



HiN

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

HiN XVII, 32 (2016)

ISSN: 1617-5239

Ingo Schwarz Opfer für die Wissenschaften
„in dem Drange wichtiger öffentlicher Begebenheiten“ – Briefe von Alexander von Humboldt an Friedrich Wilhelm III., 1806

Reinhard Andress Eine Bitte an Thomas Jefferson um Tabaksamen und Tabak: ein unveröffentlichter Brief Alexander von Humboldts

Ottmar Ette Naturaleza y cultura: perspectivas científico-vitales de la ciencia de Humboldt

Miguel Ángel Puig-Samper, Elisa Garrido The presentation of the results of Alexander von Humboldt's voyage to Carlos IV

Thomas Schmuck Humboldt in Goethes Bibliothek

Bärbel Rott Alexander von Humboldt brachte Guano nach Europa – mit ungeahnten globalen Folgen



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

ISSN: 1617-5239
HiN XVII, 32 (2016)

Impressum

Herausgeber Prof. Dr. Ottmar Ette, Prof. Dr. Eberhard Knobloch

Editorial Board Dr. Tobias Kraft, Dr. Ulrich Päßler, Dr. Thomas Schmuck

Redaktion Katja Schicht

Advisory Board Prof. Dr. Walther L. Bernecker, Prof. Dr. Laura Dassow Walls, Prof. Dr. Andreas Daum, Dr. Frank Holl, Prof. Dr. Heinz Krumpel, Dr. Miguel Angel Puig-Samper, Prof. Dr. Nicolaas A. Rupke, Prof. Dr. Aaron Sachs, Dr. Ingo Schwarz, Prof. Dr. Michael Zeuske

HiN – Alexander von Humboldt im Netz is an international peer-reviewed journal listed in the MLA Directory of Periodicals, the Ulrichsweb Global Serials Directory, and the DOAJ - Directory of Open Access Journals. *HiN* publishes current studies in the field of Alexander von Humboldt research twice a year in German, English, Spanish, and French. *HiN* is published by the University of Potsdam and the Berlin-Brandenburg Academy of Sciences and Humanities. Information about worldwide activities regarding Humboldt can be found online in the supplement to the journal, the project *avhumboldt.de. Humboldt Informationen online*.

HiN – Alexander von Humboldt im Netz ist ein internationales peer review journal und wird vom MLA Directory of Periodicals, dem Ulrichsweb Global Serials Directory und dem DOAJ - Directory of Open Access Journals bibliographisch erfasst. *HiN* veröffentlicht aktuelle Forschung zu Alexander von Humboldt auf Deutsch, Englisch, Spanisch und Französisch. Das halbjährlich erscheinende Periodikum ist eine Publikation der Universität Potsdam und der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. Als Ergänzung zur Zeitschrift verweisen wir auf das Projekt *avhumboldt.de. Humboldt Informationen online*, die Informationsplattform zu Alexander von Humboldt im Netz.

Alle Beiträge erscheinen unter der Creative Commons-Lizenz (CC BY-NC 4.0).

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

DOI <http://dx.doi.org/10.18443/hinvol17iss322016>



HiN

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

ISSN: 1617-5239
HiN XVII, 32 (2016)

Aus Humboldts Hand

Ingo Schwarz

Opfer für die Wissenschaften

„in dem Drange wichtiger öffentlicher Begebenheiten“.

Briefe von Alexander von Humboldt

an Friedrich Wilhelm III., 1806

Seit Mitte November 1805 lebte Alexander von Humboldt wieder in seiner Heimatstadt Berlin. Er bezog zunächst eine Wohnung in der Friedrichstraße Nr. 189.¹ Noch vor Ende des Jahres ernannte König Friedrich Wilhelm III. ihn zu seinem Kammerherrn. Humboldt war ordentliches Mitglied der Preußischen Akademie der Wissenschaften, er verfügte über ein fantastisches Jahreseinkommen von 2500 Reichstalern und konnte sich seinen wissenschaftlichen Neigungen widmen. Ergebnisse seiner Forschungsreise in die Neue Welt machte er durch Vorträge bekannt, er arbeitete an seinem Reisewerk und konnte sich mit einem seiner Lieblingsthemen beschäftigen: der Erforschung des Erdmagnetismus. In einem eisenfreien Häuschen im Garten des Besitzers einer Branntweinbrennerei Benjamin George² in der Gegend, wo sich heute der Bahnhof Berlin Friedrichstraße befindet, beobachtete er gemeinsam mit dem Astronomen Jabbo Oltmanns und anderen Freunden und Kollegen geomagnetische Phänomene.³

Dies alles geschah in politisch turbulenten Zeiten. Am 2. Dezember 1805 bereitete die Französische Armee den verbündeten Österreichisch-Russischen Truppen bei Austerlitz eine schwere Niederlage. Im Oktober 1806 besiegte Napoleon in der Schlacht von Jena und Auerstedt Preußen und besetzte Berlin mit seinen Truppen. König Friedrich Wilhelm III. und Königin Luise mussten nach Memel fliehen. Alexander von Humboldt blieb zunächst in Berlin. Erst Ende 1807 wurde er nach Paris zur Überstützung des Prinzen Wilhelm⁴ entsandt, der bei Napoleon eine Milderung der Preußen auferlegten Kriegslasten erreichen sollte, was allerdings nur sehr begrenzt gelang.

Aus dem preußischen Schicksalsjahr 1806 sind uns zwei Briefe Humboldts an den König überliefert, die hier erstmalig publiziert werden.

Nur wenige Wochen nach seiner Rückkehr in die Geburtsstadt sandte Humboldt dem Monarchen die „Erstlinge“ seiner und Bonplands literarischen Früchte der Amerika-Expedition. Möglicherweise handelte es sich dabei um den „Essai sur la géographie des plantes accompagné d'un tableau physique“.⁵ Allerdings arbeitete Humboldt schon länger an einer deutschen Fassung dieses Werkes. So ist es wahrscheinlicher, dass Humboldt Tome 1 der „Plantes équinoxiales“⁶ übersandte. Bemerkenswert ist die Andeutung, dass aus Geldmangel eine deutsche Ausgabe nicht möglich sein würde.

1 Auf der Westseite zwischen Mohren- und Kronenstraße.

2 Zur Geschichte der Georgenstraßen siehe: Weber 2005. Siehe auch: <http://www.diegeschichteberlins.de/geschichteberlins/berlin-abc/stichworteag/539-georgenstrae.html>

3 Vgl. dazu Humboldt 1845–1862, Bd. 4, S. 126, 196. Zur Würdigung der Humboldt'schen Verdienste um die Erforschung des Erdmagnetismus s. Reich/Knobloch/Roussanova 2016.

4 Prinz Friedrich Wilhelm Karl von Preußen (1783–1851), preußischer General; jüngster Bruder Friedrich Wilhelms III.

5 Humboldt/Bonpland 1805a. Vgl. Fiedler/Leitner 2000, S. 234–240. Die Staatsbibliothek zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz verzeichnet in ihrem Katalog zwei Exemplare dieses Werkes. Der Band mit der Signatur 4^o Ux 1009 gilt als Kriegsverlust; ein zweites Exemplar (Signatur: 4^o Ux 1028) befindet sich im Haus Unter den Linden, Abteilung Historische Drucke.

6 Humboldt/Bonpland 1805b. Vgl. Fiedler/Leitner 2000, S. 252–262. Die Staatsbibliothek zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz verzeichnet in ihrem Katalog drei Exemplare dieses Werkes. Der Band mit der Signatur gr.2^o Ux 1011–1 gilt als Kriegsverlust; ein zweites Exemplar (Signatur: gr.2^o Ux 1030–1) befindet sich im Haus Unter den Linden, Abteilung Historische Drucke; das dritte Exemplar (Signatur: 2^o Kart. GfE M 390–6,1,1) kann im Haus Unter den Linden im Karten-Lesesaal eingesehen werden.

6. Januar 1806.

69

IXC

Allerhöchster Gnade,
 Allerhöchster Gnade und Gerechtigkeit!

Und mit dem Lämpchen des
 Hr. Mus. dieses Mannes des
 Hülfes reichlichst nimmend,
 lassen müssen.

Fr. Reich. Allergnädigste Befehl ist, in meinem Namen
 und in dem unendlichen, Bonpland zu sein,
 der fähig ist, in dem besten Interesse aller
 Wissenschaften zu sein. Der Befehl, welche
 Allergnädigste alle Wissenschaften anzusehen ist,

gd.

Abb. 1: Alexander von Humboldt an König Friedrich Wilhelm III. von Preußen. Berlin, 1.1.1806. Blatt 69r

• sein, weshalb mich mit der Hoffnung auf
für Königlich Allergnädigste Aufmerksam-
keit beehrte. Unternehmungen sind oft
von Unternehmungen mit Selbstgefallen
verbunden. Aber selbige von Vorgesetzten
wird durch meine Schrift in dem
bezeichneten Gebiete hinsichtlich
von mehreren Stellen 3-4 Fuß für
aus, wodurch mich zu auf in
beziehen werden. Es ist
den einzigen neuen
Lehrbücher zu. jüngst
bezeichneten.

Abb. 2: Alexander von Humboldt an König Friedrich Wilhelm III. von Preußen. Berlin, 1.1.1806. Blatt 69v

in dem Augenblicke, da die große Wichtigkeit eines solchen
Unternehmens sich nicht verkennen lässt, zugleich eine
für die Wissenschaften so vortheilhafte
Sache ist, in allerhöchster Rücksicht

Er
Friedrich Wilhelm III.

Berlin,
d. 1. Januar,
1806.

Alexander von Humboldt
A. v. Humboldt.

Abb. 3: Alexander von Humboldt an König Friedrich Wilhelm III. von Preußen. Berlin, 1.1.1806. Blatt 70r

Alexander von Humboldt an König Friedrich Wilhelm III. von Preußen

Berlin, 1.1.1806

Handschrift: Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz. I. HA Rep. 96 A Nr. 1B, Bl. 69r–70r.

[Von unbekannter Hand:] 6. Januar 1806.

Allerdurchlauchtigster Großmächtigster,
Allergnädigster König und Herr!

[Von unbekannter Hand:] Dank mit dem Beifügen, daß
Sr: Maj[estät] dieses Werk der
königlichen Bibliothek einverleiben
lassen würden.

Ew. König[ichen] Majestät wage ich es, in meinem Namen und in dem meines Freundes, *Bonpland* zu Paris, die Erstlinge unserer litterarischen Arbeiten allerunterthänigst zu Füßen zu legen. Der Schuz, welchen Allerhöchstdieselben allen Wissenschaften angedeihen las- | **69v** | sen, erfüllt mich mit der Hofnung daß Ew. Königliche Majestät auf dies weitaussehende botanische Unternehmen eines Ihrer Unterthanen mit Wohlgefallen herabsehen werden. Ueber siebenzig neue Pflanzenarten welche durch meine Reise in den Berliner botanischen Garten eingeführt sind u[nd] von denen mehrere schon 3 – 4 Fuß hohe Stämme sind, werden nach u[nd] nach in diesem Werke beschrieben werden. Es ist übrigens die einzige unserer Schriften, welche bloß in lateinischer u[nd] französischer Sprache hat erschei- | **70r** | nen können, da die große Kostspieligkeit eines solchen Unternehmens uns nicht gestattet, zugleich eine deutsche Ausgabe zu veranstalten.

Ich ersterbe in allertiefster Ehrfurcht

Ew. Königlichen Majestät

allerunterthänigst-gehorsamster
A. v. Humboldt.

Berlin, / den 1. Januar, / 1806.

Der folgende Brief ist zunächst ein Begleitschreiben zu einem Buchgeschenk. Humboldt spricht vom „ersten Band meiner Zoologie“. Eine auf einen Band berechnete Ausgabe des „Recueil d’Observations de Zoologie et d’Anatomie comparée“ war 1805 begonnen worden.⁷ Humboldt bezieht sich aber auf einen ersten Band, was auf den Plan einer mehrbändigen Ausgabe schließen lässt. Die deutsche Ausgabe begann ihr Erscheinen 1806 mit Heft 1: S. I-X und 1–48, dazu Tafeln I-VII. Es spricht einiges dafür, dass Humboldt im Mai 1806 dem Monarchen die erste Lieferung (Heft 1) der „Beobachtungen aus der Zoologie und vergleichenden Anatomie“ sandte.

7 Vgl. Fiedler/Leitner 2000, S. 178 (Nr. 4.5.2)

Die Staatsbibliothek besaß zwei Exemplare von Heft 1, davon ging eines während des Zweiten Weltkriegs verloren.⁸

Im zweiten Abschnitt des Briefes deutet Humboldt an, dass er und einige seiner Kollegen sich um den Ankauf von Manuskripten des 1805 verstorbenen französischen Altphilologen Jean-Baptiste Gaspard d'Ansse de Villosion⁹ für die königliche Bibliothek zu Berlin bemüht hatten. Die Manuskripte in 19 Bänden gelangen in die Bibliothèque Impériale (Kaiserliche Bibliothek) in Paris. Auszüge daraus erschienen in den von Conrad Malte-Brun herausgegebenen „Annales des voyages, de la géographie et de l'histoire“, T. 2, Paris 1808 unter dem Titel „Observations faites pendant un voyage dans la Grèce, et principalement dans les isles de l'Archipel“ (S. 136–183).¹⁰

Die von Humboldt schließlich erwähnten, von Friedrich Arnold gestochenen Blätter, waren für die „Vues des Cordillères et monumens des peuples indigènes de l'Amérique“ bestimmt. Der noch junge Künstler¹¹ war an der Herstellung der folgenden Tafeln als Zeichner bzw. Stecher beteiligt:¹²

Tafel Nr.	In Humboldt 2004 nach S.	In Humboldt 2012 auf S.
7	50	44
10	66	63
16	134	123
28	258	242
30	266	251
35	286	270
39	298	279
40	300	281
51	344	326

8 Das Exemplar mit der Signatur 4“ Ux 1110 gilt als Kriegsverlust; das zweite Exemplar (Signatur: 4“ Ux 1110<a>) befindet sich im Haus Unter den Linden, Abteilung Historische Drucke. Vgl. auch Fiedler/Leitner 2000, S. 180–181.

