüften dann zwar Manabes These, sahen aber keine Notwendigkeit für politische Maßnahmen. Zumindest plädierten sie für eine Intensivierung der Klimaforschung (Weart 2008, S. 144–148).

Mit der erstarkenden Umweltbewegung in den 1970er-Jahren rückten dann immer mehr die ökologischen Folgen der von den Menschen betriebenen industriellen Aktivitäten in den Mittelpunkt. Sie schlugen sich vor allem im Bericht des Club of Rome *Die Grenzen des Wachstums* (Meadows et al. 1972) nieder. Seine Autoren erwähnen darin auch die Klimawirkung durch Treibhausgase. Allerdings konnten sie die Folgen damals noch nicht überblicken. 1988, im heißesten aller bis dahin gemessenen Sommer, erreichten die Stimmen besorgter Klimaforscher dann endlich eine breite Öffentlichkeit. Resultat war die Gründung des internationalen Klimarates IPCC. Im Jahr 2001 einigte sich der Rat auf eine gemeinsame Erklärung: Obwohl das Klimasystem so komplex sei, dass die Wissenschaft niemals völlige Gewissheit erlangen werde, erscheine es doch vergleichsweise wahrscheinlich, dass unsere Zivilisation mit einer starken Erderwärmung konfrontiert sei. Die Hauptursache hierfür sah der IPCC in den von Menschen verursachten Emissionen. 2007 erhielt der IPCC den Friedensnobelpreis.

Im selben Jahr schätzte der IPCC den Anstieg der Durchschnittstemperatur für das 21. Jahrhundert auf 1,4 bis 6,5° C, je nachdem, welche Maßnahmen zur Eindämmung der Emissionen ergriffen würden. Auf der Weltklimakonferenz von Paris verpflichteten sich dann im Jahr 2015 alle Staaten der Welt, dafür zu sorgen, dass die globale Erwärmung auf deutlich unter 2° C, möglichst bei 1,5° C im Vergleich zu vorindustriellen Levels bleibt – ein Ziel, das kaum zu erreichen sein dürfte, da trotz dieses Bekenntnisses weiterhin kaum genügend wirksame umweltpolitische Maßnahmen erkennbar sind. Dabei sind die Alarmzeichen mehr als deutlich: Der aktuelle Jahresbericht 2017 der US-Klimabehörde NOAA, an dem mehr als 500 Forscher aus 65 Ländern mitgearbeitet haben, bestätigt: Die Temperatur auf der Erde steigt beständig. Die vergangenen vier Jahre sind die wärmsten seit Beginn der meteorologischen Aufzeichnungen im späten 19. Jahrhundert gewesen.¹⁹ Auch der Meeresspiegel steigt in Folge der Abschmelzung der Polkappen kontinuierlich an, die Trockenzonen der Erde verschieben sich, die Permafrost-

19 <http://www.noaa.gov/news/2017-was-one-of-three-warmest-years-on-record-international-report-confirms> (zuletzt geprüft am 10.09.2018).

böden tauen auf und setzen große Mengen von Treibhausgasen frei. Europas Landwirtschaft leidet in diesem Sommer unter einer extremen Dürre. Mittlerweile schließen Klimaforscher nicht mehr aus, dass das Ökosystem unseres Planeten die kritische Schwelle überschritten hat und wir auf dem Weg in eine „Heißzeit“ sind. Diese wäre langfristig durch etwa 4° C bis 5° C höhere Temperaturen charakterisiert und durch einen Meeresspiegelanstieg um 10 m bis 60 m.²⁰

8. Alexander von Humboldt: Ökologe, Kameralist und Wegweiser

Sowohl der Rezeptionsfaden der Erkenntnis, dass der Wasserhaushalt des Waldes, aber auch derjenige, dass die „Vermengung [der Atmosphäre] mit mehr oder minder schädlichen gasförmigen Exhalationen“ (Humboldt 1845, S. 340) das Klima beeinflussen, riss zu Beginn des 20. Jahrhunderts.

Der Grund für ersteres ist wohl in der Annahme zu suchen, dass die Aufforstung oder Wiederaufforstung zu wenig oder gar nicht zur Verbesserung des lokalen oder gar des überregionalen Klimas beitrug. Selbst Carl Fraas sprach 1847 von der Unmöglichkeit, dass man eine „verschwundene Natur wieder zurückrufen könne“ und hielt „solche Regenerationsversuche für vergeblich“ (Fraas 1847, S. 70). Heute weiß man, dass Aufforstungsmaßnahmen die ursprüngliche Biodiversität einer Region zwar kaum mehr zurückbringen, dass sie aber viele positive soziale, wirtschaftliche, ökologische und klimatische Effekte erzielen können, wie z. B. die Speicherung von CO₂. Systematische, groß angelegte, empirische überregionale Studien zur klimatischen Wirkung von Aufforstung stehen allerdings noch aus (Überblick bei Cunningham et al. 2015). Eine 2013 am Max-Planck-Institut für Meteorologie in Hamburg durchgeführte Computersimulation für das nördliche Europa und die Ukraine ergab für die Sommer von 2071 bis 2090 Temperatursenkungen von 0,3 – 0,5° C und einen Anstieg des Regens um 10 bis 15 %, falls man dort bislang waldfreie Regionen bewalden würde.²¹

Genauso wie der Rezeptionsfaden zur Erkenntnis über den Einfluss des Waldes auf das Klima riss auch der Rezeptionsfaden zum Treibhauseffekt. Auch dieser wurde erst in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wieder aufgenommen. Die drängenden globalen Fragen motivierten zur Suche nach historischen Vorläufern und Vorbildern, die man als Referenz und Mitstreiter einsetzen konnte. Im Jahr 1985 wurde Alexander von Humboldt erstmals als „der erste Ökologe“ bezeichnet (Bertaux 1985, S. 7). In den folgenden Jahren entdeckte man in Humboldts Werk verblüffend viele aktuelle Bezüge (vgl. z. B. Holl und Reschke 1999 und Holl 2005). So hatte Humboldt, ohne den von Ernst Haeckel erst 1866 geprägten Begriff zu kennen, bereits 1799 eine korrekte Definition für Ökologie geliefert: „Mein eigentlicher, einziger Zweck ist“, schrieb er damals, „das Zusammen- und Ineinander-Weben aller Naturkräfte zu untersuchen, den Einfluß der toten Natur auf die belebte Tier- und Pflanzenschöpfung“ (Jahn und Lange 1973, S. 657). Später, im 4. Band des *Kosmos*, sprach Humboldt dann vom „ewigen Haushalte der Natur“ (Humboldt 1858, S. 232). Heute bezeichnet man Ökologie – fast mit Humboldts Worten –

20 <https://www.pik-potsdam.de/aktuelles/pressemitteilungen/auf-dem-weg-in-die-heisszeit-planet-koennte-kritische-schwelle-ueberschreiten> (zuletzt geprüft am 10.09.2018).

21 <http://www.irinnews.org/news/2013/02/08/will-more-trees-cause-more-rain> und <https://cbm-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1750-0680-8-3> (zuletzt geprüft am 14.09.2018).

als „eine wissenschaftliche Teildisziplin der Biologie, welche die Beziehungen von Lebewesen (Organismen) untereinander und zu ihrer unbelebten Umwelt erforscht“.²²

Das Buch *Alexander von Humboldt und die Erfindung der Natur* (Wulf 2016) ist ein Paradebeispiel für diese Neubewertung. Verdienstvoll ist in diesem Kontext auch die gründliche Darstellung der Humboldt-Rezeption im englischsprachigen Raum. Manchmal schießt Wulf allerdings in ihrer Begeisterung über das Ziel hinaus. So bezeichnet sie Humboldt als den „erste[n] Umweltschützer auf unserem Planeten“.²³ Dies ist eine Rückprojektion von aktuellen Wunschbildern, die auf sympathische Weise an der Realität vorbeigeht.

Humboldt hat die Natur in allen ihren Zusammenhängen erforscht, ihr mit seinen Texten literarische Denkmäler gesetzt und zahlreiche prominente Naturschützer, Politiker und Naturschriftsteller beeinflusst. Aber war er selbst tatsächlich Natur- und Umweltschützer? Seine physiologischen Versuche an Tausenden von Fröschen, Vögeln und Kleinsäugetern (Humboldt 1797 und 1798), sein Fang der Zitteraale in Venezuela mit Pferden, von denen einige das Leben lassen mussten (Humboldt 1999, S. 747–753) und seine Verhaltensstudien der Kämpfe zwischen Krokodilen und Hunden, die er in Batabanó auf Kuba aufeinander gehetzt hat (Humboldt und Bonpland 1829, S. 242), hätten heute nicht nur die Tierschützer gegen ihn aufgebracht. In diesen Fällen hatte Humboldt der wissenschaftlichen Erkenntnis Vorrang vor dem Schutz der Natur gegeben.

Auch den Tropenwald sah Humboldt nicht immer als schützenswertes Biotop. So malte er die Natur des Río Casiquiare zwar in den liebevollsten Farben, aber er träumte auch davon, diesen natürlichen Kanal in der Tropenwildnis zu einer Wasserstraße wie den Rhein auszubauen und Dampfschiffe zum transamerikanischen Handel dort einzusetzen (Humboldt 1999, S. 1171 u. 1285). Auch Waldrodungen schlug er für manche Regionen vor:

Die Ufer des oberen Guainía werden mehr produzieren, wenn einmal durch Rodung der Wälder die übermäßige Feuchtigkeit der Luft und des Bodens abnimmt und die Insekten, welche Wurzeln und Blätter der krautartigen Gewächse vernichten, sich vermindern. (Humboldt 1999, S. 1100)

Diese Ambivalenzen sollte die Humboldt-Forschung durchaus wahrnehmen. Aber zeichnen nicht gerade diese Widersprüche ein ehrlicheres und klareres Humboldt-Bild? Hagiographie ist nicht angebracht. Humboldts Tierexperimente fanden vor mehr als 200 Jahren statt. Er würde sie heute bestimmt nicht mehr wiederholen. Und seine Klimastudien waren wegweisend, auch wenn er nicht vor unserem Klimawandel gewarnt hat.

Aber stehen all diese Studien Humboldts nicht auch in einem anderen, weiteren Kontext, der über den reinen Umwelt- und Naturschutz hinausgeht? Humboldt war mehr als Ökologe. Er hatte eine Ausbildung in Kameralwissenschaften. Mit anderen Worten: Er war Experte in Staatswirtschaftslehre, und damit geschult in Finanz-, Wirtschafts- und Verwaltungskunde (vgl. Schwarz 2015). In Franken hat er von 1792 bis 1797 den Bergbau reformiert (vgl. Holl und Schultz-Lüpertz 2012, S. 39–73). Tag für Tag war er dort mit dem drückenden Problem des

22 Vgl. die aktuelle Version der deutschen Wikipedia (zuletzt geprüft am 14.09.2018).

23 Interview im „Stern“ am 18. Dezember 2016. <https://www.stern.de/kultur/buecher/alexander-von-humboldt---er-war-der-erste-umweltschuetzer-auf-unserem-planeten--7245206.html> (zuletzt geprüft am 14.09.2018).

Holz mangels konfrontiert. Er hat versucht, es zu lösen und durch langfristige Maßnahmen wie Einsparungen, neue Techniken und Aufforstungen in den Griff zu bekommen. Nicht nur hier zeigt sich die Synthese von Ökologie, Kameralistik und Nachhaltigkeitsdenken in Humboldts Werk. Sie zieht sich durch seine gesamten Arbeiten. Ein Beispiel hierfür ist sein Vorschlag zur Kultivierung der venezolanischen Savannen. Er sei, so schreibt er, sicher, „daß man der Steppe Boden abgewinnen könnte, wenn man sie in kleineren Bereichen angriffe, sie nach und nach von der Masse abschlosse, sie durch Einschnitte und Bewässerungskanäle aufgliederte“ (Humboldt 1999, S. 1431).

Hier geht es um Veränderung der Landschaft, aber um eine behutsame, nachhaltige und das Ökosystem weitgehend bewahrende. Sogar für das Problem der Austrocknung der Böden durch die Landwirtschaft hatte Humboldt eine Lösung: „Vielleicht gelänge es,“ schreibt er, „den Einfluß der den Boden ausdörrenden Winde zu verringern, wenn man im großen, auf 15 bis 20 Morgen, Psidium, Croton, Cassia, Tamarinden ansäete, Pflanzen, welche trockene, offene Stellen lieben“ (Humboldt 1999, S. 1431). Nutzung und Erhaltung standen dabei im Mittelpunkt:

Ich bin weit entfernt zu glauben, daß der Mensch je die Savannen ganz austilgen wird, [...] aber ich bin überzeugt, davon, daß ein beträchtliches Stück dieser Ebenen im Lauf der Jahrhunderte, unter einer den Gewerbefleiß fördernden Regierung, das wilde Aussehen verlieren wird, das sie seit der ersten Eroberung durch die Europäer beibehalten haben. (Humboldt 1999, S. 1431 f.)

Diese Projekte und sein gesamtes Werk haben eine zukunftsweisende Dimension: Es geht Humboldt um das Wohl der „kommenden Geschlechter [...] in allen Klimazonen“ (Humboldt 1999, S. 638).

Die aktuellen globalen Herausforderungen, die Humboldt so nicht voraussehen konnte, sind bedrohlich: Durch den anthropogenen Klimawandel steuert die Menschheit auf ihre „Selbstverbrennung“ zu (Schellnhuber 2015). Die kommenden Generationen werden mit kaum absehbaren Problemen zu kämpfen haben. Die Faktoren des menschengemachten Klimawandels waren bereits zu Humboldts Zeiten erkennbar, die Konsequenzen allerdings nicht. William T. Vollmann, dessen zweibändiges Buch *Carbon Ideologies* kürzlich erschien (Vollmann 2018), sieht einzig und allein eine Lösung. Sie klingt einfach und ist doch unendlich schwierig umzusetzen: „Die Nachfrage zu reduzieren“. Alexander von Humboldt nennt es „Mäßigung“.

9. Bibliographie

- Bernhardt, Karl-Heinz (2003): Alexander von Humboldts Beitrag zu Entwicklung und Institutionalisierung von Meteorologie und Klimatologie im 19. Jahrhundert. In: Jürgen Hamel, Eberhard Knobloch und Herbert Pieper (Hg.): *Alexander von Humboldt in Berlin. Sein Einfluss auf die Entwicklung der Wissenschaften. Beiträge zu einem Symposium*. Augsburg: Erwin Rauner, S. 195–221.
- Bertaux, Pierre (1985): Vorwort. In: Wolfgang-Hagen Hein (Hg.): *Alexander von Humboldt. Leben und Werk*. Frankfurt a. M.: Weisbecker, S. 7–8.
- Böckh, Alberto (1956): *El Desecamiento del Lago de Valencia*. Caracas: Fundación Eugenio Mendoza.
- Bolívar, Simón (2009): *Doctrina del Libertador*, hg. von Manuel Pérez Vila, Caracas: Fundación Biblioteca Ayacucho.