9 Geboren 1750. Villosion war Professor für Neugriechisch am Collège de France in Paris; er wurde insbesondere durch seine Entdeckung und Edition des Codex Venetus A der Ilias von Homer bekannt. Zu Leben und Werk von Villosion vgl.: <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6353234q/f5.image>

10 Siehe: <https://goo.gl/b6vAf4>. Zur Ausgabe von 1809 desselben Textes, allerdings ohne die Ankündigung einer Fortsetzung: <https://goo.gl/rCQrjZ>.

11 Der Kupferstechers Friedrich Arnold wurde wahrscheinlich 1780 geboren und starb bereits 1809.

12 Siehe dazu Fiedler/Leitner 2000, S. 137–140.

27. März 1806

721

IXC

Allen Durchleuchtigen, Hochwürdigsten,
Allen gerühmten König zu Bonn

Laub

Es sey die Ehre mir zu sagen, dass Sie sich
beim Aufenthalt in Bonn mit mir
in Verbindung setzen wollen. Ich
bin sehr erfreut, dass Sie sich
für die Naturgeschichte interessieren
und hoffe, dass Sie durch meine
Mittheilung zu manchen neuen
Entdeckungen gelangen werden.

9226

Abb. 4: Humboldt an König Friedrich Wilhelm III. von Preußen. Berlin, 20.5.1806. Blatt 72r

Ich habe mich sehr über die gütige Bemerkung Ihres Briefes
beehrt zu sein, welche mich über die Wichtigkeit meines
wichtigen Gegenstandes, nämlich, zu überzeugen, daß
die Wichtigkeit der Naturgeschichte der Vögel, so wie
die Wichtigkeit der Jagd, so wie die Wichtigkeit
der Jagd, so wie die Wichtigkeit der Jagd, so wie
die Wichtigkeit der Jagd, so wie die Wichtigkeit der Jagd, so wie

Ich verbleibe mit besten Grüßen,
Ihre ergebene Dienerin,
Alex. v. Humboldt.

Alex. v. Humboldt

Berlin
den 20. d. Mai
1806

Alex. v. Humboldt

Abb. 6: Humboldt an König Friedrich Wilhelm III. von Preußen. Berlin, 20.5.1806. Blatt 73r

Alexander von Humboldt an König Friedrich Wilhelm III. von Preußen

Berlin, 20.5.1806

Handschrift: Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz. I. HA Rep. 96 A Nr. 1B, Bl. 72r–73r.

[Von unbekannter Hand:] 27. Mai 1806

Aller Durchlauchtigster, Großmächtigster,
Aller Gnädigster König und Herr,

[Von unbekannter Hand:] Dank

Ew. Königl[ichen] Majestät wage ich es, den so eben erschienenen ersten Band meiner Zoologie¹³ als ein geringes Zeichen meiner tiefsten Ehrfurcht zu Füßen zu legen. Mögen Allerhöchstdieselben es mit eben der Huld empfangen, mit der Sie nur mir so schöne wissenschaftliche Muße mit Königlicher Großmuth geschenkt haben.

| 72v | Die außerordentliche Freigebigkeit mit welcher Ew. Königl[iche] Majestät auf meine allerunterthänigste Bitte der Königl[ichen] Bibliothek den Ankauf der *Villoisonschen* Manuscripte für 2000 Reichsthaler erlaubt haben, ist erst durch die Umstände begünstigt worden. Der Marquis von Luchesini¹⁴ hat mir zwar noch nicht unmittelbare Nachricht gegeben. Doch sah ich aus öffentlichen Blättern, daß die Kaiserliche Bibliothek auf jene kostbaren Reste eines großen Mannes eine Art Vorkaufsrecht ausgeübt u[nd] so das Ganze gleichsam zwangweise an sich gebracht hat. So schmerzhaft es mir u[nd] meinen philologischen Freunden auch ist, daß der Wunsch Ew. Königl[ichen] Majestät nicht hat erfüllt werden können, so reicht uns doch die frohe Rückerinnerung an die Großmuth eines Königs auch[,] der mitten in dem Drange wichtiger öffentlicher Begebenheiten, den Wissenschaften so willig ein solches Opfer bringen wollte. Ich halte es für meine besondere Pflicht Ew. Königl[ichen] Majestät für diese große und edle Denkart die Empfindungen meiner ehrfurchtsvollsten Dankbarkeit auszudrücken.

| 73r | Zugleich wage ich es in den zoologischen Band die lavirten Blätter¹⁵ zu legen, welche meine Reise begleiten werden u[nd] von einem hiesigen jungen Künstler, Arnold, gestochen sind. Er ist Zögling der Berliner Kunstakademie u[nd] vielleicht sehen Ew. Königl[iche] Majestät mit Wohlgefallen, wie er so jung die Weiche u[nd] den sanften Ton englischer Werke erreicht.

Ich ersterbe in tiefster Devotion,

Ew. Königl[ichen] Majestät,

13 Digitalisat der deutschen Ausgabe: <http://ub-goobi-pr2.ub.uni-greifswald.de/viewer/image/PPN627026540/6/>

14 Marquese Girolamo Lucchesini (1751 oder 1752–1825), aus Lucca stammender preußischer Diplomat und Staatsmann; ab 1802 außerordentlicher Gesandter in Paris.

15 Mit Wasserfarben kolorierte Stiche.

aller unterthänigst-gehorsamster
Alex. v. Humboldt.

Berlin / den 20sten Mai / 1806

Mit diesem Schreiben schließt vorerst die Serie von Briefen, die Alexander von Humboldt in den ersten Jahren nach seiner berühmten Amerika-Expedition an den preußischen König richtete. Wir haben gesehen, dass sich der Forschungsreisende seinem Monarchen als patriotischer Untertan in der gebotenen Unterwürfigkeit näherte, gleichzeitig aber auch mit dem Selbstbewusstsein eines erfolgreichen, weithin anerkannten und produktiven Gelehrten auftrat. Friedrich Wilhelm III. schätzte Humboldts Weltruhm, der dem ansonsten in intellektueller Hinsicht wohl eher schlichten Hof Glanz verlieh. Die dem König für dessen Sammlungen übergebenen Stücke zeugten von Humboldts Fleiß bei der Auswertung seiner und Bonplands Reise; dies geschah jedoch nicht ohne Hinweise auf die Arbeiten anderer. Förderung junger Talente war stets Humboldts Bemühen. Die abgedruckten Briefe werfen nur ein schwaches Licht auf eine Periode, während der die königlichen Sammlungen allmählich zu Museen wurden. Eine gut dokumentierte Darstellung dieser Zeit finden wir in der Arbeit von Friedrich Stock zur Vorgeschichte der Berliner Museen.¹⁶ Die in HiN XVI, 30 (2015) und HiN XVI, 31 (2015) abgedruckten Briefe Humboldts an den König wurden in der Stock'schen Dokumentation erstmalig publiziert, was allerdings erst kürzlich wieder bekannt wurde.¹⁷ Stock war um eine breitere Darstellung bemüht, in der Humboldts Wirken nur schlaglichtartig beleuchtet werden konnte.

Im Rahmen einer sich gegenwärtig rasch weiterentwickelnden Alexander-von-Humboldt-Forschung könnten gewiss bisher unbekannt oder vergessene Tatsachen zum Wirken des Gelehrten in Preußen während der ersten Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts zum Vorschein kommen. Zu solchen Forschungen sollten die drei kommentierten Editionen der Briefe des preußischen Gelehrten an seinen König aus den Jahren 1804 bis 1806 anregen.

Literatur

Fiedler, Horst und Ulrike Leitner: Alexander von Humboldts Schriften. Bibliographie der selbständig erschienenen Werke. Berlin 2000. (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung. Bd. 20).

Humboldt, Alexander von: Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung. Stuttgart und Tübingen 1845 (Bd. 1); 1847 (Bd. 2); 1850 (Bd. 3); 1858 (Bd. 4); 1862 (Bd. 5). [6.1.].

Humboldt, Alexander von: Ansichten der Cordilleren und Monumente der eingeborenen Völker Amerikas. Aus dem Französischen von Claudia Kalscheuer. Ediert und mit einem Nachwort versehen von Oliver Lubrich und Ottmar Ette. Frankfurt am Main 2004.

Humboldt, Alexander von: Views of the Cordilleras and Monuments of the Indigenous Peoples of the Americas. A Critical Edition. Edited with an Introduction by Vera M. Kutzinski and Ottmar Ette. Translated by J. Ryan Poynter. With Annotations by Giorleny D. Altamirano Rayo and Tobias Kraft. Chicago and London 2012.

16 Stock 1928.

17 Ich bin Ulrich Päßler, Mitarbeiter des Forschungs- und Editionsprojektes „Alexander von Humboldt auf Reisen. Wissenschaft aus der Bewegung“ an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, für die Mitteilung dieser Arbeit zu besonderem Dank verpflichtet.

- Humboldt, Al[exandre] de et Bonpland, A[imé]: Essai Sur La Géographie Des Plantes: Accompagné d'un Tableau Physique des Régions Équinoxiales, Fondé sur des mesures exécutées, depuis le dixième degré de latitude boréale jusqu'au dixième degré de latitude australe, pendant les années 1799, 1800, 1801, 1802 et 1803. Strasbourg, Paris 1805a.
- Humboldt, Al[exandre] de et Bonpland, A[imé]: Voyage de Humboldt et Bonpland; Sixième Partie: Botanique; [Section 1]: Plantes Équinoxiales Tome Premier. Paris, Tübingen 1805b.
- Reich, Karin; Knobloch, Eberhard; Roussanova, Elena: Alexander von Humboldts Geniestreich – Hintergründe und Folgen seines Briefes an den Herzog von Sussex für die Erforschung des Erdmagnetismus. Berlin, Heidelberg 2016.
- Stock, Friedrich: Zur Vorgeschichte der Berliner Museen; Urkunden von 1786 bis 1807. In: Jahrbuch der Preußischen Kunstsammlungen, 49. Bd., Beiheft zum Neunundvierzigsten Band, II. Teil (1928), S. 65–174.
- Weber, Bernd: Nach wem wurde die Georgenstraße in Berlin-Mitte benannt? Untersuchung einer strittigen Namensvergabe. In: Mitteilungen des Vereins für die Geschichte Berlins. 101 (2005) H. 1, S. 158–165.

Reinhard Andress

Eine Bitte an Thomas Jefferson um Tabaksamen und Tabak: ein unveröffentlichter Brief Alexander von Humboldts

ZUSAMMENFASSUNG

Dieser Beitrag behandelt einen bisher unveröffentlichten Brief Alexander von Humboldts an Thomas Jefferson. Der Brief bietet uns einen aufschlussreichen Einblick in die persönlichen, politischen und wissenschaftlichen Netzwerke Humboldts und schließt eine Lücke in der Humboldt-Jefferson-Korrespondenz.

ABSTRACT

This contribution discusses an hitherto unpublished letter written by Alexander von Humboldt to Thomas Jefferson. The letter offers us an illuminating insight into Humboldt's personal, political and scientific networks and closes a gap in the correspondence between Humboldt and Jefferson.

RESUMEN

Este artículo trata una carta escrita por Alexander von Humboldt a Thomas Jefferson y hasta ahora inédita. La carta nos ofrece una mirada reveladora de las redes personales, políticas y científicas de Humboldt y llena un vacío en la correspondencia entre Humboldt y Jefferson.

In den Beständen der Newberry Library (Chicago) befindet sich ein kurzer unveröffentlichter Brief Alexander von Humboldts vom 26. Dezember 1811, in Paris geschrieben, zwar ohne Adressat, doch an Thomas Jefferson gerichtet, wie hier noch zu zeigen sein wird. Der Brief ist Teil einer Sammlung, die der amerikanische Geschäfts- und Holzmagnat Edward E. Ayer (1841–1927) im Jahre 1911 der Bibliothek übergab und die hauptsächlich den Kontakt zwischen Europäern und Indianern dokumentiert (zu Ayers Leben vgl. Lockwood 1929, zur Sammlung <http://www.newberry.org/westward-expansion>). Wie der Brief, der nur sehr indirekt mit diesem Schwerpunkt zu tun hat, in die Ayer-Collection gelangte, ist nicht näher bekannt. Im Folgenden wird der Versuch unternommen, den historischen Kontext des Briefes zu erarbeiten.

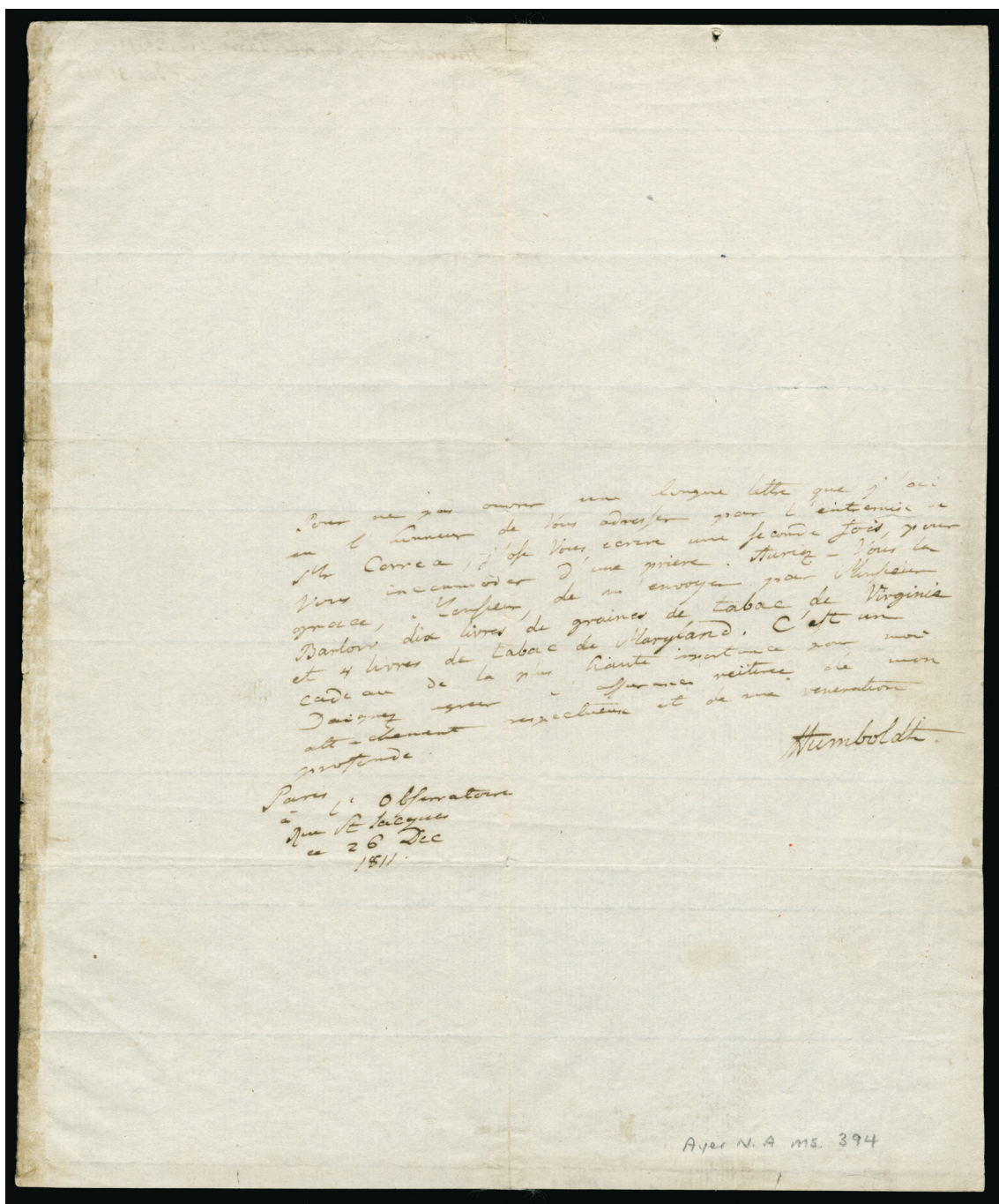


Abb. 1: Digitalisat des Briefes von Alexander von Humboldt an Thomas Jefferson, Paris, 26. Dezember 1811. Ayer Collection, Newberry Library (Chicago)

Zunächst eine Transkription des Briefes (vgl. Abb. 1):

Pour ne pas ouvrir une longue lettre que j'ai eu l'honneur de Vous adresser par l'entremise de Mr Correa, j'ose Vous écrire une seconde fois, pour Vous incommoder d'une prière. Auriez-Vous la grâce, Monsieur, de m'envoyer par Monsieur Barlow dix livres de graines de tabac de Virginie et 4 livres de tabac de Maryland. C'est un cadeau de la plus haute importance pour moi. Daignez agréer l'assurance réitérée de mon attachement respectueux et de ma vénération profonde.

Humboldt.

Paris
à l'Observatoire
Rue St Jacques

ce 26 Dec
1811¹

Charakteristisch für Humboldt sind die schrägen Zeilen, die vermutlich auf seine Angewohnheit zurückzuführen sind, auf übergeschlagenen Knien zu schreiben. Später im Leben wurde das Schrägschreiben noch ausgeprägter (vgl. Andress 2012). Auf der Rückseite des Briefes, der Faltsuren aufweist, steht noch Folgendes in anderer Handschrift:

Humboldt Baron de. Paris. Dec. 26. 11.
recd [received] Jul. 31. 13.

Anscheinend waren die Zeilen etwa neunzehn Monate unterwegs.

Zeitlich fällt der Brief in jene Phase von Humboldts Leben, als er nach 1804 die wissenschaftlichen Ergebnisse der südamerikanischen Reise in einer Reihe von Publikationen auswertete, bevor er 1827 nach Berlin permanent übersiedelte. Die erwähnte „Observatoire“, damals unter der Leitung des Mathematikers und Astronomen Jean-Baptiste Joseph Delambre (1749–1822), war ein idealer Arbeitsplatz für Humboldt. Inhaltlich mag der Brief, eine in Sprachfloskeln eingebettete Bitte um Tabaksamen und Tabak, nicht weiter bedeutsam sein, wenn nicht der Empfänger Jefferson wäre, der Brief nicht die Namen Correa und Barlow enthielte und Forschungsinteressen nicht im Spiel gewesen wären.

1 Die diakritischen Zeichen, die entweder bei Humboldt fehlen oder inzwischen verblasst sind, wurden in der Transkription ergänzt. Für Hilfe bei der Transkription von Humboldts oft schwer leserlicher Handschrift bin ich Ingo Schwarz (Akademienvorhaben *Alexander von Humboldt auf Reisen – Wissenschaft aus der Bewegung* der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften) sehr dankbar.

Wie aus den Zeilen hervorgeht, können sie als Nachtrag zu einem längeren Brief gesehen werden, den Humboldt bereits geschrieben und durch Correa befördern lassen wollte. Es handelt sich hier um Abbé José Correia da Serra (Correa war die spanische Rechtschreibung), 1751 im südportugiesischen Serpa geboren (zum Leben und Wirken Correias vgl. Beale Davis 1955, Diogo 2001 und Medeiros Silva 2010). Ein Wanderleben führte ihn nach Italien, England, Frankreich und in die Vereinigten Staaten, bevor er gegen Lebensende nach Portugal zurückkehrte. Correia gehörte zu den sogenannten *estrangeirados*, die als Wissenschaftler und Intellektuelle zumeist aus religiösen oder politischen Gründen der portugiesischen Heimat entfliehen mussten, zwischen den Wissenschaften vermittelten und zum Teil auf die Heimat zurückwirken konnten. In dieser Hinsicht entwickelte sich der Freimaurer Correia nicht nur als angesehener Botaniker, sondern auch als Diplomat. Eine geistliche Ausbildung besaß er auch, doch übte er nie ein entsprechendes Amt aus.

Nach der Ausbildung in Italien und einer ersten Rückkehr nach Portugal etwa 1778, wo er zusammen mit dem Duque de Lafões (1719–1806) eine Akademie der Wissenschaften gründete, sah sich Correia wahrscheinlich aus politischen Gründen gezwungen, nach England ins Exil zu gehen, nicht aber, bevor er ein monumentales Werk in drei Bänden zur Geschichte Portugals herausgab, die *Colecção de Livros Ineditos de Historia Portuguesa* (1790–1793). In London ab 1795 wurde er vom Botaniker Sir Joseph Banks (1743–1820) in der *Royal Society* gefördert. Doch am produktivsten wurde die Pariser Zeit von 1802 bis 1812, als sich Correia im Kreise der Botaniker Augustin-Pyramus de Candolle (1778–1841) und Antoine-Laurent de Jussieu (1748–1836) bewegte. Auch Humboldt gehörte dazu. Einen Eindruck von Correias lebendiger und wissenschaftlich fundierter Persönlichkeit vermittelt eine Beschreibung von Candolle, der zugleich den Umgang beleuchtet, den Humboldt und Correia miteinander hatten:

Dans ce temps-là, Humboldt et Cuvier venaient souvent chez moi et il m'arrivait de temps en temps de les réunir avec Correa. Quoique la réputation des deux premiers soit, et à juste titre d'après leurs travaux, bien plus grande que celle du dernier, cependant Correa avait toujours de l'avantage sur eux et ce n'était pas l'une des parties les moins piquantes de ces petits dîners de causeries que l'espèce de déférence et de crainte que Cuvier et Humboldt paraissaient avoir en énonçant quelque opinion devant Correa qui, avec la grâce et quelquefois la malice d'un chat, savait en découvrir à l'instant les côtés faibles. Comme les deux autres, il savait à la fois toutes les sciences historiques et naturelles et employait ces vastes connaissances avec une logique sévère et une rare sagacité. Il venait souvent passer des heures dans mon herbier et les aperçus fins et ingénieux qu'il m'indiquait rapidement à la première vue de plantes étrangères que souvent il ne connaissait pas même ont beaucoup contribué à m'apprendre l'art d'observer et surtout de combiner mes observations en botanique. (Candolle 2004: 229–30)

Als Botaniker war Correia ein Anhänger von Jussieus natürlicher Klassifizierung der Pflanzenwelt, wobei er diese anhand von Parallelentwicklungen in der komparativen Anatomie systematisch verfeinerte. Statt von Differenzierungsmerkmalen als Klassifizierungskriterium auszugehen, arbeitete Correia mit Affinitäten und dem Konzept der Symmetrie, das die endlosen Varianten in der Natur typologisch auf eine begrenzte Anzahl von Grundmustern reduzieren wollte. Diese Klassifizierungsmethode wurde wiederum von Candolle weiterentwickelt.

Es scheint ein starkes Unbehagen mit Napoleons Invasionspolitik gewesen zu sein, das Correia dazu bewegte, nach Nordamerika weiterzuziehen, dessen liberale Politik ihn lockte. Vermutlich auf der *USS Constitution* und ausgestattet mit Empfehlungsbriefen unter anderem von Humboldt und dem amerikanischen Gesandten in Paris, Joel Barlow (vgl. Beale Davis 1955: 96

u. 99), auf den hier auch noch einzugehen sein wird, gewann er Zugang zu den höchsten wissenschaftlichen Kreisen in der *American Philosophical Society*. Er besuchte unter anderem den ehemaligen Präsidenten Jefferson (1743–1826) im Juli/August 1813, woraus sich jährliche Besuche auf dessen Anwesen Monticello und eine langjährige Korrespondenz bis 1820 entwickelten (vgl. Beale Davis 1955: 123ff.). In der jungen Republik wurde Correia dann zum Gesandten Portugals von 1816 bis 1820, eine Aufgabe, der er zwar gewissenhaft nachging, doch anscheinend mit nur bescheidenem Erfolg. Seine Verteidigung portugiesischer Interessen in Brasilien (zum Beispiel protestierte er gegen die Benutzung nordamerikanischer Häfen durch Freibeuter, die den kommerziellen Schiffsverkehr Portugals mit Brasilien empfindlich störten) stieß auf das wachsende Selbstbewusstsein der Vereinigten Staaten, das sich 1823 unter dem fünften amerikanischen Präsidenten James Monroe (1758–1831, Amtszeit: 1817–1825) zur *Monroe Doctrine* entwickeln sollte. Diese machte klar, dass europäische Einflussnahme auf Nord- oder Südamerika als Aggression auszulegen wäre, die zu einer Intervention der Vereinigten Staaten führen könnte. Frustriert kehrte Correia 1820 nach Portugal zurück, wo er 1823 in Caldas da Rainha in der Nähe von Lissabon starb.

Diesem Correia gab Humboldt nun auch einen Brief vom 20. Dezember 1811 (zu unterscheiden vom Brief hier vom 26. d. M.) an Thomas Jefferson mit, einen der Gründungsväter der Vereinigten Staaten, der als Hauptautor der *Declaration of Independence* gilt, von 1801 bis 1809 der dritte Präsident der Republik war und den Humboldt am Ende seiner Amerika-Reise im Juni 1804 in Washington besucht hatte (allgemein zu Jefferson vgl. Peterson 1970). Verbunden waren die zwei durch eine Vielzahl von vor allem wissenschaftlichen, aber auch sozialen und politischen Interessen der Aufklärung. Während sich Humboldt mehr auf der theoretischen Ebene der Wissenschaften bewegte, politisch unabhängig zu bleiben versuchte und liberalen Idealen anhing, war Jefferson der glühende Patriot und Politiker, der neues Wissen für sein Land brauchbar machen wollte. Bei seinem Besuch wird Humboldt Jefferson zum Territorium der *Louisiana Purchase* 1803 von Frankreich beraten haben; zu Mexico konnte er ihm erhebliche geographische und statistische Information bereitstellen; sicher werden sie auch über die Zukunft Lateinamerikas und über ein Kanalprojekt zwischen Atlantik und Pazifik gesprochen haben (vgl. Schwarz 2004: 16–17). Nach dem Besuch korrespondierten Jefferson und Humboldt von 1808 bis 1825. In ihrer grundlegenden Studie zur fruchtbaren Beziehung zwischen Jefferson und Humboldt kommt Sandra Rebok zum folgenden Schluss:

An examination of the transatlantic contact and communication between Humboldt and Jefferson as the Enlightenment came to an end, as well as their respective views on the events of their time, offers insight into the development of political thought and the progress of science. The exchange of knowledge and ideas between these two global thinkers also serves as an early demonstration of the importance of transatlantic communication and scientific cooperation. (Rebok 2014: 141, vgl. auch Schwarz 2004: 14–20)

In dem erwähnten Brief vom 20. Dezember bedankt sich Humboldt z.B. für die Zusendung von Jeffersons *Notes on the State of Virginia* (1781–1783), seinem Hauptwerk, in dem er nicht nur viele Daten zu den Bodenschätzen und der Wirtschaft Virginias veröffentlichte, sondern auch den Idealen der jungen Republik, wie er sie in Virginia verkörpert sah, Ausdruck verlieh: der Trennung von Staat und Kirche, einer verfassungsmäßigen Regierung, individueller Freiheit, dem Zusammenleben von Schwarzen und Weißen. Für die Buchsendung revanchiert sich Humboldt mit den sechsten und siebten Teilen seines *Essai politique sur le royaume de la Nouvelle-Espagne* (1811). Er berichtet dann kurz über den Fortschritt seiner Forschungsarbeit im Zusammenhang mit der Amerika-Reise und beschwert sich zurückhaltend über den amerikanischen General und Forschungsreisenden Zebulon M. Pike (1779–1813), der seine „Neu-Spanien-Karte“

in einer Veröffentlichung kopiert habe, was Humboldt offensichtlich als Plagiat sah. Des Weiteren bedaure er den Einfluss, den die politischen Ereignisse auf seine Arbeit gehabt hätten, doch finde er Trost in seiner Arbeit und in Erinnerungen. Sein Interesse an den Unabhängigkeitsbestrebungen Lateinamerikas bekundet er ebenfalls, deren blutiger Verlauf ihn aber nicht verwundere. Was Reisepläne betrifft, habe er nicht vor, Europa in Richtung Asien zu verlassen, bis er seine wissenschaftlichen Arbeiten zu Amerika abgeschlossen habe. Am Briefende lesen wir dann noch:

Je charge de cette lettre mon ami Monsieur Correa de Serra, membre de la Société Royale de Londres et Correspondant de l'Institut qui va s'établir à Philadelphie. C'est un homme d'une âme élevée, d'un esprit juste et fort et un des plus grands botanistes du siècle, quoique il n'ait que très peu publié. J'ose le recommander à Votre amitié et je Vous supplie de le recommander à Vos amis en Pensylvanie. (Schwarz 2004: 122–123)

Wie oben bereits erwähnt, gab er Correa selbst einen Empfehlungsbrief mit.

Am 6. Dezember 1813 antwortet Jefferson von Montpelier aus, wo er wahrscheinlich bei James Madison (1751–1836), dem vierten Präsidenten der Vereinigten Staaten von 1809–1817, zu Besuch war, um ihn beim Umbau seines Anwesens zu beraten. Während Humboldt auf Französisch schrieb, antwortete Jefferson auf Englisch:

My dear friend and Baron.