- Boussingault, Jean-Baptiste (1837): Mémoire sur l' Influence des Défrichements dans la Diminution des Cours d' Eau. In: *Annales de Chimie et de Physique*. Par MM. Gay-Lussac et Arago. Tome Soixante-Quatrième, S. 113–141.
- Boussingault, Jean-Baptiste (1838): Memoir concerning the Effect which the clearing of Land has in diminishing the Quantity of Water in the Streams of a District. In: *Edinburgh New Philosophical Journal* 24 (1838), S. 85–106.
- Boussingault, Jean-Baptiste (1845): Über den Einfluß der Urbarmachung auf die Ergiebigkeit der Quellen. In: *Die Landwirtschaft in ihren Beziehungen zur Chemie, Physik und Meteorologie*. 1. Aufl., Bd. 2, Halle: Graeger.
- Boussingault, Jean-Baptiste (1851): *Die Landwirtschaft in ihren Beziehungen zur Chemie, Physik und Meteorologie*. 2. Aufl., Bd. 2, Halle: Graeger.
- Claussen, Martin (2003): Klimaänderungen: Mögliche Ursachen in Vergangenheit und Zukunft. In: *UWSF – Umweltwissenschaft und Schadstoff-Forschung*. Band 15, 2003, S. 21–30. URL: https://www.mpimet.mpg.de/fileadmin/staff/claussenmartin/publications/claussen_klima_uwsf_03.pdf (zuletzt geprüft am 14.09.2018).
- Claussen, Martin (2015): Das große Fliegengewicht: Vegetation und ihre Wechselwirkungen mit dem globalen Klima. In: Jochem Marotzke und Martin Stratmann (Hg.): *Die Zukunft des Klimas*. München: C. H. Beck, S. 137–152. URL: http://www.mpimet.mpg.de/fileadmin/staff/claussenmartin/lectures/vegetation/claussen_fliegengewicht_2015.pdf (zuletzt geprüft am 14.09.2018).
- Cunningham, C. et al. (2005): Review von C. Cunningham, R. Mac Nally, P. J. Baker, T. R. Cavagnaro, J. Beringer, J. R. Thomson und R. M. Thompson in ihrem Balancing the environmental benefits of reforestation in agricultural regions. In: *Elsevier Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics* Volume 17, Issue 4, July 2015, Pages 301–317. DOI: 10.1016/j.ppees.2015.06.001, URL: <https://doi.org/10.1016/j.ppees.2015.06.001> (zuletzt geprüft am 14.09.2018).
- Ette, Ottmar (2007): Amerika in Asien. Alexander von Humboldts *Asie centrale* und die russisch-sibirische Forschungsreise im transarealen Kontext. In: *HiN. Alexander von Humboldt im Netz. Internationale Zeitschrift für Humboldt-Studien*. VIII, 14 (2007), S. 17–40. DOI: 10.18443/89, URL: <http://dx.doi.org/10.18443/89> (zuletzt geprüft am 14.09.2018).
- Fabian, Peter (2002): *Leben im Treibhaus: unser Klimasystem – und was wir daraus machen*. Berlin, u. a.: Springer.
- Fiedler, Horst und Leitner, Ulrike (2000): *Alexander von Humboldts Schriften. Bibliographie der selbständig erschienenen Werke*. Berlin: Akademie-Verlag.
- Fraas, Carl (1847): *Klima und Pflanzenwelt in der Zeit. Ein Beitrag zur Geschichte beider*. Landshut: Wölfler.
- Grober, Ulrich (2010): *Die Entdeckung der Nachhaltigkeit. Kulturgeschichte eines Begriffs*. München: Kunstmann.
- Holl, Frank und Reschke, Kai (1999): „Alles ist Wechselwirkung“ – Alexander von Humboldt. In: Frank Holl (Hg.): *Alexander von Humboldt. Netzwerke des Wissens*. Katalog zur Ausstellung im Haus der Kulturen der Welt, Berlin, 6. Juni bis 15. August 1999 und in der Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland, Bonn, 15. September 1999 bis 9. Januar 2000, Bonn: KAH, S. 12–15.
- Holl, Frank (2005): Redescubriendo a Alejandro de Humboldt. In: Frank Holl (Hg.): *Alejandro de Humboldt – una nueva visión del mundo*. Katalog zur Ausstellung im Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC) 4. Oktober 2005 bis 8. Januar 2006, Madrid und Barcelona: Lunewerg, S. 27–34.
- Holl, Frank (2007): Wie der Klimawandel entdeckt wurde – Alexander von Humboldt als Klimaforscher. In: *Die Gazette. Das politische Kulturmagazin*, Nummer 16, Winter 2007/08, S. 20–25.

- Holl, Frank (2009): Alexander von Humboldt y el cambio climático. In: Irene Prüfer Leske (Hg.): *Alexander von Humboldt: La actualidad de su pensamiento en torno a la naturaleza / Die Gültigkeit seiner Ansichten der Natur*. Bern u. a.: Peter Lang, S. 223–239.
- Holl, Frank (2017): *Alexander von Humboldt – Mein vielbewegtes Leben. Ein biographisches Porträt*. Berlin: Die Andere Bibliothek.
- Holl, Frank und Schulz-Lüpertz, Eberhard (2012): „Ich habe so große Pläne dort geschmiedet ...“ *Alexander von Humboldt in Franken*. Gunzenhausen: Schrenk.
- Humboldt, Alexander von (1797 und 1798): *Versuche über die gereizte Muskel- und Nervenfaser nebst Vermuthungen über den chemischen Process des Lebens in der Thier- und Pflanzenwelt*. 2 Bände. Posen: Decker; Berlin: Rottmann.
- Humboldt, Alexander von (1832): *Fragmente einer Geologie und Klimatologie Asiens*. Übersetzung von Julius Löwenberg. Berlin: J. A. List.
- Humboldt, Alexander von (1844): *Central-Asien. Untersuchungen über die Gebirgsketten und die vergleichende Klimatologie*. Berlin: Kleemann.
- Humboldt, Alexander von (1845): *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*, Bd. 1, Stuttgart und Tübingen: Cotta.
- Humboldt, Alexander von (1850): *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*, Bd. 3, Stuttgart und Tübingen: Cotta.
- Humboldt, Alexander von (1858): *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*, Bd. 4, Stuttgart und Tübingen: Cotta.
- Humboldt, Alexander von (1862): *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*, Bd. 5, Stuttgart und Tübingen: Cotta.
- Humboldt, Alexander von (1999): *Reise in die Äquinoktial-Gegenden des Neuen Kontinents*. 2 Bde. Hg. von Ottmar Ette. Frankfurt a. M.: Insel.
- Humboldt, Alexander von (2000): *Reise durch Venezuela. Auswahl aus den amerikanischen Reisetagebüchern*. Hg. von Margot Faak. Berlin: Akademie Verlag.
- Humboldt, Alexander von (2003): *Reise auf dem Magdalena, durch die Anden und Mexiko. Aus seinen Reisetagebüchern zusammengestellt und erläutert durch Margot Faak*, Bd. 2: Übersetzung, Anmerkungen, Register. Übersetzt und bearbeitet von Margot Faak. Zweite, durchgesehene Auflage, Berlin: Akademie Verlag.
- Humboldt, Alexander von und Boussingault, Jean-Baptiste (2015): *Briefwechsel*. Hg. von Ulrich Päßler und Thomas Schmuck unter Mitarbeit von Eberhard Knobloch. Berlin, München, Boston: DeGruyter Akademie Forschung.
- Humboldt, Alexander von und Aimé Bonpland (1829): *Reise in die Aequinoktial-Gegenden des Neuen Kontinents [...]*. Sechster Theil. Stuttgart und Tübingen: Cotta.
- Jahn, Ilse und Lange, Fritz G. (Hg.) (1973): *Die Jugendbriefe Alexander von Humboldts 1787–1799*. Berlin: Akademie-Verlag.
- Kortum, Gerhard (1999): „Die mathematische Betrachtung der Klimate“ – Humboldt und die Klimatologie. In: Frank Holl (Hg.): *Alexander von Humboldt. Netzwerke des Wissens*. Katalog zur Ausstellung im Haus der Kulturen der Welt, Berlin, 6. Juni bis 15. August 1999 und in der Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland, Bonn, 15. September 1999 bis 9. Januar 2000, Bonn: KAH, S. 98.

- Lee, Daniel (1850): Agricultural Meteorology. In: [House of Representatives]: *Report of the Commissioner of Patents, for the Year 1850*, 31st Cong., 1st sess., 1850, H. Ex. Doc. 243, pr. 2. Übers. nach Weigl 2004.
- Marsh, George P. (1864): *Man and Nature or Physical Geography as Modified by Human Action*. New York: Scribner.
- McCosh, Frederic W. (1984): *Boussingault. Chemist and Agriculturist*. Dorbrecht, Boston, Lancaster: D. Reidel.
- Meadows, Dennis L. et al. (1972): *Die Grenzen des Wachstums. Bericht d. Club of Rome zur Lage der Menschheit*. Aus d. Amerikan. von Hans-Dieter Heck. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt.
- Rahmstorf, Stefan und Schellnhuber, Hans Joachim (2012): *Der Klimawandel*. 7. Auflage München: C. H. Beck.
- Report of the Commissioner (1849): *Report of the Commissioner of Patents, Part II, Agriculture*, 31st Cong., 1st sess., Sen. Ex. Doc. No. 15. Übers. nach Weigl 2004.
- Schellnhuber, Hans Joachim (2015): *Selbstverbrennung. Die fatale Dreiecksbeziehung zwischen Klima, Mensch und Kohlenstoff*. München: C. Bertelsmann.
- Schmuck, Thomas: (2015) „... un si grand jour sur l'histoire physique de l'Amérique méridionale“. Der Briefwechsel zwischen Alexander von Humboldt und Jean-Baptiste Boussingault. In: Humboldt und Boussingault 2015, S. 11–33.
- Schwarz, Ingo (2015): Alexander von Humboldt als Kameralist. In: *Alexander von Humboldt in Franken. Humboldt-Forum in Berlin. Literarische Beiträge*. Abhandlungen der Humboldt-Gesellschaft für Wissenschaft, Kunst und Bildung 35, Mannheim, S. 93–108.
- Vollmann, William T. (2018): *Carbon Ideologies. Bd. 1: No Immediate Danger. Bd. 2: No Good Alternative*. New York: Viking.
- Weart, Spencer R. (2008): Kurze Geschichte der Erderwärmung. In: Petra Lutz und Thomas Macho (Hg.): *Das Wetter, der Mensch und sein Klima*. Begleitbuch zur Ausstellung im Deutschen Hygiene-Museum Dresden, 11. Juli 2008 bis 19. April 2009, Göttingen: Wallstein, S. 144–148.
- Weigl, Engelhard (2004): Wald und Klima: Ein Mythos aus dem 19. Jahrhundert. In: *HiN. Alexander von Humboldt im Netz. Internationale Zeitschrift für Humboldt-Studien* V, 9 (2004), S. 81–99. DOI: 10.18443/54, URL: <http://dx.doi.org/10.18443/54> (zuletzt geprüft am 14.09.2018).
- Weigl, Engelhard (2005): Agua, bosque y clima: La contribución de Humboldt al debate sobre medio ambiente del siglo XIX. In: Frank Holl (Hg.): *Alejandro de Humboldt – una nueva visión del mundo*. Katalog zur Ausstellung im Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC) 4. Oktober 2005 bis 8. Januar 2006, Madrid und Barcelona: Lunewerg, S. 193–202.
- Williams, Michael (1990): *Americans and their forests. A historical geography*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Wulf, Andrea (2015): *The Invention of Nature. The Adventures of Alexander von Humboldt – The Lost Hero of Science*. London: John Murray.
- Wulf, Andrea (2016): *Alexander von Humboldt und die Erfindung der Natur*. Aus dem Englischen übertragen von Hainer Kober. München: C. Bertelsmann.

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.



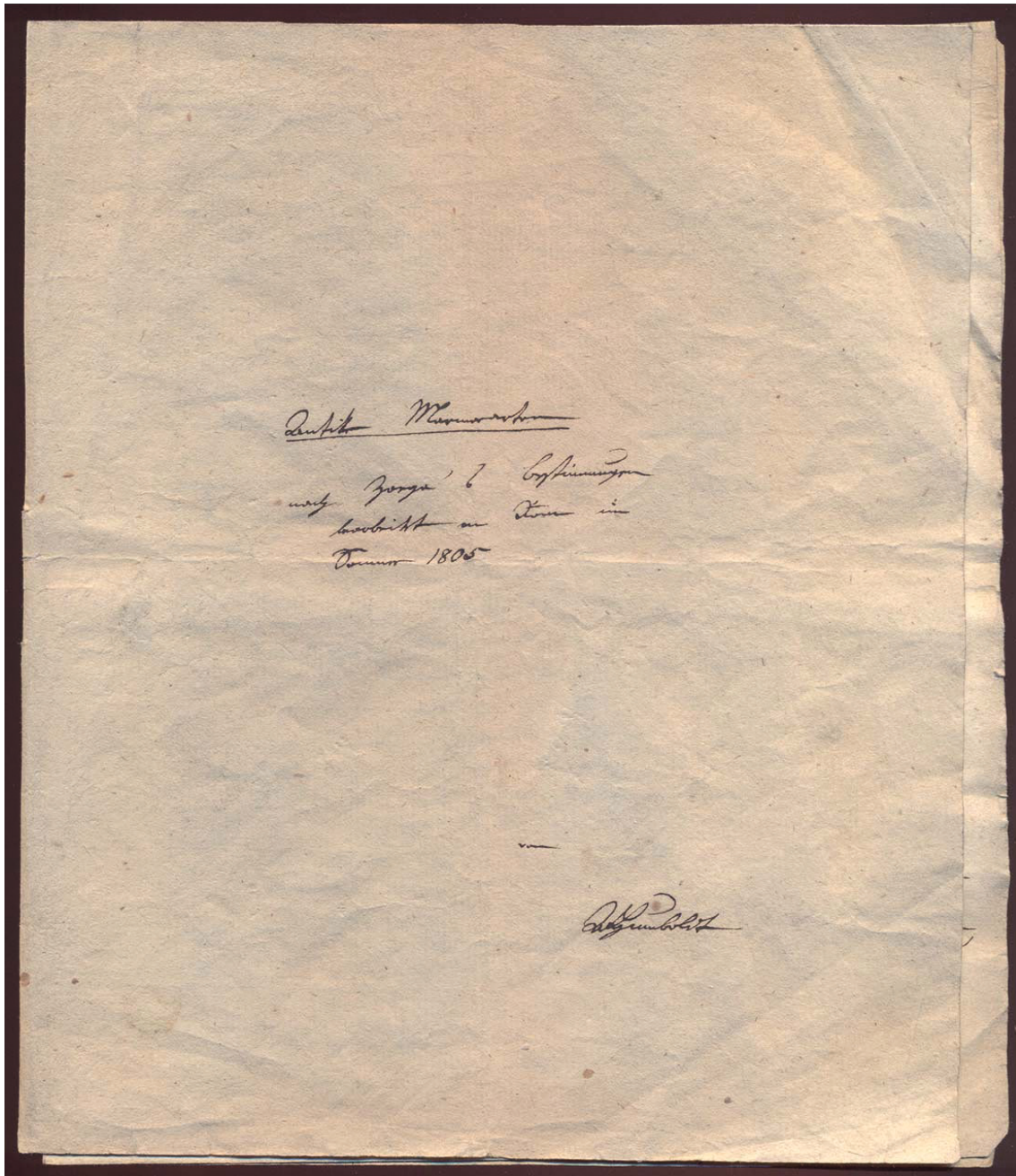


Abb. 1a: Mineralogische und Petrographisch-lagerstättenkundliche Sammlungen des Museums für Naturkunde Berlin. Archivmaterial Inv.-Nr. 240-4, Humboldt, *Antike Marmorarten*, Bl. 1-4, Bl. 1r. Für Digitalisate und Fotografien danke ich Herrn Dr. Ralf-Thomas Schmitt, Kustos der Mineralogischen und Petrographisch-lagerstättenkundlichen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