I have to acknowledge your two letters of Dec[ember] 20. & 26. 1811. By Mr Correa, and am first to thank you for making me acquainted with that most excellent character. he was so kind as to visit me at Monticello, and I found him one of the most learned and amiable of men. It was a subject of deep regret to separate from so much worth in the moment of its becoming known to us. (Schwarz 2004: 130)

Jefferson bedankt sich noch für die erhaltenen Bände des *Essai* und verleiht dann seiner Angst Ausdruck – damit auf Humboldts Brief vom 20. Dezember eingehend – dass die revolutionären Aufstände in Südamerika in militärischen Despotien enden könnten. Doch hätten sich die neugebildeten Staaten (die Vereinigten Staaten eingeschlossen) dadurch endgültig von Europa getrennt und könnten nun in ihrer eigenen Hemisphäre ungestört den eigenen Interessen nachgehen, womit die spätere *Monroe Doctrine* anklingt. Jefferson lässt sich dann über die aus seiner Sicht von den Engländern unterwanderte Friedenspolitik der jungen Republik den Indianern gegenüber aus, schiebt den Engländern die Schuld für die Brutalisierung der Lage aus wirtschaftlichen Interessen zu und nimmt die Ausrottung der Eingeborenen in Kauf. Hier wird besonders deutlich, wie Jefferson in der letzten Instanz als Politiker handelte, der zwar das Schicksal der Indianer bedauerte, dennoch ihre Unterwerfung entsprechend seinen agrarischen Vorstellungen für das Land forderte. Humboldt blieb seinem humanistischen Freiheitsideal treuer (vgl. Rebok 2014:120–132 und 138). Für Pikes Veröffentlichung von Humboldts Karte entschuldigt sich Jefferson, wenn auch dessen gute Absicht sicher in der Verbreitung von Wissen gelegen habe. Am Briefende bedauert er, dass sich die Publikation von Lewis und Clarks Expeditionsreise (1804–1806) von St. Louis bis an die Westküste und zurück so sehr verzögere:

I think however, from what I have heard, that the mere journal will be out within a few weeks in 2. Vol.s 8.vo these I will take care to send you with the tobacco seed you desired, if it be possible for them to escape the thousand ships of our enemies spread over the ocean. (Schwarz 2004: 132)

Die hier erwähnten Tabaksamen und Jeffersons oben zitierte Bestätigung eines zweiten Briefes vom 26. Dezember 1811 stellen nun die Verbindung zum Brief desselben Datums her, der hier im Vordergrund steht. Aller Anzeichen nach schließt dieser Brief eine Lücke in der Korrespondenz zwischen Humboldt und Jefferson, denn bisher fehlte er (vgl. den Abdruck der Korrespondenz in Schwarz 2004: 122ff. und Rebok 2014: 141ff.).²

Beale Davis legt Correias Abfahrt aus Paris auf den Zeitraum vom 11. bis 26. Dezember 1811 fest (vgl. Beale Davis: 1955: 95), was aber nun revidiert werden kann. Wohl im Voraus von Correias Plänen informiert, schrieb Humboldt den ersten Brief am 20. und schob dann den vom 26. in der letzten Minute nach. Correias Abfahrt wird dann eher auf den 26. oder danach zu legen sein, denn wie wir aus den Briefen wissen, beförderte er beide. Das wird insofern bestätigt, als Jefferson die Briefe zusammen am 31. Juli 1813 erhielt (vgl. oben und Schwarz: 2004: 123).

Humboldts Bitte war nun, dass Jefferson die Tabaksamen und den Tabak über Joel Barlow in Paris befördern lassen sollte. 1754 in Redding, Connecticut geboren, entwickelte sich dieser nach seinem Abschluss an Yale College zu einem Geschäftsmann, Journalisten, amerikanischen Patrioten, Diplomaten und Poeten, dessen episches Gedicht *Vision of Columbus* (1787), eine Lobeshymne auf die junge Republik, eine Zeitlang populär war (zu Barlows Lebenslauf vgl. Bernstein 1985, Buel 2011 und Hill 2012). Im Jahre 1807 erschien es wesentlich überarbeitet als *The Columbiad*, wobei die Anspielung auf Homer auffällig ist. Als leidenschaftlicher „Jeffersonian“ sah er die junge Republik als Modell. In den Worten von Steven Hill glaubte er, deren Ideale „would ultimately set the standard for political and economic freedoms, the likes of which the world could not help but admire and would surely emulate“ (Hill 2012: 209). Dieser Aufgabe widmete er sein Leben.

Ab 1788 war er geschäftlich in Frankreich und England, pflegte aber auch Kontakt zu den liberalen, republikanischen Kreisen der Zeit und wurde 1792 sogar französischer Staatsbürger. 1794 verhalf er Thomas Paine (1737–1809) zur Publikation seiner revolutionären Schrift *The Age of Reason* in London. Von 1795 bis 1797 diente Barlow als amerikanischer Konsul in Algerien, wobei er mit Lösegeldern etwa einhundert amerikanische Matrosen von Piraten befreien konnte und Verträge mit Algerien, Tripolis und Tunesien aushandelte, um die Beschlagnahme weiterer amerikanischer Schiffe zu verhindern.

Barlow kehrte 1805 in die Vereinigten Staaten zurück, wo er sich unter anderem für eine nationale Bildung stark machte: Eine Republik könne nur überleben, wenn ihre Bürger gebildet und gut informiert seien. In seinem „Prospectus of a National Institution“ schlug er vor, Lehrer und Wissenschaftler in einer einzelnen Institution mit Zweigstellen im ganzen Land zusammenzubringen, um so Wissen zu verbreiten. Obwohl der Plan die Unterstützung des vom damaligen Präsidenten Jefferson genoss, scheiterte er in einem durch Auslandspolitik abgelenkten Kongress (vgl. Hill 2012: 110–114). Der Plan lag auf einer ähnlichen Linie wie das spätere Humboldt'sche Bildungsideal, das Wilhelm Humboldt (1767–1835) nach 1809 für Preußen einführen sollte.

Im Jahre 1811 kehrte Barlow nach Paris zurück, diesmal als amerikanischer Gesandter. Abgesehen von seinen politischen Aufgaben hatte Barlow schon immer weitgehende naturwissenschaftliche Interessen gehabt, z.B. auf dem Gebiet der Landwirtschaft und der Mineralogie. So nimmt es nicht wunder, dass er in Paris den Kontakt zu Humboldt suchte. Da beide Jefferson

2 Für den Hinweis auf diese Lücke bin ich ebenfalls Ingo Schwarz sehr dankbar.

verehrten, wird auch Humboldt in Barlow einen interessierten Gesprächspartner gefunden haben. Die Verbindung kann eventuell von David Bailie Warden (1772–1845) hergestellt worden sein, einem in Irland geborenen, nach Nordamerika ausgewanderten und vielseitig interessierten Politiker. Humboldt hatte ihn nach 1804 in Paris kennen gelernt; sie korrespondierten, als Warden wieder in den Vereinigten Staaten war; als neu ernannter Konsul begleitete er Barlow 1811 nach Paris (vgl. Schwarz 2004: 23–24).

Barlows konkrete politische Aufgabe als Gesandter bestand jedenfalls darin, im Kontext der amerikanischen und französischen Konflikte mit Großbritannien ein Handelsabkommen mit Napoleon abzuschließen und Schadensersatz für amerikanische Schiffe zu regeln, die von Frankreich beschlagnahmt worden waren. Er wurde Ende 1812 nach Wilna zitiert, wo er sich mit Napoleon treffen sollte, der sich mit seinen Truppen gerade auf dem katastrophalen Rückzug vom Russlandfeldzug befand. Sie trafen sich nicht, und Barlow sah sich genötigt, selbst aus Wilna vor den heranrückenden Kosaken zu fliehen. Er erlebte die vielen Grausamkeiten des Krieges, die seine ohnehin schon lang bestehende Abneigung gegen Napoleon nur verstärkte und wütenden Ausdruck in einem letzten Gedicht mit dem Titel „Advice to a Raven in Russia“ fand. Über Warschau, Wien und München sollte es zurück nach Paris gehen, doch unterwegs ereilte Barlow eine Lungenentzündung, und er starb am 26. Dezember in Żarnowiec bei Krakau. Von Barlows Tod wusste Jefferson, als er Humboldt am 6. Dezember 1813 schrieb (vgl. Buel 2011: 366), und insofern hat er Humboldt die Tabaksamen nicht mehr über Barlow zukommen lassen können. Eventuell geschah dies über Barlows Nachfolger im Amt, William H. Crawford (1772–1834).

Der Kontakt zwischen Barlow und Correia wird vermutlich begrenzter gewesen sein. Vielleicht lernten sie sich schon vor 1805 kennen, als sich Barlow zum ersten Mal in Europa aufhielt, was aber nicht zu belegen ist. Als Barlow im September 1811 als Gesandter in Paris eintraf, blieben nur etwa drei Monate, bevor Correia nach Nordamerika ging. Ein Kontakt ist hier ebenfalls nicht zu belegen, obwohl er angesichts von Correias bevorstehender Reise und der Papiere, die er zweifelsohne dafür brauchte, naheliegend ist. Barlows wissenschaftliche Interessen werden ihn zu Correia hingezogen haben.

Anzumerken ist, dass Humboldt seine Bitte an Jefferson als „dix livres de graines de tabac de Virginie et 4 livres de tabac de Maryland“ (also Tabaksamen und Tabak) formulierte. Am selben Tag wiederholte er seine Bitte gegenüber dem amerikanischen Finanzminister Albert Gallatin (1761–1849), diesmal nur als Tabaksamen: „8 livres de graines de Tabac de Virginie, 4 livres de graines de Tabac de Maryland“ (vgl. Schwarz 2004: 124). Ob Humboldt bei Jefferson zwischen Tabaksamen und Tabak unterscheiden wollte oder sich eher verschrieb, ist nicht klar. Jedenfalls verstand Jefferson die Bitte im Sinne von Tabaksamen (vgl. oben und Schwarz 2004: 132). Was die Wiederholung der Bitten betrifft, wollte sich Humboldt bei der damaligen Unzuverlässigkeit der postalischen Verbindungen wahrscheinlich absichern, dass wenigstens eine seiner Bitten tatsächlich beim Adressaten in Nordamerika ankäme. Die wiederholte Bitte weist ebenfalls auf die bekannte Vielfalt von Humboldts politischen und wissenschaftlichen Kontakten zeit seines Lebens hin und lässt kurz aufleuchten, auf welcher hohen Ebene er sich mit einer solchen Bitte bemühen konnte.

Auf alle Fälle galt Humboldt als Experte in Sachen Tabak. So finden wir die folgende Anekdote in Joseph Feinhals' Sammlung von Tabakgeschichten:

Alexander von Humboldt befand sich auf der Durchreise von Wien nach Paris gerade in Straßburg und wurde vom Präsidenten ersucht, an der am 8. Dezember 1811 stattfindenden

den Jury über Tabak teilzunehmen. Der Präsident Lejay Marmesia sagte auch in seiner Rede an die Tabaklandwirte: „Humboldt, dieser berühmte Reisende, der in allen höheren Wissenschaften den Gipfel erreichte, sowie er die Gipfel der anderen Gebirge erstieg, verweilte hier zwei Tage, um den Tabak zu prüfen und Mitglied der Preisjury zu sein!“ (Feinhals 1914: 143)

Auffallend ist, dass diese Jury am 8. Dezember 1811 stattfand, und Humboldt dann am 26. desselben Monats, wieder in Paris angekommen, seine Bitte sowohl an Jefferson als auch Gallatin richtete. Vielleicht erinnerte er sich durch seine Beteiligung an der Jury daran, dass er diese Tabaksamen aus Virginia und Maryland für seine botanischen Forschungen brauchte.

Das Interesse Humboldts an Tabak wenigstens aus Virginia lässt sich nachweisen. Einen Bezug auf die Tabakproduktion dort finden wir zum Beispiel in Humboldts 1811 erschienenem *Essai politique sur le royaume de la Nouvelle-Espagne*, wenn er dort auf den Tabakertrag in Mexiko eingeht, den er in der Zeit vor 1794 auf 7 875 000 Pfund festlegt und vergleichsweise in einer Anmerkung die Tabakproduktion von Virginia anführt: „La Virginie produisoit, avant 1775, annuellement plus de 55,000 hogsheads, ou 35 millions de livres de tabac. Jefferson, p. 323“ (Humboldt 1811: Bd. 3, 224). Das hatte er aus Jeffersons *Notes on the State of Virginia*, die er, wie oben ausgeführt wurde, direkt vom Autor erhalten hatte.

Auch in seiner *Relation Historique du Voyage aux Régions équinoxiales du Nouveau Continent* (1814–1825) ging Humboldt auf den Anbau von Tabak und dessen Gebrauch mit Bezug auf Virginia ein. Laut Humboldt hatte der Tabakanbau und –gebrauch seinen Ursprung in Nord- und Südamerika: „Le véritable tabac herbacé [...] est cultivé de temps immémorial par tous les peuples indigènes de l’Orénoque : aussi a-t-on trouvé, à l’époque de la conquête, l’usage de fumer également répandu dans les deux Amériques“ (Humboldt 1970: Bd. 2, 622). Dabei interessiert ihn auch die kulturelle Seite des Tabakrauchens, z.B. in den folgenden Zeilen:

Les pauvres Indiens des forêts de l’Orénoque savent aussi bien que les grands seigneurs de la cour de Montezuma que la fumée de tabac est un excellent narcotique; ils l’emploient non seulement pour dormir la sieste, mais aussi pour se mettre dans cet état de quiétude qu’ils appellent assez naïvement *rêve à yeux ouverts* ou *rêve de jour*. (Humboldt 1970: Bd. 2, 622)

An anderer Stelle erwähnt er Walter Raleigh (1554–1618), den englischen Aristokraten, Poeten, Politiker und Forscher, der den Tabakgebrauch in Nordamerika und England verbreitet hat. Abgesehen von einigen weiteren Kommentaren zum Gebrauch des Tabaks, vergleicht und unterscheidet Humboldt dann auch die europäischen und südamerikanischen Arten voneinander und beschreibt kurz, auf welchen Höhen diese wachsen. Obwohl die *Nicotiana loxensis* und die *Nicotiana andicola* der europäischen *Nicotiana tabacum* und *Nicotiana rustica* nicht unähnlich seien, sieht sie Humboldt als eigene Arten. Dabei stellt er klar, dass die neue Art insgesamt „ni de la Virginie ni de l’Amérique méridionale“ (Humboldt 1970: Bd. 2, 623) sei, wie irrtümlicherweise berichtet worden war.

So kann es sein, dass Humboldt im Kontext seiner botanischen Forschungen noch genauer den Tabak aus Virginia (und Maryland) untersuchen wollte. Sein persönliches Interesse daran wird durch das „cadeau de la plus haute importance pour moi“ angedeutet. Dennoch wird Humboldt sicher auch bereit gewesen sein, die Samen zum Teil wenigstens an andere Forscher weiterzuleiten, wenn vielleicht nicht gerade an Bonpland. Dieser schied nämlich während der Pariser Zeit zunehmend aus der botanischen Mitarbeit aus, worüber sich Humboldt ihm ge-

genüber bitter beklagte (vgl. Botting 1973: 238). Der deutsche Botaniker Karl Sigismund Kunth (1788–1850), den Humboldt bereits in Berlin gefördert und der zwischen 1813 und 1819 Humboldt in Paris zur Seite stand (sie teilten dort auch eine Wohnung), gab dann auf der Grundlage von Humboldts und Bonplands Herbarium die *Nova genera et species plantarum* (1815–1825) als Teil der *Voyage de Humboldt et Bonpland* (ab 1807) heraus. Vielleicht bekam er eine Probe der Samen. Gleich zu Anfang des Werkes setzt sich Kunth auch mit dem Genus *Nicotiana* aus der Pflanzenfamilie *Solanaceae* auseinander. Allerdings konzentriert sich dieses grundlegende Werk zur botanischen Klassifizierung auf die Pflanzenwelt Zentralamerikas und des nördlichen Südamerikas, so dass der Tabak Virginias und Marylands nicht zur Sprache kommt (vgl. Kunth 1818: 1–4). Doch sicher hat Kunth die Samen in seine allgemeine Sammlung aufgenommen, sollte er sie bekommen haben.

Ob die Samen je angekommen sind, ist dann eben eine andere Frage. In seinem Brief hatte Jefferson versprochen, das Lewis- und Clark-Journal zusammen mit den Samen zu schicken, die Schwierigkeiten mit den Schiffsverbindungen jedoch auch angesprochen. Es war die Zeit der Napoleonischen Kriege, in denen die Vereinigten Staaten neutral den Handel sowohl mit England als auch Frankreich aufrecht erhalten wollten, diese Länder aber jeweils nicht bereit waren zuzulassen, dass die andere Seite amerikanische Güter empfinde, was sich in der Beschlagnahme von amerikanischen Schiffen auswirkte. Barlow war ja als Gesandter nach Paris geschickt worden, um unter anderem genau diesen Zustand mit Napoleon zu bereinigen (vgl. Buel 2011: 337ff.). Jedenfalls bestätigte Humboldt nie den Empfang der Tabaksamen (und der Lewis- und Clark-Bücher), wenigstens nicht in der noch erhaltenen Korrespondenz, die nur aus einem weiteren Brief an Jefferson vom 22. Februar 1825 besteht (vgl. Schwarz 2004: 170). Ebenfalls scheint er nie Gallatin diesbezüglich geschrieben zu haben (vgl. Schwarz 2004: 124ff.).

Es sei abschließend zusammengefasst, dass der hier behandelte Brief einen aufschlussreichen Einblick in die persönlichen, politischen und wissenschaftlichen Beziehungen zwischen Humboldt, Jefferson, Correa und Barlow vermittelt, bzw. in ihre Netzwerke. Darüber hinaus ist noch bedeutsam, dass der Brief eine Lücke in der Humboldt-Jefferson-Korrespondenz schließt.

Literaturverzeichnis

Andress, Reinhard (2012): „Ein kurzer Brief Humboldts an den Hofmarschall“. In: *HiN – Alexander von Humboldt im Netz* XIII, 25, 5–10: <http://www.uni-potsdam.de/romanistik/hin/hin25/andress.htm>.

Beale Davis, Richard (1955): „The Abbé Correa in America, 1812–1820. The Contributions of the Diplomat and Natural Philosopher to the Foundations of Our National Life. Correspondence with Jefferson and Other Members of the American Philosophical Society and with Other Prominent Americans.“ In: *Transactions of the American Philosophical Society, New Series*, 45/2, 87–197.

Bernstein, Samuel (1985): *Joel Barlow: A Connecticut Yankee in an Age of Revolution*. Cliff Island, Maine: The Ultima Thule Press.

Buel, Richard (2011): *Joel Barlow. American Citizen in a Revolutionary World*. Baltimore: The John Hopkins University Press, 2011.

Candolle, Augustin Pyramus de (2004): *Mémoires et Souvenirs (1778–1841)*. Bibliothèque d'Histoire des Sciences. Hrsg. Jean-Daniel Candaux und Jean-Marc Drouin. Genève und Paris: Georg Editeur.

Diogo, Maria Paula, Ana Carneiro und Ana Simões (2001): „The Portuguese naturalist Correia da Serra (1751–1823) and his impact on early nineteenth-century botany.“ In: *Journal of the History of Biology*, 34, 353–393.

- Feinhals, Joseph (1914): *Tabak-Anekdoten: ein historisches braunbuch aus den verschiedensten quellen im laufe der jahre zusammengetragen und nach den persönlichkeiten alphabetisch geordnet*. Cöln: Paul Neuber.
- Hill, Peter P. (2012): *Joel Barlow. American Diplomat and Nation Builder*. Washington, D.C.: Potomac Books.
- Humboldt, Alexander von (1811): *Essai politique sur le royaume de la Nouvelle-Espagne*, Bd. 3. Paris: F. Schoell.
- Humboldt, Alexander von (1970): *Relation Historique du Voyage aux Régions équinoxiales du Nouveau Continent*. Stuttgart: F.A. Brockhaus.
- Kunth, Karl Sigismund (1818): *Nova genera et species plantarum*. In: *Voyage de Humboldt et Bonpland*. Sixième Partie, Botanique, Tome Troisième. Paris: La Librairie Grecque-Latine-Allemande.
- Lockwood, Frank (1929): *The Life of Edward E. Ayer*. Chicago: A.C. McClurg.
- Medeiros Silva, Edgardo (2010): „The Powerless Diplomacy of the Abbé Correia da Serra.“ In: *Anglo Saxo-nica*, III/1, 343–360.
- Peterson, Merrill D. (1970): *Thomas Jefferson and the New Nation*. New York: Oxford University Press, 1970.
- Rebok, Sandra (2014): *Humboldt and Jefferson. A Transatlantic Friendship of the Enlightenment*. Charlottesville und London: University of Virginia Press.
- Schwarz, Ingo (Hrsg.) (2004): *Alexander von Humboldt und die Vereinigten Staaten. Briefwechsel*. Beiträge zu Alexander-von-Humboldt-Forschung, Bd. 19. Berlin: Akademie Verlag.

Ottmar Ette**Naturaleza y cultura:
perspectivas científico-vitales de la ciencia de Humboldt****RESUMEN**

El presente trabajo gira en torno al inexpugnable vínculo entre naturaleza y cultura y la 'no naturalidad' de la primera, producto de las milenarias intervenciones del hombre, subsumido bajo el término del 'antropoceno'. Los filósofos franceses Bruno Latour y Philippe Descola supieron destacar, aunque por caminos diferentes, la importancia de este nexo para asegurar la supervivencia del hombre; Bruno Latour centra sus reflexiones en la política de la naturaleza y Philippe Descola destaca el carácter ecológico de la naturaleza y la cultura. Sin embargo, ambos dejan de lado las literaturas del mundo y su capacidad de atesorar los diversos diseños del saber convivir entre hombre y naturaleza y las nociones de sustentabilidad. Descuella además la inspiración que Descola encuentra en la figura del gran erudito Alexander von Humboldt, quien en el siglo XIX ya daba fe de la relación inextricable entre naturaleza y cultura en innumerables testimonios, entre otros, el Chimborazo que, como cuadro global es representativo para entender que la naturaleza desde siempre ha sido cultura y la cultura es inimaginable sin la naturaleza.

ZUSAMMENFASSUNG

Im Vordergrund der vorliegenden Arbeit steht die unauflösbare Beziehung von Natur und Kultur, sowie die Nicht-Natürlichkeit derselben, Produkt der jahrhundertealten Eingriffe des Menschen, subsumiert unter dem Begriff des Anthropozän. Die französischen Philosophen Bruno Latour und Philippe Descola hoben, wenn auch auf unterschiedlichen Wegen, die Bedeutung dieses Zusammenhanges

für die Gegenwart und Zukunft der Menschheit hervor; Bruno Latour konzentriert sich auf die Politik der Natur, Philippe Descola unterstreicht den ökologischen Charakter von Natur und Kultur. Beide lassen jedoch die Literaturen der Welt und ihr Vermögen, die unterschiedlichen Entwürfe des Zusammenlebens und die Grundlagen der Nachhaltigkeit zu speichern, außen vor. Es wird auch auf Descolas Inspiration in der Figur des herausragenden Gelehrten Alexander von Humboldt eingegangen, der schon im 19. Jahrhundert in unzähligen Zeugnissen, unter anderem in dem über den Chimborazo, das stellvertretend für ein Weltgemälde steht, auf die Unzertrennlichkeit von Natur und Kultur hingewiesen hatte.

ABSTRACT

This paper investigates the inextricable correlation between nature and culture and the 'no naturalty' of the first, product of men's millenarian interventions, subsumed in the word "anthropocene". French philosophers Bruno Latour and Philippe Descola emphasized, in different ways, the importance of this relation for humanity today and in the future. Bruno Latour works out the politics of nature, Philippe Descola underscores the ecological character of nature and culture. Both disregard the literatures of the world and their capabilities to store different drafts of conviviality and the fundamentals of sustainability. Descolas inspiration in Alexander von Humboldt, the outstanding figure of the 19th century, is also mentioned, and the inseparableness of nature and culture which the erudite distinguished in innumerable testimonies, for example in the one about the Chimborazo.

De la determinación y des-determinación del contraste entre naturaleza y cultura

La naturaleza no es natural. A más tardar desde la aparición de *Mythologies*¹ del semiólogo Roland Barthes en 1957 deberíamos saber que los mitos que nos rodean y amueblan nuestra vida, en su función de «mito-lógicas»², actúan de tal forma que aquello que se ha convertido en histórico, puede considerarse y es *naturaleza* allende este llegado-a-ser histórico. La transformación calculada de lo imaginado, creado e inventado por el hombre en algo «natural», resguarda a aquello que ha sido considerado *naturaleza* de ser contemplado como algo que pueda cambiar y por tanto se pueda poner en duda. No obstante, la naturaleza es naturalmente una cuestión de carácter político.

Si la naturaleza ya no aparece como lo hallado por el hombre, sino se comprende como algo que el ser humano ha ayudado a acuñar e incluso ha inventado, nos encontramos ante un pensamiento en el que se puede reflexionar críticamente tanto la política como lo político de la naturaleza. En el caso en que la naturaleza pueda ser pensada como algo que por naturaleza no «sólo» es natural, entonces las relaciones trastocadas entre el hallar (la naturaleza) y el inventar (la naturaleza) permiten una nueva forma de vivenciar y reconocer a la misma ya no como un legado, sino como algo llegado-a-ser y más aún, algo creado – aquende y allende el acto creador divino culturalmente tan diverso – que desde siempre ha formado parte de lo que nosotros podríamos denominar lo cultural ¿Pero, en ese caso, no se fusiona la naturaleza con la cultura?

La cuestión es mucho más compleja. La no-naturalidad de la naturaleza se revela por un lado no sólo como consecuencia de que aquello que conforma la naturaleza desde siempre ha sido especificado y determinado culturalmente por el hombre, sino también – y no en menor grado – como la consecuencia lógica de que en la estructura triangular entre el hallar, inventar y vivenciar (que nos proporciona una comprensión del mundo fundamentalmente más compleja de lo que es capaz de ofrecernos la simple oposición entre hecho y ficción) entendemos la naturaleza como la creación de una *determinación* cultural (*kulturelle Setzung*) específica, la cual constituye la sustancia del pensamiento occidental. Pero, la des-determinación (*Entsetzung*) de esta determinación cultural no debe alarmarnos (*Entsetzen*) al situarnos ante una simple homologación entre naturaleza y cultura. ¿De qué forma, pues, se logra poner en movimiento una reflexión, en la que la naturaleza ni está completamente escindida de la cultura, ni tampoco y sin más, es equiparada a ella?

Uno de los efectos ocasionados por los textos breves de *Mythologies*, que Roland Barthes en un principio publicara a lo largo de los años cincuenta en diferentes revistas francesas, es que precisamente en Francia se pudieron desarrollar desde muy temprano aquellas concepciones que reflexionaran sobre la naturaleza de la naturaleza y colocaran en el foco de sus propias investigaciones el vínculo entre (el término) de la naturaleza y el de la política. Así, las siguientes frases, que Bruno Latour virtiera en 1999 en su influyente obra *Politique de la nature*³, parecen

1 Barthes, Roland: *Mythologies*. Paris: Seuil 1957.

2 Cfr. Ette, Ottmar: *Mytho-Logiken. Figurationen von Gesellschaft und Gemeinschaft bei Roland Barthes*. En: Körte, Mona / Reulecke, Anne-Kathrin (eds.): *Mythen des Alltags – Mythologies. Roland Barthes' Klassiker der Literatur und Kulturwissenschaften*. Berlin: Kulturverlag Kadmos 2014, pp. 41-66.