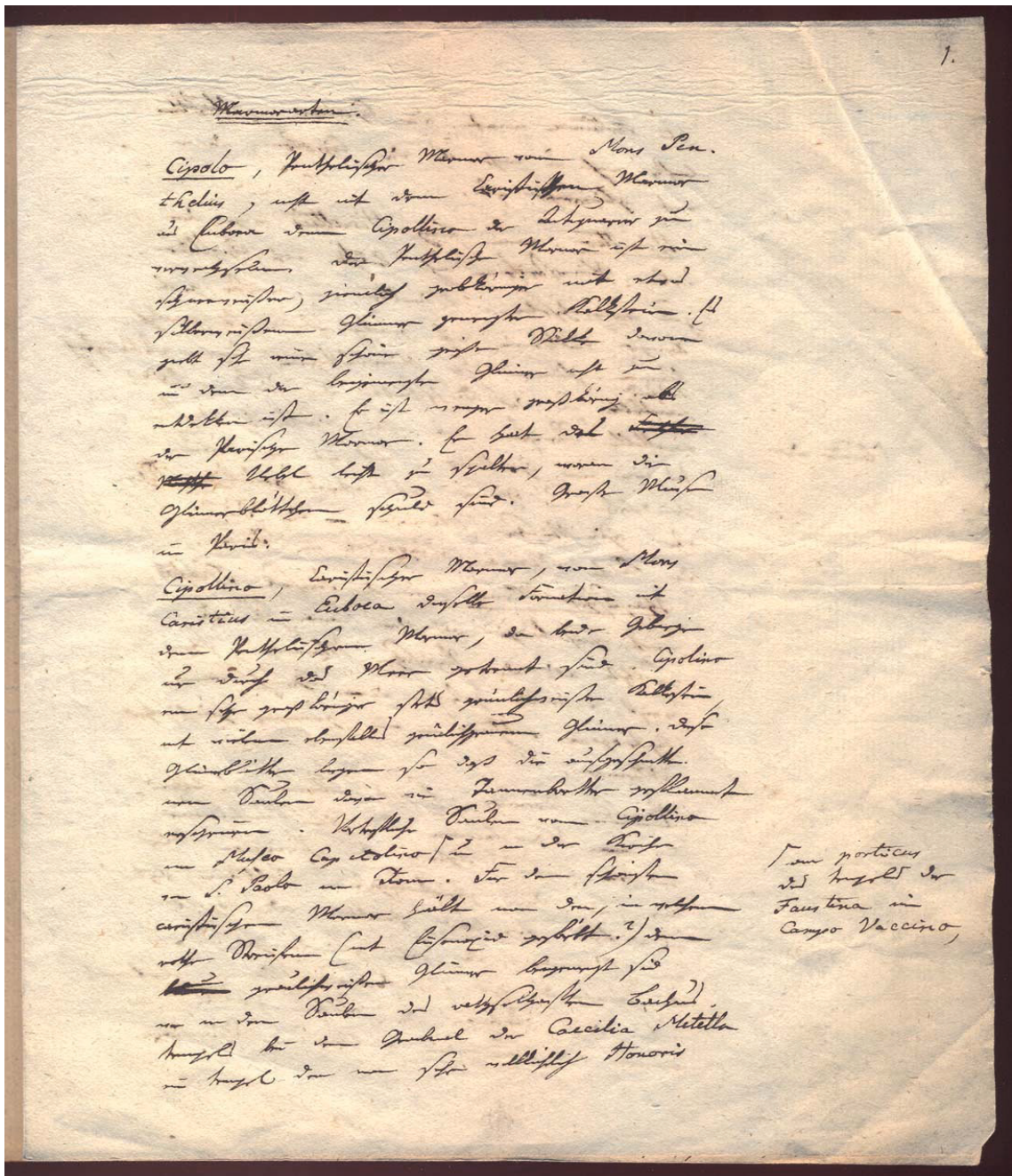


Abb. 1b: Mineralogische und Petrographisch-lagerstättenkundliche Sammlungen des Museums für Naturkunde Berlin. Archivmaterial Inv.-Nr. 240-4, Humboldt, Antike Marmorarten, Bl. 2r.

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 Diplomgeologen 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 Neapelauftenthalt 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.

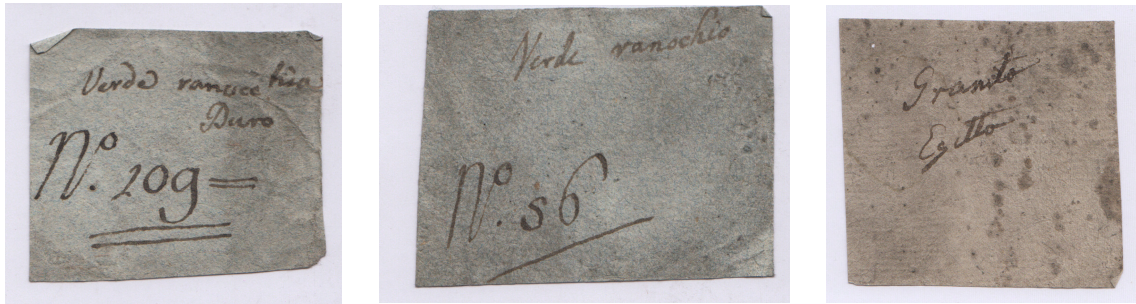


Abb. 2a–c: Slg. Humboldt 1805 aus Rom, in der Petrographisch-lagerstättenkundlichen Sammlung, Teilsammlung Regionale Petrographie, des Museums für Naturkunde Berlin. Zwei nicht erfasste Etiketten und MFN_PET_2018_01404 (s. Angaben zu Abbildung 1).

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.

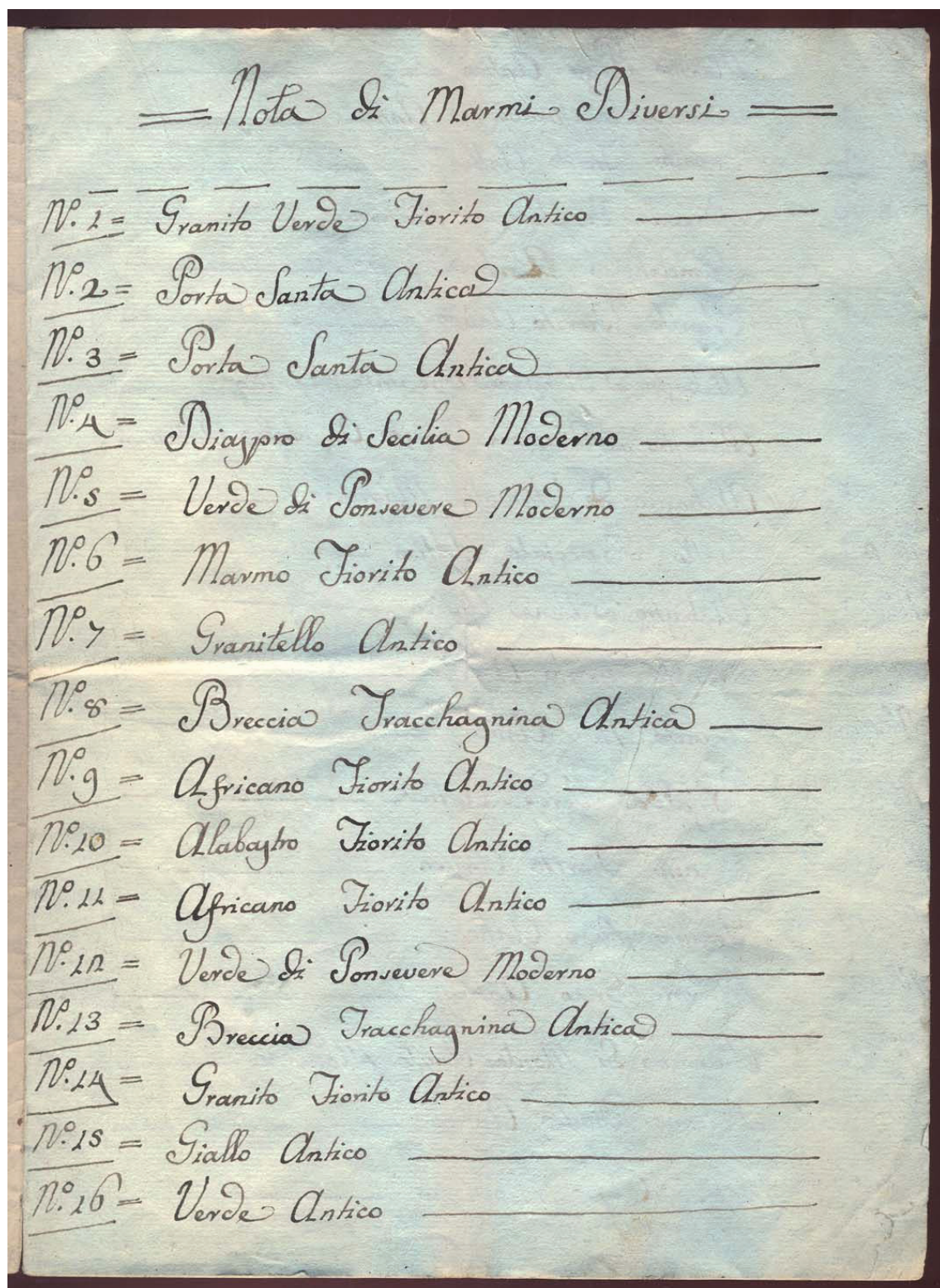


Abb.4: Mineralogische und Petrographisch-lagerstättenkundliche Sammlungen des Museums für Naturkunde Berlin. Archivmaterial Inv.-Nr. 240-05, Undatierte Sammlungsliste, Bl. 1-6, Bl. 2r (s. Angaben zu Abbildung 1).

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 Kordilleren 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

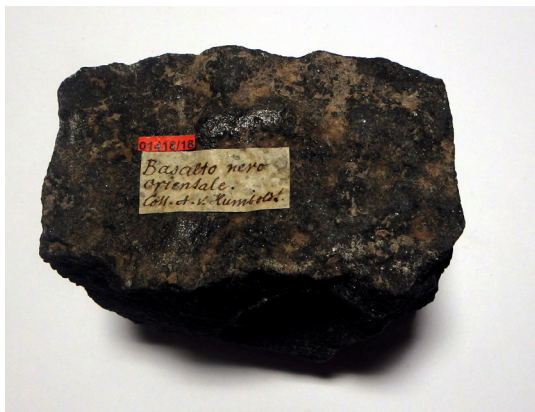


Abb. 6a und b: MFN_PET_2018_01418; MFN_PET_2018_01422 (s. Angaben zu Abbildung 1).

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.

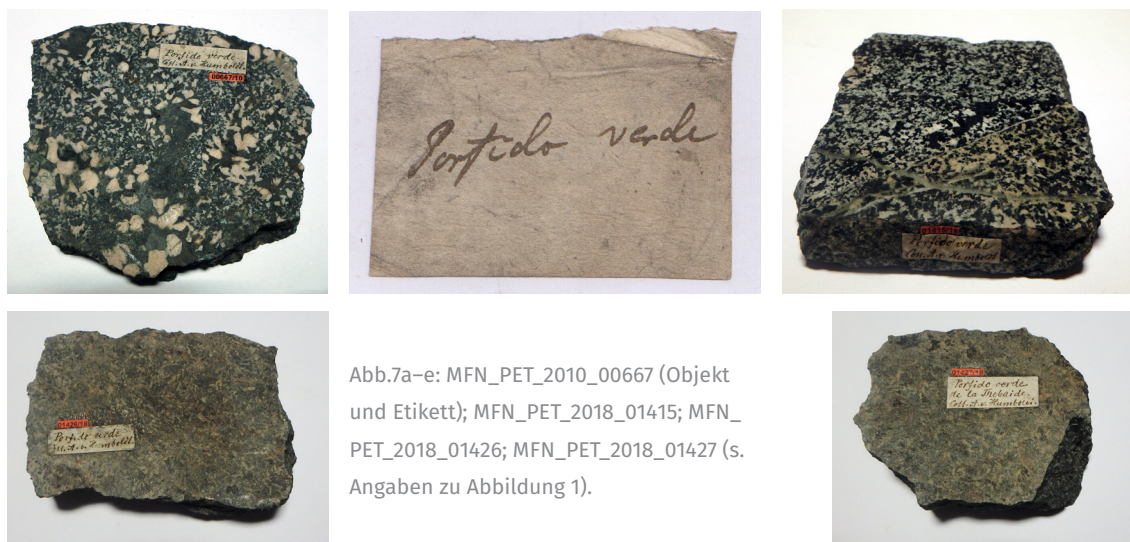


Abb.7a–e: MFN_PET_2010_00667 (Objekt und Etikett); MFN_PET_2018_01415; MFN_PET_2018_01426; MFN_PET_2018_01427 (s. Angaben zu Abbildung 1).

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.