3 Véase Latour, Bruno: *Politique de la nature*. Paris: Editions La Découverte & Syros 1999.

haber sido redactadas bajo la influencia del pensamiento de Barthes – no así en su escritura – cuando hacen hincapié en el hecho de que desde el punto de vista filosófico y de los estudios culturales no se puede deslindar artificialmente la naturaleza de la cultura – y con ello, en primer plano, de la política. Así, el sociólogo de las ciencias y filósofo francés hace hincapié en ello al principio de su obra:

Desde que se inventó el término política, ésta siempre se ha determinado por su relación con la naturaleza, ya que todas sus características, todas sus cualidades, todas sus funciones remiten a su voluntad agresiva de coartar, o de reformar, de fundamentar, de aclarar o fusionar la vida pública.⁴

Radica en la naturaleza de las cosas, que el recurso a la naturaleza se expone incluso a la luz de una naturalidad que sirve como pretexto para no permitir que la artificialidad de la intervención en la vida del Otro penetre en la conciencia. La naturaleza se puede presentar con facilidad como norma o normativa. Esta dimensión eminentemente política del término naturaleza, así como de la *naturalización* de lo histórico en favor de una política que no revela su nombre, es de una contundencia tal, que es imposible no tomar en consideración a la naturaleza como regulativo de una política de la cultura y de una cultura de la política. Sin embargo, aunque la naturaleza indiscutiblemente sigue algunas leyes de la naturaleza: nunca se debe usar o instrumentalizar a «la» naturaleza ni como norma ni como correctivo de las acciones sociales o culturales. Si se le diera tal uso, la naturaleza se convertiría no sólo en algo abstracto, esto es, se desvincularía de las cosas – sino se transformaría en algo absurdo.

La pregunta, de dónde proviene la fuerza política de la naturaleza, o del término naturaleza, únicamente podría responderse, si se toman en consideración las determinaciones históricas o histórico-científicas que se llevaron a cabo preponderantemente en la segunda mitad del siglo XIX. Si siguiésemos el análisis presentado por el antropólogo de las culturas francés, Philippe Descola⁵ en su libro *L'écologie des autres*, entonces a lo largo de este período “se delimitaron de una vez por todas las diferentes formas de acercamiento y las áreas de las ciencias naturales y los estudios culturales”⁶ y se les separó tajantemente. Descola, quien en su libro *Par-delà nature et culture*⁷ ya en 2005 había puesto en el centro de sus reflexiones teóricas la relación del ser humano con la naturaleza, parte en *L'écologie des autres* de la premisa, que tanto en el ámbito de la teoría, como en el de la praxis institucional a finales del siglo XIX se establecieron aquellos límites entre los ámbitos de la naturaleza y la cultura que siguen influyendo en los fundamentos del pensamiento occidental – una delimitación de graves consecuencias, que desde hace mucho se ha podido convertir en un mito (con las palabras del crítico de los mitos, Roland Barthes) inexpugnable por ser «natural».

No obstante, la consecuencia de este desarrollo es aquella problemática fundamental, que Descola expresa de la siguiente forma en las «Conclusiones» del libro *La ecología del otro*:

4 Latour, Bruno: *Das Parlament der Dinge. Für eine politische Ökologie*. Traducción del francés: Gustav Roßler. Frankfurt am Main: Suhrkamp 2010, p. 9.

5 Cfr. Descola, Philippe: *L'écologie des autres. L'anthropologie et la question de la nature*. Paris: Edition quae 2011.

6 Descola, Philippe: *Die Ökologie des Anderen. Die Anthropologie und die Frage der Natur*. Traducción del francés: Eva Moldenhauer. Berlin: Matthes & Seitz 2014, p. 7.

7 Descola, Philippe: *Par-delà nature et culture*. Paris: Gallimard 2005.

Nadie tiene que ser experto para predecir que la pregunta acerca de la relación del hombre con la naturaleza probablemente será la más decisiva en este siglo. Sólo hay que mirar a nuestro alrededor para convencerse de ello: los cambios climáticos, la disminución de la biodiversidad de las especies, la multiplicación de organismos modificados por medio de la técnica genética, el agotamiento de la energía fósil, la contaminación de los espacios naturales y las megaciudades, la desaparición galopante de los bosques tropicales, todo esto se ha convertido en tema de debate público en todo el planeta y agudiza los temores de sus habitantes. Al mismo tiempo es cada vez más difícil creer que la naturaleza es un terreno absolutamente separado de la vida social, según las circunstancias hipostasiado como nodriza, como la vengadora madre desnaturalizada o la misteriosa bella que hay que develar, un ámbito que los hombres trataron de comprender y de controlar y a los caprichos a los que están expuestos de vez en cuando, que sin embargo conforma un campo de regularidades autónomas en el que los valores, las convenciones y las ideologías no tienen cabida.⁸

Si la interrogante por la relación que mantiene el hombre con la naturaleza según Descola es la más «crucial» para el ser humano en el siglo XXI, esto significa nada menos que la urgencia con la que tenemos que aprender a comprender la naturaleza y la cultura no sólo por sus vínculos y relaciones, sino asimismo en sus reticulaciones y más aún, sus marañas. Los ejemplos mencionados en la cita anterior ponen de relieve, cuán inapropiado es hoy en día un pensamiento que separa artificialmente ambos campos y nos quiere engañar aduciendo que la naturaleza sigue una sola legislación en sus desarrollos y ésta no mantiene vínculo alguno con el ser humano. Pero, ¿qué tan «naturales» son las catástrofes que solemos llamar catástrofes naturales? Y, ¿qué naturaleza protegemos, cuando hablamos de protección de la naturaleza en un pensamiento ecológico tradicional?

Es imprescindible la revocación de un pensamiento que contraponen naturaleza y cultura en un momento, en que el ser humano se ha convertido en el factor influyente, a veces decisivo para el cambio de procesos y decursos «naturales». Y, a pesar de que esta interrogante desde siempre ha sido de mayor envergadura para las literaturas del mundo y no aparece en las reflexiones del antropólogo francés, sí debería encontrar cabida en la reflexión crítica de los nuevos modelos de ecología que plantean los escritos de Philippe Descola o Bruno Latour. Es así, porque desde el canto épico del *Gilgamesh* se hallan en el centro de este saber específico que las literaturas del mundo han podido desarrollar a lo largo de los milenios en las más diversas culturas y lenguas en calidad del saber de vida (LebensWissen, un saber vivenciar (ErlebensWissen), un saber sobre/vivir (Überlebenswissen) y un saber con/vivir (Zusammen-LebensWissen)⁹, las posibilidades y los límites de la convivencia del ser humano¹⁰, no solamente con los dioses o con otros hombres, sino también con los animales, las plantas y las cosas, con los que el hombre entra en interacción, sin importar de qué tipo sea ésta. Por eso

8 Descola, Philippe: *Die Ökologie des Anderen*, op.cit., p. 87. Para facilitar el flujo de lectura se ha realizado una traducción literal de las citas en alemán (RSM).

9 Véase para ello la trilogía de Ette, Ottmar: *ÜberLebenswissen. Die Aufgabe der Philologie*. Berlin: Kulturverlag Kadmos 2004; *ZwischenWeltenSchreiben. Literaturen ohne festen Wohnsitz (ÜberLebenswissen II)*. Berlin: Kulturverlag Kadmos 2005; así como *ZusammenLebensWissen. List, Last und Lust literarischer Konvivenz im globalen Maßstab (ÜberLebenswissen III)*. Berlin: Kulturverlag Kadmos 2010.

10 Cfr. Ette, Ottmar: *Konvivenz. Literatur und Leben nach dem Paradies*. Berlin: Kulturverlag Kadmos 2012.

se podría decir, remitiendo al desenvolvimiento de este saber de las literaturas del mundo, por se indisciplinable (o, trasladable a las disciplinas), que el cuestionamiento relevante de Philippe Descola por la relación de los hombres hacia la naturaleza puede captarse como parte valiosa de una pregunta mucho más fundamental: ¿cómo y con ayuda de qué saber se puede lograr la convivencia de los hombres en paz y diferencia en este mundo, en este planeta? Y también aquí es esencial la formación del plural, cuando se habla, no *del* ser humano, sino de *los* hombres.

No obstante, sigamos las reflexiones de Descola para comprender mejor, de qué forma se podría discurrir acerca de esta pregunta de cuño antropológico, sobre la relación entre cultura y naturaleza como el núcleo esencial de una convivencia más amplia, esto es, de una *convivialité*¹¹, en la que se puedan seguir pensando y juntar las diversas áreas del pensar y actuar humano. Porque Philippe Descola finiquita la simple bipolaridad de naturaleza vs. cultura:

Este cuadro ya no existe: ¿dónde termina la naturaleza, donde comienza la cultura en el calentamiento del clima, en la disminución de la capa de ozono, en la elaboración de células especializadas obtenidas de células omnipotentes? Se ve que la pregunta ya no da sentido. Sobre todo, este hecho estremece en sus fundamentos, amén de los múltiples problemas éticos que le acompañan, los viejos planteamientos de la persona humana y sus partes, así como también la esencia de la identidad individual y colectiva; por lo menos en el mundo occidental, donde nos hemos acostumbrado – a diferencia de lo que sucede en otras partes – a diferenciar lo natural en el ser humano y su entorno de lo artificial en ello. En otros continentes, por ejemplo en China o en Japón, allí donde se desconoce la idea de naturaleza y donde el cuerpo humano no se concibe como signo del alma y copia de un modelo trascendente – antaño como creación divina, ahora como genotipo – no se plantea este problema.¹²

La comparación entre las culturas aquí esbozado y desarrollado con mayor detenimiento en el libro, pone de relieve que el término «naturaleza» de ninguna manera es algo universal o representa una constante antropológica, sino que indica cierta determinación cultural, histórica y social, cuya supuesta continuidad transhistórica se revela como una determinación que se puede decretar tanto histórica como espacialmente y, en el sentido que le diera Barthes, se ha convertido desde hace mucho en un mito, a la que hoy se debe de des-determinar. Pero como se podrá des-determinar esta determinación, sin causar un escándalo epistemológico?* ¿De qué forma se podría concebir una escuela del pensamiento, que logre reflexionar sobre la naturaleza y la cultura de una forma nueva, fundamentalmente diferente en su compenetración

11 Cfr. Asismimo Caillé, Alain / Chaniel, Philippe (eds.): *Du convivialisme comme volonté et comme espérance*. Número especial de la revista *Revue du MAUSS* (Paris) 43 (premier semestre 2014); así como Adloff, Frank / Leggewie, Frank (eds.): *Les Convivialistes. Das konvivialistische Manifest. Für eine neue Kunst des Zusammenlebens*. Traducido por Eva Moldenhauer. Bielefeld: transcript Verlag 2014.

12 Descola, Philippe: *Die Ökologie der Anderen*, op.cit., p. 88.

* En alemán se juega aquí con la palabra ent-setzen (des-determinar) y Entsetzen (escándalo, horror, etc.)

mutua y más aun, en un sentido diltheano, vivir viviéndolo (durchzuerleben¹³). Esta escuela del pensamiento existe: son las literaturas del mundo.

Ecología política y ecología de las literaturas del mundo

Más allá de los ejemplos de pragmatismo tecnológico expuestos por Philippe Descola ya no tiene sentido una separación categórica entre naturaleza y cultura, de cultura vs. naturaleza. Qué tan problemático y contraproducente (por lo menos para las humanidades y los estudios culturales) es hablar en términos de las *Two Cultures*, puestas en circulación por Charles Percy Snow, se ha podido poner de relieve en otro momento desde el punto de vista de la ciencia de la vida¹⁴. Desde hace tiempo ya no existe la posibilidad de explicar y comprender los fenómenos de la «naturaleza» sólo por medio de metodologías y procesos de las ciencias naturales. Utilizamos y acuñamos la naturaleza y, de ser necesario, la modificamos; pero, como el aprendiz del brujo, también sufrimos reveses que la «naturaleza» nos devuelve, en forma de catástrofes naturales que visiblemente van en aumento. Aquí el progreso se voltea contra sí mismo, tal y como lo describe el «manifiesto convivialista»:

Al contrario, nadie piensa que esta acumulación de poder puede proseguir indefinidamente en una lógica del progreso técnico inalterado, sin que se voltee contra sí mismo y no sin amenazar la supervivencia física y espiritual de la humanidad. Cada día, los signos de posibles catástrofes son más ostensibles e inquietantes. Aquí solo existe la duda, qué es lo más amenazante y qué se tiene que resolver con mayor inmediatez.¹⁵

Esto atañe también y precisamente las catástrofes de la naturaleza (co)causadas por el hombre. Estas catástrofes de la naturaleza ya solamente son naturales porque se trata de procesos que el hombre ya no puede manejar y que se desenvuelven según las leyes de una naturaleza ya no controlada y controlable que, además, nunca podremos dominar por completo. No obstante, ya los cataclismos que han causado grandes impactos en los pobladores en el canto épico del *Gilgamesh*, en el *Shi-Jing*, en las *Mil y una noches* o en el *Antiguo Testamento* son transparentes en cuanto a los poderes, factores o actores que los originan. Los desarrollos en la segunda mitad del siglo XX y principios del XXI han hecho que se fomentara una creciente sensibilidad acerca del hecho de que detrás del mito de la naturaleza y sus catástrofes obran otras fuerzas que sin lugar a dudas son de tipo antropógeno y se extienden hasta la aceptación, difundida en muchos libros de geografía de consulta, de que ya no tiene sentido diferenciar entre paisajes de la naturaleza y paisajes de la cultura¹⁶. Nuestro foco de atención ya no debe concentrarse más en la definición, en la delimitación y se-para-ción (aus-einander-setzen), sino en la composición y la relacionalidad abarcadora de todas las fuerzas.

13 Dilthey, Wilhelm: Goethe und die dichterische Phantasie. En (id.): *Das Erlebnis und die Dichtung. Lessing – Goethe – Novalis – Hölderlin*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 161985, p. 139.

14 Véase Ette, Ottmar: *ZusammenLebensWissen. List, Last und Lust literarischer Konvivenz im globalen Maßstab (ÜberLebenswissen III)*, pp. 27–30.

15 Adloff, Frank / Leggewie, Claus (eds.): *Les Convivialistes. Das konvivialistische Manifest*, op.cit., p. 39.

16 Véase Neef, Ernst (ed.): *Das Gesicht der Erde*. Zürich – Frankfurt am Main: Harri Deutsch 1974, p. 700.

Muchas de las problemáticas (aunque no todas) aquí implícitas se podrían vincular con un término incluido por vez primera en 1873 en la discusión y que ha encontrado acogida en las postrimerías del siglo XXI en las más diversas disciplinas, incluyendo sobre todo los estudios culturales.

El término «antropoceno» – que, hasta donde pueda ver no ha sido utilizado por los dos filósofos franceses aquí mencionados – está ganando aceptación y proviene de la temprana conformación terminológica «era antropozoica» del geólogo italiano Antonio Stoppani en el año 1873¹⁷. El científico italiano circunscribía con este giro el reconocimiento de que en aquel entonces irrumpen fenómenos geológicos o geográficos en una era ya iniciada y en un terreno de influencia cada vez más dominado por el ser humano, por lo que sufren cambios antropógenos de cada vez mayor envergadura en un clima de gran aceleración. El hombre interviene de manera trascendental ya no solamente en la migaja de tierra, sino en las estratificaciones, fallas y flexiones.

Apenas en el cambio al siglo XXI se pudo concebir la idea de que el obrar del ser humano podía acercarse a e incluso irrumpir en el reino de la geología, donde los períodos temporales se desenvuelven de manera tan diferente. El uso actual del término «antropoceno» designa el hecho de que el hombre entretanto se ha convertido en uno de los factores de influencia más importantes en los procesos biológicos, climatológicos o atmosféricos¹⁸. Entre los autores de esta terminología cuentan en primer lugar el químico e investigador de las atmósferas holandés, Paul Crutzen junto con el biólogo Eugene F. Stoermer¹⁹, aunque la discusión en torno a este término ya desde hacía tiempo se había trasladado, partiendo de las ciencias naturales, a los estudios culturales. Si queremos entender la compleja relación entre la *recorded history*, esto es, la historia que se ha venido registrando en el trayecto de los últimos cuatro o cinco milenios, y la *deep history*, v.g., con la historia humana total anterior a la invención del cultivo²⁰, es indispensable la des-determinación de la oposición tradicional, convencional y de cuño occidental entre naturaleza y cultura.

Philippe Descola, quien en el citado libro no toma en consideración el término del *antropoceno*, en su *Ecología del otro* describe el increíble poder de intervención del hombre en la naturaleza en las más diferentes relaciones, en tanto pone de relieve asimismo el hecho de que el ser humano comenzó a ejercer desde hace muchos milenios un poder de transformación en la vegetación y el diseño de la superficie de la tierra. Asimismo explica a través de algunos ejemplos del presente, en qué medida es necesaria la comprensión de la antropología y de la ecología para entender el enmarañamiento de los efectos de la naturaleza y de la cultura, que no apunta a una delimitación o marginalización, sino a una creciente penetración recíproca de estas áreas. No hay duda de que éstas son interrogantes que han sido presentadas, representadas y sobre las que se ha reflexionado ya desde muy temprano y así, en un tiempo muy anterior, en las literaturas del mundo. Porque la pregunta, de qué forma podemos convivir en

17 Stoppani, Antonio: *Corso di geologia*, tomo II. Mailand: Bernardoni e Brigola 1873, p. 732.

18 En cuanto a estas interrogantes véase entre otros Chakrabarty, Dipesh: *The Climate of History: Four Theses*. En: *Critical Inquiry* (Chicago) XXXV, 2 (2009), pp. 197–222.

19 Esto lo precisó Crutzen enonces en 2002 en un artículo para la revista *Nature*, donde hablaba de la «geología de la humanidad». Crutzen, Paul: *Geology of mankind*. En: *Nature* 415 (2002), p. 23.

20 Vgl. Chakrabarty, Dipesh, op.cit., p. 212.

nuestro mundo, incluye desde los testimonios escritos más antiguos la pregunta acerca de la relación del hombre hacia los animales, las plantas y el mundo de las cosas.

Desde luego, el vínculo íntimo entre lo que en Occidente denominamos «naturaleza» y aquello que solemos llamar «cultura» o «civilización» es tan antiguo como la misma historia de la humanidad. El pensarlo-por-separado como polos del saber/vivir humano y del saber/vivenciar en cambio está atado al tiempo y a la cultura y por ende no es de ninguna manera «natural». Sobra remitir aquí a los festejos del solsticio o a los ritos por motivo del solsticio hiemal, a las esperanzas puestas en las inundaciones cíclicas fecundantes del Nilo o los cantos de alabanza al deshielo de lagos y rios, para comprender la forma tan fundamental en que toda nuestra cultura – y en especial todos aquellos ritos y acontecimientos que se repiten anualmente – así como también el término de cultura dependen del constante intrincamiento de naturaleza y cultura en las más diversas zonas y temporalidades en nuestro planeta. Vivenciar aquello que en los círculos culturales de cuño occidental se comprenden como fenómenos naturales, está inmerso en fiestas cíclicas, en las que encuentran su expresión tanto el saber/vivir, el saber/vivenciar, el saber/sobre/vivir y el saber/convivir para finalmente ser organizados estéticamente y «almacenados» en forma densificada en las literaturas del mundo. La naturaleza es en el sentido de la vivencia humana desde siempre cultura: como objeto de la aprehensión humana – y, más aún como apropiación – así como en forma de paisajes semantizados antropógenamente con todas sus contexturas y funciones.

En el desarrollo de una *Politique de la nature*²¹, Bruno Latour vuelve a traer a la mente con renovados argumentos la inseparabilidad de naturaleza, cultura y política, tanto desde la filosofía de la cultura como desde el punto de vista político:

De ninguna manera se puede sostener que aquí se trata de dos objetivos, que siempre se han desarrollado por separado y cuyos trayectos recién se hubieran cruzado hace treinta o cuarenta años. Concepciones de política y de naturaleza invariablemente han formado un par que están atadas una a la otra como los dos asientos de un sube y baja, de los que uno sólo puede bajar cuando el otro sube y viceversa. Nunca ha habido otra política que la de la naturaleza y nunca otra naturaleza que la de la política. Epistemología y política son, como hemos podido ver, una y la misma cosa, unida en la epistemología (política), para hacer ininteligible tanto la praxis de las ciencias como también el objeto de la vida pública.²²

En este párrafo no se descubren explícitamente los vínculos con Roland Barthes pero, a través de una lectura más atenta, se vuelven evidentes, ya que el autor de *Mythologies* había perfilado con precisión los procedimientos (burgueses) del mito. Hay que considerar que, según Barthes, el mito intenta transformar sin cesar la historia y cultura en naturaleza y trata de volverla irreconocible e incomprensible como cultura (y *al mismo tiempo, como historia y más aún, como política*)²³. La ecología política que quiere alcanzar Bruno Latour requiere de una ampliación del punto de vista y de su radio de acción en tanto para el filósofo se trata de un

21 Cfr. Latour, Bruno: *Politique de la nature*, op.cit.

22 Latour, Bruno: *Das Parlament der Dinge*, op.cit., p. 44.

23 En cuanto al enfoque de Barthes y sus problematizaciones epistemológicas, cfr. Ette, Ottmar: *Roland Barthes. Eine intellektuelle Biographie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp 2007 2ª., pp. 107–129.

«mundo en común», de un *Cosmos* en el sentido que le dieran los griegos de la Antigüedad²⁴ – y esto incluye, al lado del aspecto de orden político, también y precisamente la dimensión estética. Sin embargo, con esto me parece que se vincula la pregunta de la convivencia, por lo que no sorprende que Bruno Latour se plantea una y otra vez la pregunta acerca del “¿podemos convivir?”²⁵ desde el punto de vista de una (futura) política ecológica y también reflexiona “sobre los valores y las dificultades de la convivencia”²⁶. Así, Latour formula su visión sobre un estado venidero de esta forma compacta:

Aun está por inventar el estado de la política ecológica, porque ya no descansa más en cualquier trascendencia, sino en la calidad del control del desarrollo del experimento colectivo. De esta calidad, del arte de regir sin dominar depende la civilización que puede terminar con el estado de guerra.²⁷

Este “arte de gobernar, sin dominar”, se puede interpretar como expresión de una ecología política, que busca desarrollar a partir del pensar-en-conjunto la naturaleza, la cultura y la política, un arte de la convivencia y con ello un saber con/vivir complejo. De que haya una evidente coincidencia precisamente en el campo de la convivencia con un ámbito temático al que Roland Barthes dedicara su primer ciclo de lecturas en el *Collège de France*²⁸ bajo el título *Comment vivre ensemble*, refuerza la impresión de que entre ambos pensadores hay más que coincidencias casuales. Porque para los dos las determinaciones de naturaleza y cultura son de relevancia sismográfica para la evaluación y el cambio de sociedades de cuño occidental. Se podría concluir a partir de esto que cualquier reflexión acerca del saber con/vivir implica la especificación de la relación entre naturaleza y cultura. La convivencia es justamente más que una coexistencia (pacífica).

Al lado de los escritos de Bruno Latour y Philippe Descola aquí tratados me parece indispensable en este momento incluir en nuestras contemplaciones el saber de las literaturas del mundo, si realmente nos queremos abrir hacia a una «ecología del otro». Porque las literaturas del mundo apuntan a una discusión innovadora acerca de la pregunta por la relación que mantiene el ser humano con la naturaleza y – en un sentido más amplio – por las posibilidades y limitantes de un arte de la convivencia: en su estructuración polilógica, que solamente puede ser calcada por una filología polilógica²⁹, ya que piden una y otra vez un arte de gobernar sin dominar y más aún, un arte de la convivencia en paz y diferenciación. La dificultosa y cambiante relación de Gilgamesh con su «ciudad» Uruk nos pone delante de nuestros ojos esta, en un sentido estricto de la palabra, problemática política de la convivencia.

Pero, ¿de qué forma se podría integrar este saber de las literaturas del mundo en la concepción de una ecología que se orienta en una convivencia en diferentes niveles? Para eso,

24 Latour, Bruno, *Das Parlament der Dinge*, op.cit., p. 18.

25 Ídem., p. 17.

26 Ídem., p. 29.

27 Ídem., p. 306 s.

28 Cfr. Barthes, Roland: *Comment vivre ensemble. Simulations romanesques de quelques espaces quotidiens. Notes de cours et de séminaires au Collège de France, 1976–1977*. Paris: Editions du Seuil – IMEC 2002.

29 Cfr. para esta terminología Ette, Ottmar: *Viellogische Philologie. Die Literaturen der Welt und Beispiel einer transarealen peruanischen Literatur*. Berlin: Verlag Walter Frey – edition tranvía 2013.

primero hay que partir de la premisa de que el saber de las literaturas del mundo es un saber *sustentable*³⁰, que guarda sin amortajar. Se encuentra en constante movimiento y precisamente no se conserva porque se le «inmoviliza», sino porque se le mantiene vivo gracias a sus constantes transformaciones. El corazón palpitante de las literaturas del mundo es, desde el punto de vista de la sustentabilidad, la intertextualidad: es ella la que permite traducir y trasladar las *Odisea* de Homero al Dublin del irlandés James Joyce y Scherezada al mundo de la escritora oriunda de Argelia, Assia Djebar. Las transferencias espacio-temporales, lingüísticas y culturales de estas traslaciones incluyen transformaciones fundamentales, que se abren hacia formaciones literarias y formatos estéticos de una forma tal, que en un texto queda almacenada dinámicamente una multitud de textos diversos. Lo hallado (por ejemplo en forma de textos de referencias al pasado) se relaciona de tal forma con algo inventado o por inventar, que de allí resulta una vivencia nueva y no una vivencia que se vive de nuevo. El texto hallado, en su condición de intertexto, sigue tan presente en el texto inventado que en el oscilar entre lo hallado y lo inventado da a luz una sustentabilidad de lo ya pasado en la prospección de lo vivenciable y vivible en el futuro. La presencia sustentable del mundo homérico o aquella de las *Mil y una noches* descansa en su capacidad de transferencia, traslación y transformación: rumbo a una ampliación incesante e insaciable en las más imprevisibles direcciones. Por medio de la inscripción intertextual se logra una prosecución de la escritura, que recoge, anula y conserva a la vez la «vieja» forma en la nueva transformación: sustentabilidad se entiende aquí como la procesualidad dinámica y transformadora de lo literario. En esto radica el secreto de aquella otra ecología, que distingue las literaturas del mundo.

En el sentido de una sustentabilidad, estas literaturas contienen y desarrollan un laboratorio de la vida, que ensaya una y otra vez los más diversos gnosemas de un saber vivir, un saber vivenciar, un saber sobre/vivir y un saber convivir y permite al mismo tiempo vivenciar estas diferentes dimensiones de vida en un juego serio de la literatura. Por más que nos parezca precario y destructible este laboratorio del pensamiento, de la cognición³¹ y, más todavía, de la vivencia: las literaturas del mundo demuestran a lo largo y ancho de los milenios, cruzando las más diversas y ya desaparecidas lenguas, una estabilidad que es mucho mayor que la de las estructuras de poder que las rodean, de las ciudades y arquitecturas en las que habitan e incluso de las lenguas y comunidades de lenguas que las crearon y testimonian. La traducibilidad, la transferenciabilidad y la formabilidad, reformabilidad y sobreformabilidad de las literaturas son los garantes de una sustentabilidad que no puede agotarse ni siquiera por el saqueo.

A pesar de que pueda ser de suma importancia el tratamiento interno a través de preguntas de la sustentabilidad y en especial de las problemáticas de la convivencia del hombre con otros hombres, con los dioses, con los animales, con las plantas o con otros objetos, también es de enorme relevancia incluir en estas reflexiones la sustentabilidad transhistórica y transcultural de las literaturas del mundo y, asimismo, la aplicación de estos laboratorios del conocimiento acerca de la vida en la vida y para la vida en aquellas ciencias y disciplinas que son más aptas para la traslación del saber sustentable de las literaturas. Condición para ello es, que la polisemia del término vida, fundada en la multiculturalidad, y de las diferentes formas de com-

30 En cuanto a la historia del término de la sustentabilidad véase Grober, Ulrich: *Die Entdeckung der Nachhaltigkeit. Kulturgeschichte eines Begriffs*. München: Verlag Antje Kunstmann 2010.

31 Véase para ello Nünning, Vera: *Reading Fictions, Changing Minds. The Cognitive Value of Fiction*. Heidelberg: Universitätsverlag Winter 2014.

prehensión de aquello que se puede denominar «vivo»³², se incluya y se difunda polilógicamente a través de las interpretaciones realizadas en y por las literaturas del mundo. Porque el laboratorio de la vida encierra asimismo el ensayo de aquello que es lo vivo o pretende serlo.