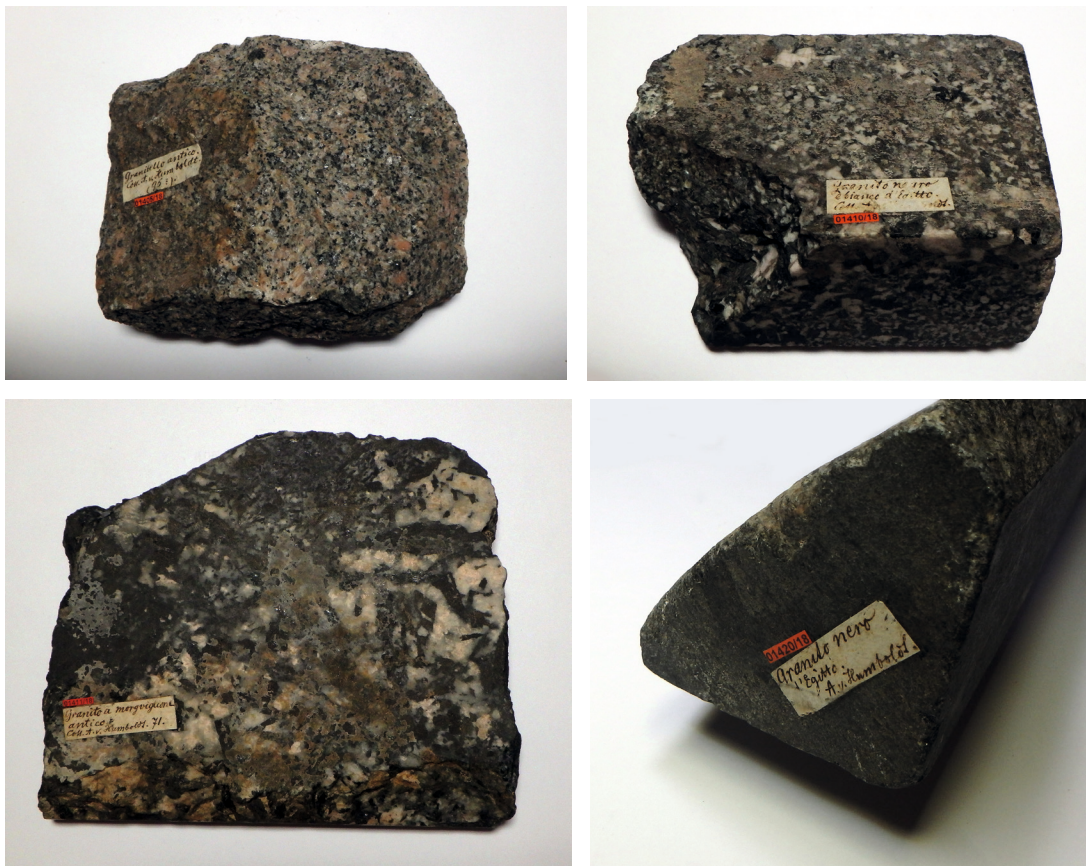


Abb. 10: MFN_PET_2018_01405; MFN_PET_2018_01410; MFN_PET_2018_01411; MFN_PET_2018_01420 (s. Angaben zu Abbildung 1).

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 Abbildung 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

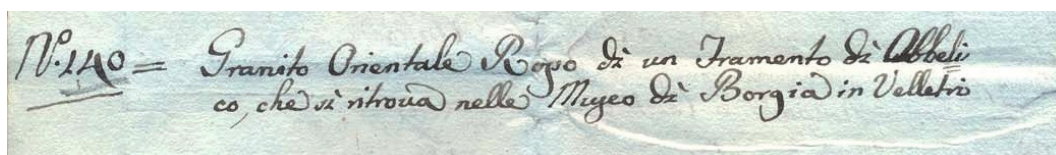


Abb. 12: Mineralogische und Petrographisch-lagerstättenkundliche Sammlungen des Museums für Naturkunde Berlin. Archivmaterial Inv.-Nr. 240-05, *Undatierte Sammlungsliste*, Bl. 5v (Ausschnitt); (s. Angaben zu Abbildung 1).

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-Tischs, 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 zurückzufolgen.

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 schneeweiß, 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 Tannenspläne 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.“

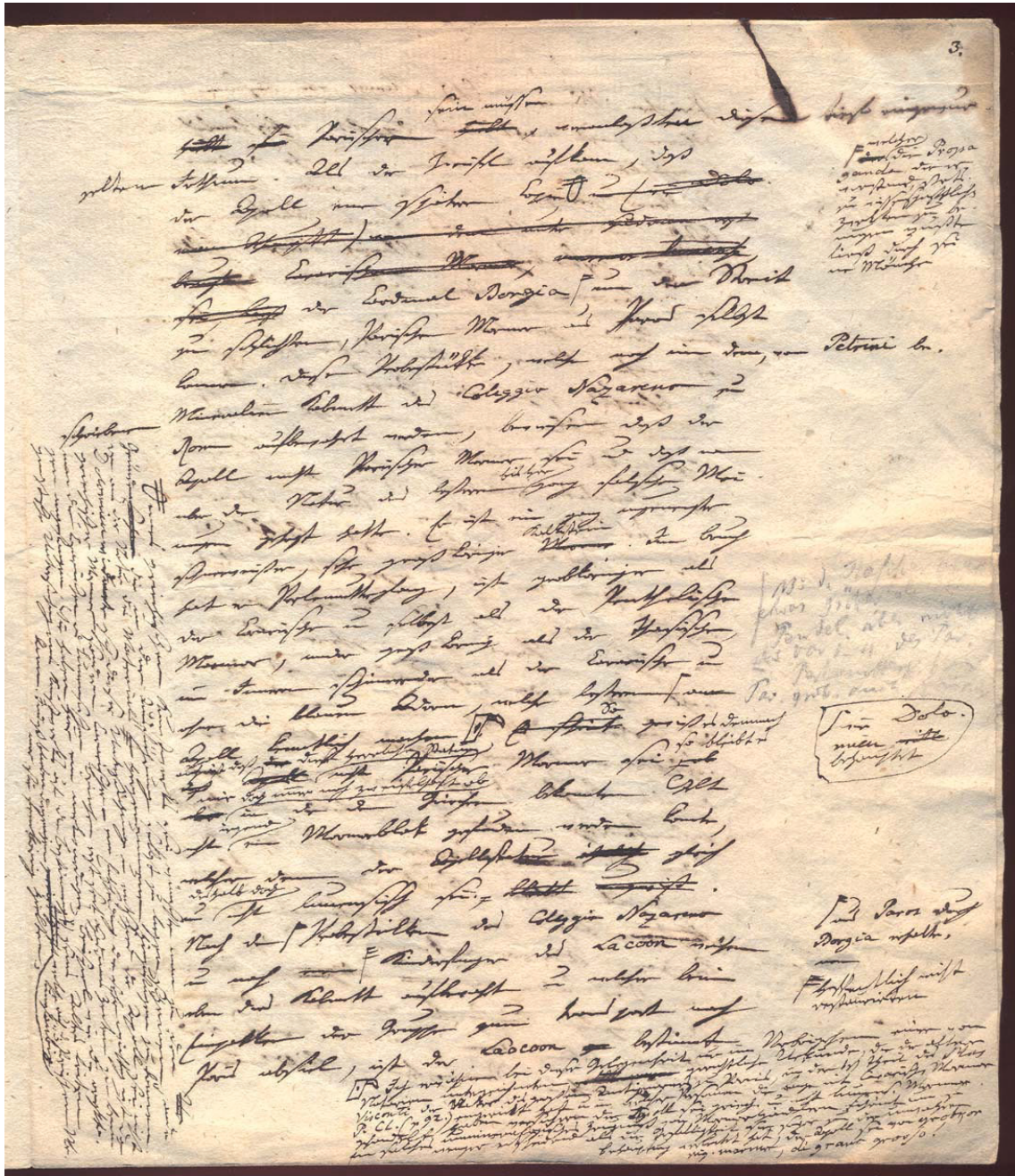


Abb. 14: Mineralogische und Petrographisch-lagerstättenkundliche Sammlungen des Museums für Naturkunde Berlin. Archivmaterial Inv.-Nr. 240-4, Humboldt, Antike Marmorarten, Bl. 4r (s. Angaben zu Abbildung 1).

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 Petrini (Petrini 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 Petrini.

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 Physik[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

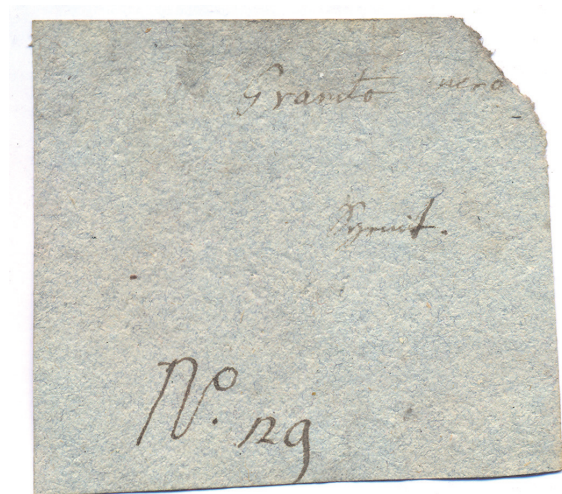


Abb. 15: MFN_PET_2011_04194 (s. Angaben zu Abbildung 1).

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 Obeliskens, 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 Präsidents 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. Scarpellini, 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 Phyrocilus 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.
- Lüschén, 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.).

Sandra Rebok**De la pintura de viaje a la fotografía: Alexander von Humboldt y la representación artística del Nuevo Mundo****ABSTRACT**

This paper studies the role Alexander von Humboldt played as forerunner of an iconographic representation of the New World. Humboldt's aim was to provide a new image of America, based on actual facts, found *in situ*, and not coming out of the European imagination. This representation lies somewhere between his rigorous scientific vision and its combination with his elaborate artistic sensibility, therefore using both textual and visual elements to convey the knowledge produced. In this work, the sources that inspired Humboldt to develop what today is known as "scientific art" as well as the criteria that should be applied to this *genre*, are analyzed. Starting with the relevance of travel painting for his great American project, the study of its interaction with the incipient photographic technology is of particular interest, as well as the benefits he identified on the utilization of this innovation.

RESUMEN

Este artículo estudia el papel de Alexander von Humboldt como promotor de una representación iconográfica del Nuevo Mundo. El objetivo de Humboldt era proporcionar una nueva imagen de América, basada en hechos reales, encontrados *in situ*, y no en la fantasía europea. Esta representación se sitúa entre su estricta visión científica, y su combinación con su elaborada sensibilidad artística, y, por lo tanto, utiliza tanto elementos textuales como visuales para transportar el conocimiento

producido. En este trabajo se analizan las fuentes que inspiraron a Humboldt para desarrollar lo que hoy entendemos por "arte científico" así como los criterios que deberían aplicarse a este género. Partiendo de la importancia que tuvo la pintura de viaje para su gran proyecto americano, interesa de particular manera su interacción con los inicios del nuevo medio de la fotografía y las ventajas que él vio en este importante avance tecnológico.

ZUSAMMENFASSUNG

Dieser Artikel untersucht die Rolle Alexander von Humboldts als Förderer einer ikonographischen Repräsentation der Neuen Welt. Humboldts Ziel war es, ein neues Bild von Amerika zu liefern, basierend auf realen Ereignissen, die *in situ* und nicht in der europäischen Fantasie stattfanden. Diese Darstellung verbindet seine strenge wissenschaftliche Vision mit seiner ausgeprägten künstlerischen Sensibilität und verwendet sowohl textliche als auch visuelle Elemente, um das erzeugte Wissen zu transportieren. In diesem Beitrag werden die Quellen analysiert, die Humboldt dazu inspirierten, das zu entwickeln, was wir heute unter „wissenschaftlicher Kunst“ verstehen, sowie die Kriterien, die für dieses Genre gelten sollten. Ausgehend von der Bedeutung, die die Reisemalerei für sein großes amerikanisches Projekt hatte, ist auch seine Interaktion mit den Anfängen des neuen Mediums Fotografie und die Vorteile, die er in diesem wichtigen technologischen Fortschritt sah, von besonderem Interesse.



Con motivo del 250 aniversario de Alexander von Humboldt en 2019, la preparación de esta gran conmemoración internacional nos lleva a reflexionar sobre las numerosas contribuciones del famoso explorador a la modernización de las ciencias y del conocimiento en general.¹ En particular, deberíamos aprovechar la atención especial que va a recibir el famoso naturalista, para preguntarnos qué significado tuvieron sus aportaciones en su contexto contemporáneo y cuál tienen aún hoy en el mundo actual para los retos a los que nos enfrentamos. Gracias al enfoque holístico y global de Humboldt, su impacto ha sido muy amplio no solo en numerosos campos del conocimiento, sino también en lo que se refiere a su propia metodología, de la que se servía para crear un acceso al conocimiento generado. Aunque muchos de sus resultados en parte sean ya obsoletos, y los instrumentos o medios de comunicación utilizados tengan poco que ver con lo que hoy día tenemos a nuestra disposición, su pensamiento no lo es. Es más, quizás hoy día, en nuestro mundo globalizado y altamente interconectado, la manera de Humboldt de entender el mundo así como su mirada prospectiva sobre su futura evolución en el ámbito técnico-científico, podría cobrar aún más significado que antes. En un momento cuando también en las ciencias se busca de nuevo la mirada inter- o transdisciplinar, el trabajo en grandes proyectos colaborativos y el acceso abierto al conocimiento, el estudio de los escritos de Humboldt puede ser altamente inspirador. Es por ello que también las actividades que se están preparando para este año conmemorativo abarcan un espectro muy amplio, enfocando su significado para las ciencias, así como para distintas áreas de la cultura y la política, situándose muchas actividades previstas en el campo del arte en general y de la expresión estética.

Sin duda, la representación artística de América Latina en el siglo xix —la emergencia de una nueva era en la Ilustración del Nuevo Mundo— está íntimamente vinculada al nombre de Humboldt. Por lo tanto, este es un buen momento para reconsiderar el significado que tuvo el arte visual en el programa científico del insigne prusiano y su influencia tanto en el mundo europeo como en el americano por medio de su creación de una nueva imagen de América a través de la representación iconográfica por él promovida. Es en estos últimos años que la representación visual practicada por Humboldt ha atraído un notable interés, por el nuevo significado que adquiere este tema hoy día. Esto se refiere de particular manera a aquellas preguntas que nos surgen en el contexto de los métodos visuales que usamos actualmente para la representación y diseminación de conocimiento de todo tipo. Ello también es aplicable, por ejemplo, a la fotografía, así como al debate en torno a la fiabilidad de esta tecnología o, en general, a las nuevas tecnologías de la información a nuestro alcance, que ponen a nuestra disposición todo un abanico de formas de representación visual de conocimiento. Esto lo podemos ver materializado en el gran número de proyectos que se vienen desarrollando en la especialidad de las Humanidades Digitales, es decir, empleando métodos y herramientas que hubieran sido todo un sueño para Humboldt, y una bendición para la *ciencia humboldtiana*.²

1 Este artículo está basado en un trabajo anterior, realizado en el marco del proyecto de investigación del Ministerio de Ciencia y Tecnología (BHA 2000–1230), que fue presentado en el 51 Congreso Internacional de Americanistas, celebrado en Santiago de Chile, 14–18 de Julio 2003. Bajo el título «El arte al servicio de la ciencia: Alexander von Humboldt y la representación iconográfica de América» fue publicado en el CD con las aportaciones de este congreso. Además, parte de este texto fue incorporado en la siguiente publicación que estudia la conexión entre Humboldt y el pintor y grabador Thomas Daniell (1749–1840): Garrido, Elisa; Rebok, Sandra; Puig-Samper, Miguel Ángel, “El arte al servicio de la ciencia: Antecedentes artísticos para la impresión total del paisaje en Alexander von Humboldt”, *Dynamis*, 36, n. 2 (2016): 363–390.

2 Véase por ejemplo el proyecto editorial de la Academia de Ciencias de Berlín (URL: <https://edition-humboldt.de>) o el informe sobre el congreso sobre Humboldt y las Humanidades Digitales que

Como el propio Humboldt nos cuenta en su obra *Cosmos*, él mismo ha experimentado el efecto que producía la representación de la naturaleza gracias a las novelas exóticas que había leído en su juventud: Para él, la novela *Paul et Virginie* de Jacques-Henri Bernardin de Saint-Pierre, publicada en 1788, no tenía parangón en ninguna otra literatura, “es simplemente el cuadro de una isla situada en el mar de los trópicos, en donde ya cubiertas bajo un cielo clemente, ya amenazadas por la lucha de los elementos desencadenados, dos graciosas figuras se destacan de en medio de las plantas que tapizan el suelo del bosque, como de una rica alfombra de flores”. En este libro, así como en la *Chaumière Indienne*, publicado por el mismo autor dos años más tarde y aún en sus *Études de la Nature* (1784), continúa Humboldt, “oscurecidos desgraciadamente por teorías aventuradas y por graves errores de física, el aspecto del mar, las nubes que se amontonan, el viento que murmura entre las cañas del bambú, las altas palmeras que inclinan sus cabezas, están descritos con una verdad inimitable”. Sobre todo la obra *Paul et Virginie*, nos atesta, había ido con él a las comarcas en que se inspiró Bernardino de Saint-Pierre, y durante muchos años lo ha repasado con su compañero y amigo Bonpland (Humboldt 2011, 229).

Por consiguiente, Humboldt reconocía la necesidad y la importancia de transmitir la percepción del mundo tropical. Al margen de la descripción textual, para él la iconografía representaba otra posibilidad de comunicar una idea de la Naturaleza: Según nos comenta, para él los medios propios para difundir el estudio de la Naturaleza consisten en tres formas particulares desde las cuales se manifiestan el pensamiento y la imaginación creadora del hombre:

1. la descripción animada de las escenas y de las producciones naturales; 2. la pintura del paisaje, desde el momento en que ha comenzado a expresar la fisonomía de los vegetales, su feraz abundancia y el carácter individual del suelo que los produce; 3. el cultivo más extendido de plantas tropicales y las colecciones de especies exóticas en los jardines y estufas. (Humboldt 2011, 196)

Desde una edad temprana el futuro explorador se ha dedicado a la representación artística; para él fue un tema que le acompañó durante toda su vida, y que evolucionó a lo largo de los años, debido tanto a su práctica como a su desarrollo teórico. Ya en su adolescencia había recibido clases de arte, entre sus profesores se encontraban conocidos artistas, aunque probablemente no el famoso grabador e ilustrador Daniel Nikolaus Chodowiecki (1726–1801), luego director de la Academia de Bellas Artes de Berlín, como ha sido mencionado repetidas veces, sino más bien Adam Friedrich Oeser (1717–1799), el director de la Escuela Superior de Bellas Artes de Leipzig (Maier 2018, 196; Werner 2013, 15; Blankenstein y Savoy, 2018). Durante su larga expedición por tierras americanas entre 1799 y 1804 pudo llevar a la práctica sus conocimientos y su habilidad, realizando muchos esbozos del mundo extraño con que se encontró y, de esta manera, fijar impresiones para su posterior estudio, realizado con un equipo de los mejores artistas. También en los años de la elaboración de su gran obra americana en París, el *Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent*, Humboldt era bien consciente de la importancia de acompañar el texto con información visual, ocupándose intensamente de la representación artística y entrelazando así de una manera consciente el arte con la ciencia (Humboldt 1816–1826).³ En esta época sintió la necesidad de mejorar aún su entendimiento

tuvo lugar en Berlín en 2012 (URL: <http://www.hsozkult.de/conferencereport/id/tagungsberichte-4741>).

3 Para conocer mejor el arte gráfico de Humboldt, se recomiendan dos recientes publicaciones: Lubrich 2015, Ette y Maier 2018, así como la tesis doctoral inédita de Elisa Garrido (2015).

artístico y desarrollar su talento como pintor, de tal manera que en una enciclopedia sobre artistas de principios del siglo figura Humboldt como pintor y grabador en cobre (Vollmer 1925, 125). Además, el sabio prusiano motivó a numerosos artistas que él consideraba dotados para la colaboración en la ilustración de su monumental obra americana, de modo que se puede hablar de una expansión de sus criterios a través de la promoción e instrucción de otros artistas. Teniendo este afán por el arte, no sorprende su gran interés por la técnica de la fotografía que se había puesto en marcha en los últimos veinte años de su larga vida, conectando sus criterios artísticos con los de esta innovación técnica. Y, finalmente, encontramos en su obra *Cosmos* una reflexión muy desarrollada sobre la aplicación y la utilidad del arte basada en una elaboración teórica, a su avanzada edad, de lo que en su juventud era una mera dedicación práctica.

Humboldt como promotor de una representación iconográfica nueva

En Humboldt se pueden distinguir diferentes maneras de acercarse al arte: por un lado se observa la transmisión de una imagen general en la representación del mundo tropical en la pintura; y, por otro, para expresar lo sublime de la naturaleza, la faceta que tanto le había fascinado, la utilización del arte explícitamente para la ciencia, es decir, para transmitir conocimientos específicos. En este sentido, la representación del paisaje ya no está ideada solamente para la contemplación de la naturaleza, sino que se encuentra a disposición de la ciencia. Se trata de una representación de objetos específicos fiel a la realidad, para su posterior investigación o ilustración.

Hubo una extensa actividad de Humboldt en ambas áreas, tanto en el sentido activo como en el pasivo como promotor de esta concepción del arte. El prusiano patrocinó a muchos pintores y les proporcionó indicaciones precisas para realizar la representación de aspectos concretos de la naturaleza según las ideas que él mismo había desarrollado.⁴ Aparte de su valor científico, con estas ilustraciones Humboldt pretendía, además, motivar a otros viajeros a emprender el camino hacia América para, a continuación, representar de manera muy realista aquella majestuosa naturaleza (Löschner 1992, 198). Intentaba crear una imagen de las cosas lejanas; por lo tanto, lo proyectó con el fin de animar a los artistas para que elaborasen una representación real de los trópicos a fin de que la fisonomía de la naturaleza americana fuera palpable para los europeos.

Lo anterior era consecuencia también, al principio, de una necesidad práctica: al reclutar artistas para la ilustración de sus obras, se enfrentaba al problema de que la mayoría de los pintores trabajaban según esbozos y, por lo general, sin conocimientos de los lugares en cuestión, por lo que con frecuencia predominaba la imaginación en sus cuadros.

Poco tiempo después de su vuelta a Europa en 1804, durante los meses del año siguiente, que pasó donde su hermano en Roma, inspiró con sus impresiones del paisaje americano a pintores de distintas procedencias —pero, sobre todo, de Alemania— que se encontraban en la capital italiana.⁵ Los primeros pintores de renombre de esta época que transformaron las

4 La representación artística de América bajo la influencia de Alexander von Humboldt ha sido trabajada exhaustivamente por Renate Löschner (1976, 1988, 1992). Véase también Pablo Diener (1996).

5 Referente al significado de Roma como centro artístico alemán ver Beatriz González (2001).

memorias americanas de Humboldt así como sus dibujos esquemáticos en valioso material para ilustrar las obras que el prusiano iba preparando fueron Joseph Anton Koch (1768–1839), Gottlieb Schick (1776–1812), Wilhelm Friedrich Gmelin (1760–1820) y Jean-Thomas Thibaut (1757–1826) (González 2001, 90).

De esta manera, el trabajo de numerosos artistas contemporáneos o posteriores ha de ser evaluado como continuación de los nuevos criterios postulados por Humboldt. Entre ellos tuvieron más significado los siguientes artistas que se encontraban directamente bajo la influencia del sabio:⁶ Johann Fritz Rugendas (1802–1858), que estuvo en Brasil entre 1821 y 1824, primero como dibujante científico y luego como artista independiente, además de realizar una estancia entre 1831 y 1846 en México y Sudamérica; Ferdinand Bellermann (1814–1889), a quien por mediación de Humboldt el rey prusiano Friedrich Wilhelm IV financió un viaje a Venezuela entre 1845 y 1847 (Schierz y von Taschitzki, 2014); Eduard Hildebrandt (1818–1869), quien tras recomendaciones por parte de Humboldt fue comisionado por el rey de Prusia para realizar un viaje por Brasil en 1844; Albert Berg (1825–1884), que permaneció entre 1848 y 1850 en Nueva Granada con el apoyo e instrucciones concretas de Humboldt, o Georg Catlin (1796–1872), quien también recibió gran ayuda por parte del prusiano como apoyo para su arte representando el mundo indígena de América del Norte. En este lugar se podrían mencionar además otros pintores y viajeros que de alguna manera fueron inspirados por Humboldt, tales como los hermanos Richard y Robert Schomburgk, Karl Ferdinand Appun, Hermann Karsten, Thomas Ender, Robert Krause, Johann Jacob von Tschudi, Carl Nebel, Hermann Burmeister. Además, también entre los naturalistas y artistas norteamericanos era notable su influencia respecto a la representación estética de América. La pintores de paisajes de la Hudson River School contestaron a la llamada de Humboldt de integrar una observación precisa y ciudadosa de la naturaleza con una respuesta estética de la naturaleza, siendo Frederic Edwin Church (1826–1900) el miembro más destacado de esta escuela. Los escritos de Humboldt, así como sus representaciones visuales de la naturaleza en Hispanoamérica, también influyeron en pintores como Albert Bierstadt (1830–1902) y Thomas Moran (1837–1926), y el fotógrafo Carleton Watkins (1829–1916). Sus representaciones de los impresionantes paisajes del oeste de Estados Unidos en lienzos gigantescos quedarían moldeados por la comprensión prusiana de este mundo. Es más, sería más bien difícil encontrar a un viajero artista de aquella época que hubiese visitado América y que no hubiera tenido contacto con Alexander von Humboldt (Löschner 1989, 13; Ragel 2014, Manthorne 2014; Dassow Walls 2009, 260–283).

Criterios de Humboldt para el arte científico

Bajo la influencia de Alexander von Humboldt en el siglo XIX la ilustración de América vivió una renovación fundamental hacia una representación realista y estéticamente exigente.⁷ Con sus imágenes artístico-fisonómicas de la naturaleza este erudito siguió primordialmente un objetivo científico. A través del conocimiento de formas exóticas de la naturaleza, sobre todo de las plantas, esperaba Humboldt a la vez un enriquecimiento de la pintura europea. Además de esta ampliación de la gama de la pintura europea con motivos tropicales, por medio de la

6 Para más información sobre los trabajos de estas personas véase: Löschner (1992, 4) y Rojas-Mix (1969).

7 Referente a los criterios de Humboldt para la representación artística del paisaje véase Alberto, Castrillón Aldana (2000), especialmente capít. 5, "Pintura del paisaje y cuadros de naturaleza".

representación realista e informativa, esperaba apoyo para el conocimiento de regiones desconocidas de la Tierra (Löschner 1992, 247).

Antes de Humboldt, debido a la escasez de trabajos con ilustración realista, para representar el Nuevo Mundo los artistas europeos solían recurrir muchas veces a la iconografía fantástica de la Antigüedad o de la Edad Media (Magasich y de Beer 2001). La época romántica dio un empujón a la pintura que fue fruto de un intenso estudio de la naturaleza. Sin embargo, estos artistas elaboraban sobre todo motivos del ambiente natural de Europa. Con algunas excepciones, los viajeros de la época, tras haber visitado estas regiones lejanas, por lo general tenían pocas oportunidades para representar lo que habían visto y manifestaban desinterés o también la falta de capacidad para realizar tal labor. Humboldt era consciente de este problema y en su obra *Cosmos* lo expresa de la siguiente manera:

Hasta ahora sólo han sido visitadas esas magníficas regiones por algunos viajeros que carecían de una preciosa larga experiencia de las artes, y cuyas ocupaciones científicas no les permitían espacio para perfeccionar su talento de paisajistas. Muy corto número de ellos, llevados por el interés que ofrecen á la botánica esas formas nuevas de frutos y flores, podían espresar la impresión general producida por el aspecto de los trópicos. Los artistas encargados de acompañar á las grandes expediciones enviadas á esas comarcas á espensas del Estado, eran por lo comun escogidos á la casualidad, y no se tardaba en reconocer su insuficiencia. Aproximábase el fin del viaje y los mas hábiles de entre ellos á la fuerza de contemplar las grandes escenas de la Naturaleza y de ensayarse en su reproducción, empezaban entonces á adquerir algun talento de ejecución. Es preciso decirlo tambien, los viajes denominados de circunnavegacion ofrecen á los artistas raras ocasiones de penetrar en los bosques, llegar al curso de los grandes rios y trepar á los vértices de las cadenas interiores de las montañas. (Humboldt 2011, 239)

Según las pautas del eminente viajero, en la representación pictórica había que fijar todo lo que definía a una región, incluyendo las condiciones climatológicas. De acuerdo con las ideas de Goethe referentes a la morfología de las plantas, Humboldt buscó las «formas básicas» que representaban lo esencial en contraposición a lo accidental, lo regular de un grupo que ostentase, además, un papel dominante en el paisaje (Goethe 1997). A pesar de una cierta elaboración artística libre, para Humboldt era importante que se destacara lo fisonómicamente significativo de cada región. De esta manera, la realidad quedaba siempre en primer plano. En consecuencia, miraba las plantas según su apariencia física pero no de manera aislada, sino en conexión con su hábitat; es decir, en relación con las otras plantas así como con el entorno físico en que se desarrollaban. Este interés, que ya se plasma en los tempranos trabajos de Humboldt, luego fue desarrollado por él bajo el concepto de la *Geografía de las plantas*. Para él, la tarea científica de la pintura consistía, sobre todo, en la elaboración de una representación topográfica, exacta y fisonómicamente realista, de la naturaleza, al servicio de un estudio comparado de las distintas regiones. En el lugar del paisaje artístico ideal se situó la captación de lo característico de un paisaje en sus múltiples facetas (Badenberg 2000). De esta manera, la representación artística del paisaje tropical era parte de su programa científico: buscaba la representación de formas que marcaban el ambiente a través de su pintura artístico-fisonómica.

El concepto de representación de la naturaleza a través de una figuración pictórica no se relaciona con el hecho de reflejar, de forma aislada, los diferentes elementos, visibles e invisibles, que configuran el paisaje sino con la integración completa de la unidad del mismo paisaje:

No es menos a propósito la pintura del paisaje que una descripción fresca y animada para difundir el estudio de la naturaleza; pone también de manifiesto el mundo exterior en la rica variedad de sus formas, y, según que abrace más ó menos felizmente el objeto que reproduce, puede ligar el mundo visible al invisible, cuya unión es el último esfuerzo y el fin más elevado de las artes de imitación. Mas para conservar el carácter científico de este libro, debo sujetarme á otro punto de vista. Si de la pintura del paisaje ha de tratarse aquí, es únicamente en el sentido que nos auxilia en la contemplación de la fisonomía de las plantas en los diferentes espacios de la tierra; porque favorece la afición á los viajes lejanos, y nos invita de una manera tan instructiva como agradable á entrar en comunicación con la naturaleza libre. (Humboldt 2011, 233)

La base de esta nueva disciplina —su «arte científico»— fue publicada por Humboldt ya pocos años después de su vuelta de América en *Ideen zu einer Physiognomik der Gewächse* (1806) y en el *Essai sur la géographie des plantes* (1807), dedicado a su amigo Goethe, donde ya introdujo su concepto de la fisonomía de las plantas.

En su pequeño ensayo *Ideen zu einer Physiognomik der Gewächse*, expresó por primera vez estas reflexiones. Ya programáticamente había introducido el término fisonomía en la ciencia y desarrollado los primeros conceptos para una visión científica de las formas de vida de las plantas. Poco tiempo después se publicaba su trabajo sobre la geografía de las plantas, obra fundamental en la que el sabio estudia la fisonomía de las plantas según sus aspectos comunes y típicos (Mauritz 1960).

Durante toda su vida elaboró estas ideas tanto en el plano teórico como en el práctico. El interés que tuvo este tema para Humboldt está ampliamente plasmado en el capítulo «Influencia de la pintura de paisaje en el estudio de la Naturaleza», en el segundo tomo de su *Cosmos*, que muestra sus reflexiones respecto al tema a finales de su dilatada existencia (Humboldt 2011, 233–242). La intensidad de su experiencia con el paisaje tropical y su deseo de representarla artísticamente le habían motivado para estudiar la forma en que la sensibilidad por la naturaleza había sido vivida y expresada en tiempos anteriores, por lo que detalladamente analiza en este epígrafe las aportaciones de los artistas que se habían ocupado de temas latinoamericanos hasta entonces. Su estudio de la historia de la expresión artística tiene como objetivo el mismo que su visión histórica en otros contextos: estudiar el pasado con el fin de comprender el presente así como con la finalidad de encajar lo propio en una tradición anterior. En este sentido, el sabio ilustrado considera como antecedentes suyos la pintura con motivos exóticos ya plasmada en el siglo XVII por artistas de la escuela holandesa como Frans Post (1612–1680) y Albert van der Eeckhout (?–1665), que habían permanecido con el equipo de Moritz von Naussau-Siegen de 1637 a 1644 en Sudamérica (Pedro 1999; Rojas-Mix 1969, 98–102). Esta pintura exótica tendría una secuela en las representaciones tropicales de William Hodges, artista que acompañaría al capitán James Cook en su segunda vuelta al mundo de 1772 a 1775 (Garrido 2013).

Concluyendo, se enfatiza de manera diferenciada la importancia de estos acontecimientos tanto en el desarrollo de la ciencia como en la imagen que en Europa se tenía en aquel tiempo con respecto a América. En el plano científico, una representación realista de los objetos era esencial para poder estudiarlos detalladamente, sobre todo en una época en la que comenzaba la especialización de las ciencias y, con ello, un estudio más profundo de los hechos. De esta manera, el arte científico desempeñó un papel clave antes de que lo sustituyera la fotografía.

Sin embargo, esta aportación de Humboldt ha de ser considerada en relación con otros aspectos que contribuyeron a crear una nueva imagen de América, como, por ejemplo, su argumentación en contra de la supuesta inferioridad del Nuevo Mundo, tan vigente en aquella época.

Humboldt y el inicio de la fotografía

Debido al hecho de que los últimos veinte años de su vida fueron acompañados por los principios de la fotografía, es preciso incluir en esta reflexión la actitud de Humboldt hacia este descubrimiento, las esperanzas y criterios que asociaba con ello así como las ventajas que veía en la fotografía en comparación con la pintura (Ahrens 2015).

Durante una de sus numerosas estancias en París, de agosto de 1838 a enero de 1839, por medio de su amigo Dominique François Jean Arago, Humboldt llegó a conocer en el taller de Daguerre el procedimiento Niépce-Daguerre —que todavía era un secreto en este momento— e inmediatamente el prusiano reconoció claramente el significado de este nuevo avance técnico (Barger y White 2000). En esta primera demostración solo estuvieron presentes Arago, Humboldt, y el matemático y astrónomo J. B. Biot. Por lo tanto, fueron ellos los primeros en juzgar y valorar un invento que desde el año 1829 Daguerre había desarrollado en colaboración con Niépce (Stenger 1933a, 54) y que, tras la muerte de este último acaecida en 1833, había continuado solo.

El significado que Humboldt atribuía a esta innovación quedaría eternizado en dos cartas redactadas por él. Sus primeras impresiones nos las comunica en una epístola a la duquesa Friederike von Anhalt-Desau en 1839:⁸ con palabras entusiastas expresa la curiosidad que siente ante este nuevo y maravilloso invento, admirando sobre todo la fidelidad y realismo de la imagen, la rapidez con la que se desarrolla, así como la nitidez con la que aparecen los objetos (Stenger 1933a, 57).⁹ Especial referencia hace al hecho de que los más mínimos detalles como la estructura de una piedra se pueden apreciar a distintas horas del día, de manera que allí quedan reflejados todo tipo de luz como rayos de sol, lluvia, nublado o luz artificial de lámparas.¹⁰

Por encargo del rey Friedrich August II, el médico y pintor autodidacta Carl Gustav Carus (1789–1869) se dirigió a Humboldt, solicitándole información detallada sobre este innovador procedimiento. Una carta de Humboldt a Carl Gustav Carus, escrita seis semanas después, no es solo la contestación a ello sino que, más aún, se trata de un documento histórico de gran valor por revelar primeras impresiones sobre la innovación técnica, la fotografía, que llegaría

8 Carta de Humboldt a la duquesa Friederike von Anhalt-Desau, 7 de febrero de 1839, publicada en: Stenger (1933a, 56–59). Para conocer más documentos relacionados con los inicios de la fotografía, véase Siegel (2017).

9 En el original: “Gegenstände, die sich selbst in unnachahmlicher Treue malen; Licht, gezwungen durch chemische Kunst, in wenigen Minuten, bleibende Spuren zu lassen, die Contouren bis auf die zartesten Theile scharf zu umgrenzen, ja diesen Zauber (freilich einen farblosen) bei heiterem sonnenklarem Tage unserer nördlichen Zone in 8 bis 10 Minuten, bei Egyptischer Durchsichtigkeit der Luft und tropischer Lichtfülle wahrscheinlich in 2–3 Minuten hervorgerufen zu sehen, das spricht freilich unaufhaltsam den Verstand und die Einbildungskraft an”.

10 En el original: “(...) so sieht man alle feuchten Unebenheiten des Steines und die sanften Schlag-schatten wie in der zartesten Zeichnung (...)”.

a tener un impacto tan grande sobre el mundo.¹¹ En la citada carta encontramos otra detallada y entusiasta descripción de las imágenes fijadas por Daguerre, así como una calificación, por parte del científico, de esta innovación como uno de los descubrimientos más asombrosos de los nuevos tiempos (Zaunick 1969, 243).¹² Mucho énfasis hace de nuevo en la luz y su efecto a distintas horas o en combinación con el agua,¹³ así como la precisión que alcanza la fotografía.¹⁴ Se muestra fascinado por la exactitud con la que se pueden fijar los detalles minúsculos, cosas que a veces ni siquiera con los propios ojos se podían ver. En este contexto menciona que en una foto que Daguerre le había mostrado, con ayuda de una lupa se podían percibir una ventana rota y pegada con papel.¹⁵ En todo ello, combinado con la rapidez, identifica las grandes ventajas que esta nueva tecnología ofrece frente a la representación en pintura y reconoce enseguida su aplicación práctica: como primeras utilidades menciona, en primer lugar, que el método puede ser utilizado por todo el mundo en los viajes; y, en segundo lugar, atestigua la gran ventaja que para los arquitectos supone poder eternizar en un momento dado los detalles de un edificio interesante (Zaunick 1969, 244). Como rápidamente había reconocido el valor de este invento para los viajeros, proporcionó instrucciones a otros viajeros posteriores no solamente en relación con la pintura, sino también con la fotografía. Así, en una carta escrita en 1849, aporta detalladas recomendaciones a Karl Friedrich Appun (1820–1872), el hijo del viajero investigador Ferdinand Appun, que marchaba a la Guayana, sobre lo que se necesitaba para hacer buenas fotografías y lo que se debería evitar.¹⁶ De estas instrucciones se puede derivar que hasta estas fechas bien Humboldt mismo había realizado múltiples experimentos con la fotografía, bien había estudiado intensamente el resultado de otras personas. Sea como fuere, esto demuestra su interés por la fotografía como arte y su aplicación práctica para la ciencia.

Dado que tanto en su gran expedición americana de 1799 a 1804, como en la de Rusia de 1829, dependía exclusivamente de su talento pictórico para eternizar lo que se ofrecía a sus ojos en estos mundos exóticos, podía valorar perfectamente el alivio que la nueva técnica significaría para los exploradores posteriores.

11 Humboldt a Carl Gustav Carus, 25 de febrero 1839, carta publicada en Zaunick (1969); una publicación parcial se encuentra en: Wiegand (1981, 19–22). Además se debe mirar la crítica de Chlumsky referente a esta carta, que según desarrolla en su artículo, contiene comentarios sobre la fotografía que parecen ser tomados directamente de los de su amigo Arago presentados delante de la *Académie des Sciences* de París en 7.1.1839, ver: Chlumsky (1989, 13–18, especialmente 16).

12 En el original: “Es ist eine der erstaunenswertesten Entdeckungen neuerer Zeit”.

13 Idem, en el original: “Die schönsten Abstufungen der Halbschatten, die Verschiedenheit des Seine-Wassers unter den Brücken oder in der Mitte des Flusses” y “Diffuses Licht wirkt wie Sonnenlicht”.

14 Idem, en el original: “Die Oberfläche des feuchten Gesteins, Gemäuers, hat eine Wahrheit, die kein Kupferstich erreicht”.

15 Idem, en el original: “Man erkannte im Bilde, dass in einer Dachlucke (und welche Kleinigkeit!!!) eine Fensterscheibe zerbrochen und mit Papier verklebt war”.

16 Humboldt a Karl Friedrich Appun, 19 de agosto de 1849. En el original: “Zu den Daguerrotypen sind nur Gegenstände von bestimmten Reisen geeignet: Fast nackte Felsmassen, isolierte Baumstämme von kolossaler Stärke mit wenigen parasitären Pflanzen (Lianen, span. Vejuces), bestimmte [¿] Gruppen 40 F[uß] hoher säulenförmiger Cactus von Tunal; einzelne Palmen, Architektur, Höhleneingänge ... Alle kleinblättrigen dichten Massen sind zu vermeiden, Indianer- und Negerköpfe sehr zu empfehlen” (Silberstein 1919).

Para completar este esbozo de la postura de Humboldt ante los inicios de la fotografía hay que mencionar que el erudito inglés Henry William Fox Talbot había contribuido igualmente al desarrollo de esta nueva tecnología. De ello resultó una polémica sobre la prioridad de los respectivos inventos así como la utilidad de ello, polémica en la cual Humboldt también se vio implicado.¹⁷ Inmediatamente, el célebre prusiano se situó al lado de Daguerre y apoyó su método, aunque finalmente resultara que fuera el procedimiento de Talbot el que deviniera en lo que hoy entendemos por fotografía, mientras el método de Daguerre caía en el olvido. Es de suponer que el hecho de que Humboldt fuese miembro de la *Académie des Sciences* de París así como su amistad con Arago contribuyera también a este hecho y le hiciera más difícil optar por Talbot (Chlumsky 1989, 16).

También en los años siguientes se mantuvo vivo el interés de Humboldt por esta nueva manera de pintar o retratar y, en consecuencia, siguió los avances que se hacían en este terreno: en una carta a Arago del año 1840 habla del gran invento que mira hacia el futuro¹⁸ y en 1842 Humboldt propone a Daguerre para la condecoración «Pour le mérite», que concedió el rey Friedrich Wilhelm IV en la categoría de artistas (Stenger 1933a, 62), lo que demuestra de nuevo los estrechos vínculos que Humboldt veía entre el arte y la fotografía. Por consiguiente, la fotografía le parecía tan significativa que en el segundo tomo de su famosa obra, redactado en 1847, hizo en varias ocasiones referencia a su utilidad. Y, finalmente, el catálogo de la subasta de las pertenencias de Humboldt en septiembre de 1860 demuestra que éste contenía una colección de fotografías hechas expresamente para Humboldt: se trata de fotos de México y Venezuela, tomadas en 1857/58 por Paul de Rosti (1830–1874); de Wilhelm Heine (1817–1885), que había participado en una expedición americana a Asia del Este en 1852/1854; así como una representación de la luna (Biermann 1976, 122). El viajero húngaro Rosti había sido aconsejado por Humboldt y había hecho una colección de 47 fotografías para él. De ello resulta que el insigne naturalista tenía interés en demostrar y eternizar los cambios en las regiones visitadas por él producidos con el tiempo. Este procedimiento comparativo había sido de interés para él y, gracias a la fotografía, se había convertido en un proceso factible (Beck 1989, 49).

Conclusión

Sin duda, Alexander von Humboldt tuvo un papel clave en lo que concierne a la renovación iconográfica en la representación de América. Gracias a este viajero científico, el trabajo artístico fue transformado en un complemento importante de la representación de la ciencia.

En relación con su impacto en el desarrollo del arte para la «ciencia», ya con anterioridad se habían dado intentos de representación realista de la América tropical, así como ilustraciones científicas del mismo tema. En este sentido se puede afirmar que Humboldt fue, más bien, la persona que captó, desarrolló y dio trascendencia a un aspecto innovador con todo el rigor científico de su propia metodología. Fue el Prusiano quien promovió con gran energía esta nueva tendencia, patrocinando a innumerables artistas jóvenes con el fin de que continuasen la representación de las formas de la naturaleza americana según los principios científicos y topográficos que él había fijado.

17 Este tema sale del marco del presente estudio. Para más información ver Stenger (1933, 60–67); Stenger (1933b, 324–326); Chlumsky (1989, 16–17), Stenger (1954).

18 “(...) der schon so grossen und bereits so zukunftsächtigen Erfindung Daguerres”, citado en: Stenger (1933a, 61).

Es en este sentido que Humboldt es considerado como una persona clave en la creación de la representación artística al servicio de la ciencia. Esta representación iconográfica de la botánica, la zoología y, ante todo, de los restos materiales de las culturas prehispánicas así como su expresión visual (como por ejemplo los monumentos prehispánicos), proporcionó una nueva imagen de América que hasta entonces estaba ampliamente dominada por la fantasía europea. De hecho, a Humboldt se le atribuye un especial significado por su representación de los restos de los monumentos de los pueblos americanos; pues no fue solamente uno de los primeros en resaltar la importancia de estos monumentos y su significado cultural, sino también el primero que aportó al arte europeo una representación científica de algunos de los monumentos más importantes (Rojas-Mix 1969, 120).

Por lo que se refiere a la fotografía se ha mostrado que Humboldt, un gran admirador de esta técnica, fue testigo de excepción de sus primeros resultados e inmediatamente reconoció su potencial como herramienta al servicio de la ciencia. Desde el principio enfocó la fotografía, no tanto desde el punto de vista de la innovación técnica, sino más bien desde la perspectiva artística, lo cual también se refleja en la denominación de la misma como «Lichtbildnerei» o «Lichtbilder» (imágenes o cuadros de la luz). La fotografía le fascinó porque este adelanto permitía implementar las exigencias que demandaba de la pintura: ejecución con mayor precisión, con sumo detalle; más aún, vio en ello una prolongación y un perfeccionamiento de sus ideas con respecto a la pintura. Debido al significado que Humboldt tenía para la pintura europea y americana de esta época, desde el principio quedó integrado en el discurso sobre la fotografía emergente y tratado como experto: Daguerre hizo su presentación, entre otros también, delante del eminente prusiano. Y, por parte de Humboldt, haber reconocido inmediatamente el valor de la fotografía y haberla impulsado al ponerla al servicio de la ciencia constituyen los principales méritos que también le han proporcionado un lugar en la historia de la fotografía (Biermann 1976, 122).

Tanto en la pintura como en la fotografía, el eminente ilustrado llevó a cabo distintas facetas de su programa científico: por una parte, la representación romántica del paisaje exótico americano se hace en la línea de su enfoque holístico —allí el todo da una impresión general—; y, por otra parte, la representación detallada de determinados elementos: plantas, monumentos, etc. Con la finalidad de analizarlo sigue la tendencia propia de sus intereses de estudiar y comprender los aspectos por separado. De modo que también en la representación artística se manifiesta la posición de Humboldt a caballo entre la Ilustración y la época romántica: su acceso emocional a la naturaleza como un todo, por un lado; y la representación científica de sus detalles, por otro. Es decir, incluso en la representación artística se puede detectar una evolución del paradigma de Humboldt.

Es también en la unión del arte y la ciencia en sus obras donde se manifiesta el postulado holístico de Humboldt. No sólo los elementos de la naturaleza deberían ser objeto de investigación por separado sino, en su conjunto, tampoco las maneras de aprendizaje y los métodos de acercamiento han de ser enfocados sin su vinculación. Y, en consecuencia, la combinación entre arte y ciencia, o arte al servicio de la ciencia, es un aspecto más donde se plasma esta unión. Según sus pautas, ello se combina en una sola ilustración, ya que el arte tiene el permiso de componer estos estudios detallados y realistas que permita crear un todo imaginario, pero siempre consistiendo en ejemplares seleccionados de la flora americana real.

De esta manera, la teoría estética de Humboldt queda enraizada en la idea de un mutuo refuerzo: Un gran pintor debe ser un hombre de ciencias o, al menos, obligarse a una observación detallada y precisa.

Finalmente, retomando las reflexiones expresadas al inicio del artículo, es preciso enfatizar que Humboldt no debe ser visto como el primero en conectar la ciencia con el arte, o en poner el arte al servicio de la ciencia. En honor a la verdad, no debería entenderse la importante contribución de Humboldt al desarrollo de esta conexión como un enfoque completamente innovador, sin precedentes. De hecho, es preciso llamar la atención sobre la existencia de una tendencia, que se ha podido constatar en los últimos años, de adscribir al famoso prusiano, a veces con escaso fundamento, la autoría de diversos inventos, descubrimientos, o conceptos, y de identificarle como precursor de aquellos desarrollos que en realidad corresponden a otros pioneros, menos conocidos que él mismo. Esto contribuye a agrandar innecesariamente a Humboldt como persona y su impacto sobre el mundo. En este sentido, es importante precisar bien en qué consiste exactamente la aportación de Humboldt, y sobre qué fundamentos elaborados con anterioridad ha contribuido con su método científico y su particular visión de la ciencia. No se deberían resucitar o volver a persistir en los mismos mitos que diversos investigadores e historiadores rigurosos han logrado desmontar tras un laborioso análisis científico. Repetir y divulgar estas erróneas atribuciones, o instrumentalizarlas a favor de intereses y agendas particulares, hace un flaco favor a la investigación científica. Ni siquiera si estas atribuciones sirven a fines «nobles», cuando son bien acogidas por la sociedad y ayudan a atraer atención para Humboldt. Es más, esta conmemoración del 250 aniversario no requiere en absoluto hacer de Humboldt una figura idealizada, ni debería ser este nuestro objetivo con la atención que despertamos, merced al gran abanico de actividades que estamos generando. No merece ser meramente un producto más de la mercadotecnia. Suficientemente grande ha sido su contribución a nuestro mundo como para no necesitar en modo alguno su conversión en precursor de aquello que surge del avance incremental, más que disruptivo, de la ciencia y de la técnica, basado en una evolución de las ideas y desarrollado por antecesores o contemporáneos suyos. Más provechoso sería, por lo tanto, si en general, y más aún si cabe en el contexto de este año Humboldt, nos tomásemos este espacio como una oportunidad para reflexionar en profundidad sobre lo que constituye realmente su impacto en la modernización del conocimiento y en el desarrollo de las ciencias y las tecnologías, sin caer, empero, en la tentación de mercantilizar su legado al promocionar todo tipo de ideas y productos, adjudicándoles la etiqueta «Humboldt».

Bibliografía

- Ahrens, Anna (2015): "Niemand in der Pariser Welt, als der Erfinder, weiß mehr als wir davon". Alexander von Humboldt und die Geburtsstunde der Fotografie. En: David Blankenstein, Ulrike Leitner, Ulrich Päßler y Bénédicte Savoy eds., *"Mein zweites Vaterland" Alexander von Humboldt und Frankreich*. Berlin: De Gruyter Akademie Forschung, pp. 261–277 (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung 40).
- Badenberg, Nana (2000): Ansichten des Tropenwaldes. Alexander von Humboldt und die Inszenierung exotischer Landschaften im 19. Jahrhundert. En: Michael Flitner, ed., *Der deutsche Tropenwald. Bilder, Mythen, Politik*. Frankfurt/New York: Campus.
- Barger, Susan y William Blaine White (2000): *The Daguerreotype: Nineteenth-century Technology and Modern Science*. Baltimore and London: John Hopkins University Press.
- Beck, Hanno (1989): Alexander von Humboldt (1769–1859). Förderer der frühen Photographie. En: *Silber und Salz. Zur Frühzeit der Photographie im deutschen Sprachraum 1839–1860*. Catálogo de la Exposición. Köln/Heidelberg: Edition Braus.

- Blankenstein, David y Bénédicte Savoy (2018): Kunst. En: Ottmar Ette, ed., *Alexander von Humboldt-Handbuch: Leben – Werk – Wirkung*. Stuttgart J. B. Metzler, pp. 183–192.
- Biermann, Kurt-R. (1976): Alexander von Humboldts Stellung in der Geschichte der Photographie. En: *Bild und Ton*, 4, año 29, pp. 121–122.
- Castrillón Aldana, Alberto (2000): *Alejandro de Humboldt: del catálogo al paisaje. Expedición naturalista e invención de paisaje*. Antioquia: Editorial Universidad de Antioquia.
- Chlumsky, Milan (1989): Historischer Irrtum oder Humboldt schweigt. Zu den zwei Briefen Alexander von Humboldts über die Fotografie. En: *Fotogeschichte/Beiträge zur Geschichte und Ästhetik der Fotografie*, cuaderno 33. Marburg: Jonas Verlag, pp. 13–18.
- Dassow Walls, Laura (2009): *The Passage to Cosmos: Alexander von Humboldt and the Shaping of America*. Chicago and London: University of Chicago Press.
- Diener, Pablo (1996): La pintura de paisaje entre los artistas viajeros. En: *Viajeros europeos del siglo XIX en México*. México: Fomoto Cultural Banamex.
- Dittrich, Mauritz (1960): Alexander von Humboldt und die Pflanzengeographie. En: Johannes F. Gellert, ed., *Alexander von Humboldt. Vorträge und Aufsätze anlässlich der 100. Wiederkehr seines Todestages am 6. Mai 1959*. Berlín: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Ette, Ottmar y Julia Maier (2018): *Alexander von Humboldt – Bilder-Welten. Die Zeichnungen aus den Amerikanischen Reisetagebüchern*. München: Prestel.
- Garrido, Elisa; Rebok, Sandra; Puig-Samper, Miguel Ángel (2016): El arte al servicio de la ciencia: Antecedentes artísticos para la impresión total del paisaje en Alexander von Humboldt. En: *Dynamis*, 36, n. 2, pp. 363–390.
- Garrido, Elisa (2013): Alexander von Humboldt and British Artists: the Oriental Taste. En: *Culture & History Digital Journal* 2 (2): e026. DOI: 10.3989/chdj.2013.026, URL: <http://dx.doi.org/10.3989/chdj.2013.026> (última comprobación el 28/10/2018).
- Garrido, Elisa (2015): *Arte y ciencia en la pintura de paisaje Alexander von Humboldt*. Tesis doctoral inédita leída en la Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Filosofía y Letras, Departamento de Historia y Teoría del Arte. URI: <https://repositorio.uam.es/handle/10486/669708> (última comprobación el 28/10/2018).
- Goethe, Johann Wolfgang von (1997): *Teoría de la naturaleza*. Madrid: Tecnos, D. L.
- González, Beatriz (2001): La escuela de paisaje de Humboldt. En: Frank Holl, ed., *El regreso de Humboldt. Exposición en el Museo de la ciudad de Quito, Junio-Agosto 2001*. Quito: Imprenta Mariscal.
- Humboldt, Alexander von (1806): *Ideen zu einer Physiognomik der Gewächse*. Leído en la Academia Real de Ciencias de Prusia el 10.1.1806.
- Humboldt, Alexandre de (1807): *Essai sur la géographie des plantes accompagné d'un tableau physique des régions équinoxiales*. Paris: Schoell.
- Humboldt, Federico Alejandro (1809): Geografía de las plantas, o cuadro físico de los Andes equinocciales y de los países vecinos, Levantado sobre las observaciones y medidas hechas en los mismos lugares desde 1799 hasta 1803, y dedicado, con los sentimientos del mas profundo reconocimiento, al ilustre patriarca de los botánicos, D. José Celestino Mutis. En: *Semanario*, núm. 16 del 23 de Abril 1809.
- Humboldt, Alexander von (1810–1813): *Vues des Cordillères et Monumens des Peuples indigènes de l'Amérique*. Paris: Schoell.

- Humboldt, Alexandre de y Aimé Bonpland (1816–1826): *Voyage aux régions équinoxiales du nouveau continent, fait en 1799, 1800, 1801, 1802, 1803 et 1804*. Paris: Gide, J. Smith.
- Humboldt, Alexander von (1999): *Ensaio sobre a Xeografia das Plantas*. Editado por F. J. Dosil Mancilla, M. J. Fuentes Silveira y X. A. Fraga. A Coruña: Talleres Gráficos López Torre.
- Humboldt, Alexander von (2011). *Cosmos: Ensayo de una descripción física del mundo*. Editado por Sandra Rebok. Madrid: Los libros de la Catarata/CSIC.
- Löschner, Renate (1976): *Lateinamerikanische Landschaftsdarstellungen der Maler aus dem Umkreis von Alexander von Humboldt*. Tesis doctoral entregada en la Technische Universität Berlín. Berlín.
- Löschner, Renate (1978): Influencia significativa de Humboldt sobre la representación artística de Latinoamérica en el siglo XIX. En: *Alexander von Humboldt. Inspirador de una nueva ilustración de América. Artistas y científicos alemanes en Sudamérica y México*. Exposición del Instituto Ibero-Americano. Berlín: Patrimonio Cultural Prusiano.
- Löschner, Renate (1992): Alexander von Humboldt als Initiator eines künstlerisch-wissenschaftlichen Amerikabildes. En: *Amerika 1492–1992. Neue Welten – Neue Wirklichkeiten*. Ausstellung der Stiftung Preussischer Kulturbesitz, Berlin, 19.9.1992–3.1.1993. Braunschweig: Westermann.
- Lubrich, Oliver, ed. (2015): *Alexander von Humboldt. Das graphische Gesamtwerk*. Darmstadt: Lambert Schneider.
- Magasich, Jorge y Jean-Marc de Beer (2001): *América Mágica. Mitos y creencias en tiempos del descubrimiento del nuevo mundo*. París: LOM Ediciones.
- Maier, Julia (2018): Die Zeichnungen Alexander von Humboldts in den Amerikanischen Reisetagebüchern. En: Ottmar Ette, ed., *Alexander von Humboldt-Handbuch: Leben – Werk – Wirkung*. Stuttgart J. B. Metzler, pp. 192–204.
- Manthorne, Katherine E. (2014): Humboldt and the American Pictorial Imagination. En: Ragel, Gabriela et al., eds., *Unity of Nature. Alexander von Humboldt and the Americas*. Exhibition catalogue. Berlin/Bielefeld: Kerber.
- Pedro, Antonio E. de (1999): *El diseño científico. Siglos XV–XIX*. En: *Historia de la ciencia y de la técnica*, núm. 37. Tres Cantos: Ediciones Akal.
- Ragel, Gabriela et al., eds. (2014): *Unity of Nature. Alexander von Humboldt and the Americas*. Exhibition catalogue. Berlin/Bielefeld: Kerber.
- Rojas-Mix, Miguel (1969): Die Bedeutung Alexander von Humboldts für die künstlerische Darstellung Lateinamerikas. En: Heinrich Pfeiffer, ed., *Alexander von Humboldt. Werk und Weltgeltung*. München: R. Piper & Co, pp. 97–130.
- Schierz, Kai-Uwe y Thomas von Taschitzki (2014): *Ferdinand Bellermann. Beobachtung und Ideal. Ein Maler aus dem Kreis um Humboldt*. Petersberg: Dr. M. Imhof.
- Siegel, Steffen, ed. (2017): *First Exposures: Writings from the Beginning of Photography*. Los Angeles: The J. Paul Getty Museum.
- Silberstein, Henry (1919): Noch ein unbekannter Brief Alexander von Humboldts. En: *Berliner Tageblatt* del 5.10.1919, núm. 470, p. 2.
- Stenger, Erich (1933a): Alexander von Humboldt und die beginnende Photographie. En: *Zeitschrift für wissenschaftliche Photographie, Photophysik und Photochemie*, tomo 31, pp. 54–67.
- Stenger, Erich (1933b): Talbots Erstansprüche auf die Erfindung der Lichtbildnerei. En: *Zeitschrift für wissenschaftliche Photographie, Photophysik und Photochemie*, tomo 31, pp. 324–326.

- Stenger, Erich (1954): Humboldt als Gegner Talbots und der Ausgleich. En: *Zeitschrift für wissenschaftliche Photographie, Photophysik und Photochemie*, tomo 49, pp. 17–24.
- Vollmer, Hans (1925): *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler von der Antike bis zur Gegenwart*. Tomo 18. Leipzig: E. A. Seemann.
- Werner, Petra (2013): *Naturwahrheit und ästhetische Umsetzung. Alexander von Humboldt im Briefwechsel mit bildenden Künstlern*. Berlin: Akademie Verlag (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung 38).
- Wiegand, Wilfried, ed. (1981): *Die Wahrheit der Photographie. Klassische Bekenntnisse zu einer neuen Kunst*. Frankfurt a. M.: S. Fischer.
- Zaunick, Rudolph (1969): Alexander von Humboldt, Carl Gustav Carus und die Anfänge der Daguerrotypie. En: Sepp Domadl, ed., *Die ganze Welt ein Aptheken. Festschrift für Otto Zekert*. Salzburg: Verlag Notring der wissenschaftlichen Verbände.

Ingo Schwarz

Der zweite Entdecker Kubas

ZUERST ERSCHIENEN IN:

*Humboldt Universität. Die Zeitung der Berliner
Alma Mater. Studienjahr 1989/90, Ausgabe Nr. 16.,
S. 6 und Ausgabe Nr. 19/20, S. 10.¹*

1 Leicht gekürzt, aktualisiert und mit Nachweisen der Zitate versehen durch den Verf. Juni 2018.





Denkmal zu Ehren Alexander von Humboldts, 1882. Reinhold Begas (1831–1911). Höhe der Figur: ca. 5 Meter, Höhe des Sockels 3,20 Meter. Foto: Ingo Schwarz.

Das am 28. Mai 1883 enthüllte Denkmal Alexander von Humboldts vor der Berliner Universität erhielt 1939 die Widmung AL SEGUNDO DESCUBRIDOR DE CUBA – LA UNIVERSIDAD DE LA HABANA. Den Vorschlag, eine Tafel mit dieser Inschrift als „Huldigung am Denkmal des berühmten Kosmographen und Forschungsreisenden“ anzubringen, hatte der Rektor der Universität von Havanna, José Manuel Cadenas am 22. Juni 1939 seinem Berliner Kollegen in einem Brief unterbreitet. Dem schloss sich wenige Tage später die Geographische Gesellschaft Kubas in einem Schreiben ihres Präsidenten und Generalsekretärs an.¹ Hier wurde auch eine Feier zu Ehren Humboldts angekündigt. Welche aktuellen politischen Erwägungen diese Schreiben veranlasst haben mögen, konnte bislang nicht geklärt werden. Ein äußerer Anlass war jedenfalls durch Humboldts 170. Geburtstag (14. September) und durch seinen 80. Todestag (6. Mai) gegeben. Kuba befand sich in einer politischen Situation, in der unter dem Druck einer erstarkenden Volksbewegung bürgerliche Freiheiten wiederhergestellt wurden. So trat die seit September 1938 legalisierte Kommunistische Partei² für die Autonomie der Universität ein.

Der Historiker Willy Hoppe (1884–1960), ein langjähriges Mitglied der NSDAP und seit 1937 Rektor der Berliner Friedrich-Wilhelms-Universität, wollte sich offenbar den Prestigegewinn für seine Hochschule durch die Ehrung Alexander von Humboldts nicht entgehen lassen. Am 25. Juli 1939 suchte er bei Bernhard Rust (1883–1945), dem zuständigen Minister, um die Erlaubnis nach, die Widmungstafel anbringen zu lassen. Das Genehmigungsverfahren zog sich über den 1. September, den Tag des Überfalls auf Polen, hin. Erst am 9. September erhielt Hoppe die Nachricht, dass Rust mit einer Inschrift einverstanden sei. Offenbar hatte man sich gegen die von Cadenas vorgeschlagene Gedenktafel entschieden. So wurde eine Berliner Firma beauftragt, 49 feuervergoldete Buchstaben und vier Zahlen aus Bronze anzufertigen und anzubringen.

Die organisatorischen Vorbereitungen lassen sich aus den Unterlagen rekonstruieren, die im Archiv der Humboldt-Universität zu Berlin aufbewahrt werden. Man bemühte sich um die Freigabe von 35 Gramm Gold bei der zuständigen Überwachungsstelle, nutzte das Ibero-Amerikanische Institut der Universität und das Auswärtige Amt bei der Zusammenstellung von Einladungslisten für die Enthüllungsfeier. Diese fand am 1. November 1939 um 12:00 Uhr vor dem Denkmal statt. Dazu waren u. a. Mitarbeiter der lateinamerikanischen Botschaften in Berlin, Vertreter von verschiedenen Ministerien sowie des Außenpolitischen Amtes der NSDAP eingeladen. Außerdem nahmen zwei Urenkel von Caroline und Wilhelm von Humboldt, der Diplomat Hans Paul Freiherr von Humboldt-Dachroeden (1857–1940) und der General Alexander Freiherr von Humboldt-Dachroeden (1858–1942), teil.

Es ist nicht zu übersehen, dass die Veranstaltung der propagandistischen Aufwertung Hitlerdeutschlands mit Blick auf Lateinamerika kurz nach der Entfesselung des zweiten Weltkriegs dienen sollte. Hoppe begrüßte in seiner Ansprache die Ehrung Alexander von Humboldts als Zeichen der kulturellen Verbundenheit Deutschlands mit den iberamerikanischen Ländern, „als Beweis dafür, dass die Wissenschaft auch während des Krieges nicht aufhört, Brücken zwischen den Völkern zu schlagen“. Kaum verschleiert wird nazistisches Vormachtstreben in der Formulierung des Rektors, dass „deutsche Wissenschaft jetzt und in Zukunft immer zum Wohle der gesamten Menschheit mitarbeiten werde“³. Ein Bericht mit der Zusammenfassung

1 Archiv der Humboldt-Universität zu Berlin, Akten Rektor und Senat, Nr. 36, Bl. 59 und 61.

2 Vgl. Furtak, Robert K.: Kuba und der Weltkommunismus. Wiesbaden 1967, S. 62 und S. 69. Dankenswerter Hinweis von Dr. Thomas Schmuck, Weimar.

3 Archiv der Humboldt-Universität zu Berlin, Akten Rektor und Senat, Nr. 36, Bl. 101.

der Rede Hoppes wurde über den Auslandsrundfunk ausgestrahlt und konnte auch auf Kuba empfangen werden. In der deutschen Presse wurde die Humboldt-Ehrung allerdings mit keinem Wort erwähnt.

Das hier nur grob nachgezeichnete Geschehen⁴ illustriert den Umgang mit dem Erbe Alexander von Humboldts in Hitlerdeutschland. Er wurde bedenkenlos in die Reihe der „großen Deutschen“ gestellt, die die „deutsche Wissenschaft“ zu Ansehen in der Welt gebracht haben. Natürlich war man sich des guten Kluges bewusst, den der Name Humboldt vor allem in Lateinamerika genoss. In der offiziellen Humboldt-Literatur erschien er als Leitbild, als Mann der Tat, Wissenschaftler und Diplomat, der unermüdlich „in deutschen Sachen am Werk“ war. Der Jugend wurde er empfohlen als „gute[r] Geist, als starke[r] Begleiter, als unvergleichliche[r] Lehrer auf den Wegen in die Welt“.⁵ In Bezug auf Südamerika musste Humboldt als Alibi für deutschen Vormachtanspruch erhalten.

In seiner in vieler Hinsicht wohldokumentierten und kenntnisreichen Alexander-von-Humboldt-Biographie (Hamburg 1940; ²1942; ³1948) sah der Literaturhistoriker Walther Linden (1895–1943) Humboldts Größe „in der schöpferischen Verbindung der deutschen klassisch-romantischen Weltanschauung mit der europäischen Naturwissenschaft“ wodurch er „zu seinem weltbeherrschenden Ansehen als einer der geistigen Führer seines Jahrhunderts emporgestiegen“.⁶

Der tiefe Humanismus, welcher in Humboldts Achtung vor den kulturellen Leistungen anderer Völker und in seiner entschiedenen Ablehnung jeder Form von Rassismus seinen vielleicht deutlichsten Ausdruck fand, bleibt bei einem Autor wie Walther Linden nebelhaft:

Das Völkerleben in all seinen Teilen: Rasse, Volkstum, Sprache, Sitten, Geschichte, Wirtschaft und Technik, Kunst und Kultur, erregt in gleichem Maße seinen starken Anteil; seine kulturgeschichtlichen und sprachwissenschaftlichen Studien umgreifen einen großen Ring unter den Völkern der Erde.⁷

Es bedarf kaum einer Erwähnung, dass man die vielfältigen persönlichen und wissenschaftlichen Beziehungen Humboldts zu Juden verschwieg. So wurde beispielsweise 1938 von der deutschen Schule in Mexiko eine kleine Schrift über Humboldt publiziert, die Texte des Geographen und Humboldt-Biographen Julius Löwenberg (1800–1893) enthielt, ohne den Verfas-

4 Eine ausführliche Dokumentation der Reden, die anlässlich der Humboldt-Ehrung gehalten wurden in: Schwarz, Ingo: *Acerca de la historia de la dedicatoria »Al Segundo Descubridor de Cuba. La Universidad de La Habana, 1939« en el monumento a Alejandro de Humboldt en Berlín.* In: *Alejandro de Humboldt en Cuba: [catálogo para la exposición en la Casa Humboldt, Habana Vieja, Octubre 1997-Enero 1998, Ed.: Frank Holl]* Augsburg 1997, S. 103–109.

5 Fritsche, Herbert: *Alexander von Humboldt, der Bahnbrecher ins Weltganze.* In: *Wille und Macht. Führerorgan der nationalsozialistischen Jugend.* Hrsg. von Baldur von Schirach. 9 (1941) H. 23, S. 27–32, hier S. 32.

6 Linden, Walther: *Alexander von Humboldt.* Hamburg 1948, S. 63. Siehe dazu auch: Wald, Martin: *„Um Fragen des wirkenden und schaffenden Lebens“.* Das nationalsozialistische Alexander-von-Humboldt-Bild in zwei biographischen Fallstudien: Walther Linden und Ewald Banse. Berlin 2001 (Berliner Manuskripte zur Alexander-von-Humboldt-Forschung, Heft 19).

7 Linden 1948, S. 71.

ser zu erwähnen.⁸ Vor diesem Hintergrund ist der, 1942 ebenfalls in Mexiko publizierte, Essay „Humboldt, politisch und privat“ zu sehen, in dem sich Egon Erwin Kisch (1885–1948) speziell den Beziehungen Alexander von Humboldts zu Juden widmete.

Auch Humboldts Haltung zur Sklaverei, von ihm als „das größte aller Übel, welche die Menschheit gepeinigt haben“⁹ charakterisiert, konnte in Nazi-Deutschland nicht unverfälscht akzeptiert werden. Walther Linden drückte sich so aus:

Im Jahre 1856 wurde der Siebenundachtzigjährige selbst in die inneren Kämpfe Nordamerikas um die Sklavereipolitik hineinzogen, da eine Äußerung seines südamerikanischen Reisewerkes über die schlechte Lage der Negerklaven in Nordamerika als Beweisgrund im Parteienkampf dienen mußte.¹⁰

In Wirklichkeit hatte Humboldt 1856 entschieden gegen eine englische Ausgabe seines Werkes über Kuba in den USA protestiert, in der das Kapitel über die Sklaverei weggelassen worden war. Er unterstrich die Bedeutung, die er gerade diesem Kapitel beimaß und sprach sich gegen Pläne in den USA aus, Kuba für die Sklavenhalter zu annektieren.¹¹ Und er förderte ganz bewusst die Verbreitung seiner Ansichten in den Vereinigten Staaten.¹²

Diese Haltung hat man auf Kuba nie vergessen – sie ist eine wesentliche Ursache für Humboldts Popularität in diesem Land. So hat die Ehrung Humboldts am Sockel seines Berliner Denkmals ihre Berechtigung. Die Würdigung als „zweiter Entdecker“ kann allerdings auf große Teile Lateinamerikas erweitert werden. Den Satz von Humboldt als „descubridor del Nuevo Mundo“ (Entdecker der Neuen Welt) prägte Simón Bolívar 1823; 1844 bezeichnete der Geograph Carl Ritter (1779–1859) die Amerikareise Humboldts als „die wissenschaftliche Wiederentdeckung der Neuen Welt“. Die Würdigung als „zweiter Entdecker Kubas“ geht vermutlich auf den kubanischen Philosophen und Humboldt-Korrespondenten José de la Luz y Caballero (1800–1862) zurück.

8 Hendrichs, Maria; Pferdekamp, Wilhelm: Alexander von Humboldt. Mexiko 1938 (Schriftenreihe der Deutschen Schule in Mexiko, 1), S. 7–9.

9 Humboldt, Alexander von: Cuba-Werk. Hrsg. und kommentiert von Hanno Beck in Verbindung mit Wolf-Dieter Grün et al. Darmstadt 1992 (Studienausgabe, Bd. 3), S. 156.

10 Linden 1948, S. 92.

11 Siehe dazu: Zeuske, Michael: Humboldt, Historismus, Humboldteanisierung: Der „Geschichtsschreiber von Amerika“, die Massensklaverei und die Globalisierung der Welt. In: HiN – Alexander von Humboldt im Netz. Internationale Zeitschrift für Humboldt-Studien II, 3 (2001). DOI: 10.18443/22, URL: <http://dx.doi.org/10.18443/22> (zuletzt geprüft am 21.11.2018). Zeuske, Michael: Humboldt, Historismus, Humboldteanisierung. Der „Geschichtsschreiber von Amerika“, die Massensklaverei und die Globalisierungen der Welt. (Fortsetzung von HiN 3). In: HiN – Alexander von Humboldt im Netz. Internationale Zeitschrift für Humboldt Studien III, 4 (2002). DOI: 10.18443/23, URL: <http://dx.doi.org/10.18443/23> (zuletzt geprüft am 21.11.2018).

12 Siehe dazu auch: Alexander von Humboldt und die Vereinigten Staaten von Amerika. Briefwechsel. Hrsg. von Ingo Schwarz (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung, Bd. 19), S. 560–562.

Jill Rabea Zaun

Eduard Hildebrandts „Wunderbild“
in einem Brief von Alexander von Humboldt
an Henriette Mendelssohn, geb. Meyer

Ottmar Ette

Paris/Berlin/Havanna:
Alexander von Humboldts transareale Wissenschaft
und die Revolution nach der Revolution

Frank Holl

Alexander von Humboldt und der Klimawandel:
Mythen und Fakten

Cettina Rapisarda

Antike Marmorarten nach Zoëga's Bestimmungen.
Alexander von Humboldts Sammlung
und Gesteinsstudien in Rom

Sandra Rebok

De la pintura de viaje a la fotografía:
Alexander von Humboldt y la representación
artística del Nuevo Mundo

Ingo Schwarz

Der zweite Entdecker Kubas

ISSN (online) 1617-5239

ISSN (print) 2568-3543