La ecología (política) de las literaturas del mundo se asienta en el contexto de las reflexiones recién presentadas en por lo menos un triple nivel: uno temático, uno intrínsecamente trans-histórico y transcultural y en uno institucional. Es evidente, que se podría escribir, por medio de textos literarios o literatura de viajes, tanto una historia de los diferentes diseños de convivencia o las concepciones de sustentabilidad, como una historia del pensamiento ecológico, porque «el parlamento de las cosas» está omnipresente en las literaturas del mundo. Con esto, sería posible imaginar y vivenciar de forma novedosa los límites de la vida, ya que las fronteras entre lo vivo y lo no-vivo en las literaturas del mundo en muchas ocasiones tienen trazados muy diferentes a aquellos de las *Life Sciences* y ciencias naturales de cuño occidental, desdiferenciadas ampliamente por las disciplinas. La vivacidad del cosmos y la vivacidad del mundo-cosa nos ofrecen otras formas de comprensión de aquello, que en nuestra imaginación, en nuestras vivencias y en nuestro pensamiento aparece como «vida» o como «algo vivo». Porque desde el punto de vista científico-vital se pone de relieve, que las literaturas del mundo desenvuelven en sus laboratorios de la vida un término de la vida, que nos permite ver la vida no solamente multidimensional, sino comprenderla sobre todo en su polilógica y con ello como seguidora de las más diversas lógicas. Así, se podría impedir una creciente reducción del término de vida.

Rumbo a una historia de la naturaleza del hombre y una historia humana de la naturaleza

En su discurso inaugural en el *Collège de France*, Philippe Descola eligió como preámbulo una cita de la *Relation historique* de Alexander von Humboldt, para expresar con ello no solamente su personal aprecio hacia el gran viajero, sino asimismo para subrayar la estrecha relación que de hecho se puede establecer entre el trabajo científico del autor de las *Vistas de las cordilleras* y los trabajos del propio Descola en la cátedra expresamente creada para él, el «Chaire d'Anthropologie de la Nature». Pese a que en oídos de muchos, la designación de la cátedra podría sonar como un oxímoron, parecía adecuado resaltar, a través de Alexander von Humboldt, en una retrospectiva científico-histórica y de la historia de las disciplinas, aquel vínculo íntimo que, en su carácter de «antropología de la naturaleza» hace que se amalgamen los campos y la terminología de naturaleza y cultura, que de lo contrario suelen ser separados limpiamente. Y el ejemplo escogido por Descola fue acertado.

Humboldt remarcaba en el pasaje citado por el teórico de las culturas francés, cuánto desconfiaba de cualquier atribución del trópico a un paraíso terrenal, sin importar de qué tipo fuera y de que era consciente del hecho de que en sus escritos «sólo» podía trazar una vida *después/detrás del paraíso*³³ y le dio la oportunidad al estudioso de las culturas francés de designarlo

32 Véase para ello también Kimmich, Dorothee: *Lebendige Dinge in der Moderne*. Konstanz: Konstanz University Press 2011.

33 Cfr. Ette, Ottmar: *Konvivenz. Literatur und Leben nach dem Paradies*. Berlin: Kulturverlag Kadmos 2012.

un “naturaliste doublé d’un ethnographe”³⁴: “attentif par formation comme par tempérament aux chaînes de dépendance, notamment alimentaires, qui unissent les organismes dans un écosystème tropical”³⁵. En efecto, Alexander von Humboldt, etiquetado por Descola así como científico de la cultura y de la naturaleza, siempre estuvo interesado en concatenaciones de esta índole; si ya en 1793 Wilhelm von Humboldt le había atestado a su hermano menor en una carta a Karl Gustav von Brinkmann un talento especial para el arte de la combinatoria y le consideraba como predestinado a “relacionar ideas, descubrir concatenaciones de elementos que sin su empeño, habrían permanecido ocultos a lo largo de los siglos”³⁶. El propio Alexander había abierto esta concatenación hacia una metaforología que nos parece muy familiar hoy en día:

Lo que es inexplicable al espíritu explorador desde una perspectiva estrecha, en nuestra cercanía, se esclarece muchas veces por medio de observaciones que se han realizado en un paseo en regiones alejadas. Ciertas creaciones de plantas o animales, que por largo tiempo aparecían aislados, se concatenan gracias a eslabones o formas transitorias recién descubiertos. Una concatenación general, no únicamente lineal, sino en un tejido reticulado, después de la formación posterior o la atrofia de ciertos órganos, después de la fluctuación versátil en una supremacía relativa de las partes, se despliega poco a poco al sentido explorador.³⁷

El enlazamiento de la metafórica de telar y con ello de lo textual con una metafórica de red, que en este pasaje apunta hacia una relacionalidad de corte global, sin lugar a dudas nos muestra la importancia que tiene la práctica de la escritura, del tejido textual, en el sistema científico humboldtiano – un hecho, al que volveremos más adelante. Porque el investigador de la naturaleza y etnógrafo, como lo llamara Descola simultáneamente, se nos presentará siempre como un escritor y asimismo un autor literario-viajero, que en última instancia supo reunir las partes más diversas de su abarcadora obra en una sola urdimbre textual. La sistemática en la ciencia creada por Humboldt es de una relacionalidad abierta y, más aún, de una *relacionalidad viva*, que sabe transferir todas las partes del planeta y todas las partes del conocimiento a una polirrelacionalidad en constante desarrollo. Wilhelm supo reconocer en Alexander aquello que personificó toda su vida.

Las instrucciones para la lectura, que Humboldt transmitiera a su público lector en el pasaje citado renglones arriba, son por lo tanto las de una relacionalidad, que nunca apunta a un estado final, sino que se orienta, siempre en movimiento, en lo futuro y nunca concluso. Escritura es inscripción y continuación en la urdimbre intrincada de las literaturas del mundo. Y para todos aquellos que se han ilusionado de haber encontrado o poder hallar de una vez por todas «la fórmula del mundo» o de haber descubierto «el código de la naturaleza», Humboldt les ofrece su punto de vista acerca de la ciencia como la historia sin fin, como una actividad nunca concluida y a la que se tiene que perseguir sin tregua:

34 Descola, Philippe: *Leçon inaugurale, Chaire d’Anthropologie de la nature, faite le Jeudi 29 mars 2001*. Paris: Collège de France 2001. <http://www.college-de-france.fr>

35 Íbid.

36 Humboldt, Wilhelm von: *Briefe an Karl Gustav von Brinkmann*. Ed. por Albert Leitzmann. Leipzig: 1939, p. 60.

37 Humboldt, Alexander von: *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*. 5 tomos. Stuttgart – Tübingen: Cotta 1845–1862, aquí tomo 1, p. 33.

Motivado por el brillo de nuevos descubrimientos, alimentado por la esperanza, a la que muchas veces le sigue el desengaño, cada período cree haber alcanzado el punto de culminación en el reconocimiento y la comprensión de la naturaleza. Temo que una reflexión más seria no podrá incrementar el disfrute del presente. Es más revivificadora y más adecuada al gran destino de nuestro género la convicción de que las posesiones conquistadas son sólo una parte muy insignificante de aquello que logrará conseguir la humanidad libre en los siglos venideros gracias a la actividad progresiva y formación común. Todo lo explorado es únicamente un escalón hacia algo superior en el transcurrir fatal de las cosas.³⁸

Es evidente que los términos de naturaleza utilizados en las dos citas de Humboldt expuestas con anterioridad no se refieren a una expresión de naturaleza de perfiles hipotéticamente claros, tal y como se constituye³⁹ – siguiendo los análisis de Descola presentados al inicio de estas reflexiones – recién en la segunda mitad del siglo XIX cuando se deslinda la «naturaleza» de la «cultura» y al mismo tiempo se separan las «ciencias naturales» de las «ciencias de las culturas», ya que el quehacer científico de Humboldt se desenvuelve justo en vísperas de aquella época que creía poder arrojar toda la ciencia de Humboldt al escombros de la historia. Pero, la *Humboldtian Science* se había desarrollado en la historia, sin haberse convertido en historia: sólo había llegado temporalmente a un fin, si tomamos en consideración que desde la actualidad se pueden descubrir desarrollos en las más diversas disciplinas y los más diferentes campos del saber, que tratan de recurrir al pensamiento y la epistemología de Alexander von Humboldt. Obviamente no significa un retorno a la ciencia humboldtiana, pero sí el recurso a una constelación de ciencia que ofrece nuevas perspectivas no sólo en el sentido histórico-científico, sino también en el prospectivo. Claro está que hay que traducir el pensamiento de Humboldt al futuro. Sin embargo, precisamente porque el desarrollo de sus ideas sucedió antes de la gran disgregación en las *Two Cultures* de C.P. Snow, puede ser fecundo para una época después del predominio de una episteme de tal índole.

El poder de estimulación que emana de Humboldt se puede reconocer también en Philippe Descola. Si le confiere a Humboldt, al lado de muchas otras atribuciones, la de ser “le fondateur de la géographie entendue comme science de l’environnement”⁴⁰ y realza que el autor del *Cosmos* interrelacionaba sin más los fenómenos geológicos y botánicos con las apariciones históricas o culturales, entonces Descola describe con ello un rasgo fundamental de la *Humboldtian Science*, que tiene validez entre otros para la descripción de los pueblos indígenas en el Orinoco, el Amazonas, en los Andes o en México:

Loin de voir en eux des figures aimables ou repoussantes propices à animer des paraboles philosophiques, il s’attacha à montrer que leur devenir était fonction du sol, du climat et de la végétation, mais aussi des migrations, des échanges de biens et d’idées, des conflits interethniques et des vicissitudes, même indirectes, de la colonisation espagnole. Il eut l’intuition, en somme, que l’histoire naturelle de l’homme était inséparable de l’histoire humaine de la nature [...].⁴¹

38 Humboldt, Alexander von: *Kosmos*, op.cit., tomo II, pp. 398 s.

39 Cfr. Descola, Philippe: *Die Ökologie der Anderen. Die Anthropologie und die Frage der Natur*, op.cit., p. 7.

40 Descola, Philippe: *Leçon inaugurale*, op.cit., p. 1.

41 Íbid.

Este inseparable vínculo entre una historia natural del hombre y una historia humana, o más bien una historia humana de la naturaleza, sólo era posible en el pensamiento de Humboldt, porque su concepción de la ciencia iba más allá de lo que Susan Faye Cannon, en un primer y muy meritorio acuñamiento terminológico⁴², denominaba *Humboldtian Science*. Es así, porque la ciencia de Humboldt se podía definir en lo sucesivo más amplia y diferenciadamente y sobre todo, epistemológicamente más exigente, como futuro modelo para las posteriores traducciones al siglo XXI, en aras de que esta “ciencia con su tejido reticular enmarañado”⁴³ ofrece todo un horizonte de posibilidades para desarrollar combinatorias nuevas y móviles del conocimiento, que permiten no sólo en aquel tiempo, sino también en nuestro presente y futuro nuevas formas para desarrollar un *Weltbewußtsein* relacional. El móvil del saber de Humboldt no se podrá detener con facilidad – a pesar de todos los intentos en la segunda mitad del siglo XIX (cuyas secuelas aún son perceptibles hoy en día).

Si a Alexander von Humboldt se le puede presentar como un pensador para el siglo XXI⁴⁴, entonces la ciencia humboldtiana⁴⁵ también puede verse como una praxis tanto científico-natural como científico-cultural, que ha sido acuñada por una transdisciplinariedad fundamental entre las más diferentes ciencias humanas y naturales, así como por una interculturalidad, que ya presenta los primeros indicios rumbo a patrones del pensamiento transcultural. En su papel de ciencia mundial trata de poner a trabajar una cosmopolítica en la base de un nuevo *Weltbewußtsein*, que desarrolla una política de la naturaleza, reflexiona sobre el ser humano desde el contexto naturaleza-cultura y pone de relieve a Alexander von Humboldt como un intelectual *avant la lettre*.

Pero el asunto no termina aquí: como ciencia que piensa y actúa globalmente, la *Humboldtian Science* transdisciplinaria, no solamente es global sino apunta hacia lo transareal, ya que se perfila como una ciencia de/en movimiento, en la que el ser-en-el-mundo de hombres, animales, plantas o piedras se puede interpretar siempre como resultado de éxodos, migraciones, y transportes y no revierten en ninguna estadística espacialmente territorializante. Todo se encuentra en movimiento vivo. En su papel de ciencia transareal se basa además en una red mundial de corresponsales y una circulación del conocimiento que obviamente no se puede delimitar a un marco de referencia nacional.

Impulsa nuevas formas y normas de organización de la ciencia y de la política de la ciencia, que asimismo aseguran una difusión lo más amplia posible del conocimiento y con ello no sólo sirve a la popularización del conocimiento, sino que favorece una democratización del saber. En este sentido, la ciencia humboldtiana desenvuelve elementos inter- y transmedia-

42 Véase Cannon, Susan Faye: *Science in Culture: The Early Victorian Period*. New York: Dawson and Science History Publications 1978, pp. 73–110.

43 Cfr. el capítulo «Eine Wissenschaft als netzartig verschlungenes Gewebe». En: Ette, Ottmar: *Weltbewußtsein. Alexander von Humboldt und das unvollendete Projekt einer anderen Moderne*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft 2002, pp. 34–45.

44 Cfr. Ette, Ottmar: Die Aktualität Alexander von Humboldts. Perspektiven eines Vordenkers für das 21. Jahrhundert. En: Valentin, Jean-Marie (ed.): *Alexander von Humboldt. 150e anniversaire de sa mort*. Sorbonne 23–24 octobre 2009. Número especial de los *Études Germaniques* (Paris) LXVI, 1 (janvier – mars 2011), pp. 123–138.

45 Para una caracterización de esta ciencia de Humboldt véase la representación sistematizadora en el capítulo introductorio de Ette, Ottmar: *Alexander von Humboldt und die Globalisierung. Das Mobile des Wissens*. Frankfurt am Main – Leipzig: Insel Verlag 2009, pp. 16–22.

les, que revierten tanto en las relaciones experimentales icono-textuales⁴⁶ como también en estéticas⁴⁷ que seguramente son de tinte experimental y explayan delante de nuestros ojos el cambio entre las diferentes lenguas (claro que también de las ciencias y las artes) de forma natural o programática. Porque la comprensión de la ciencia humboldtiana quedaría trunca, si no se tomaran en consideración las complejas dimensiones translingües de una escritura humboldtiana (*Humboldtian Writing*⁴⁸) que ponen a la disposición los diferentes ramales de las literaturas del mundo como almacenes del conocimiento de los más diversos saberes de vida. Gracias al sinnúmero de lenguas, medios, disciplinas y discursos que circulan en ella, la ciencia humboldtiana es polilógica: tanto la literatura como el arte son partes integrantes de ella.

Si ante este telón de fondo epistemológico y teórico-científico entendemos la ciencia diseñada y practicada por Alexander von Humboldt como una ciencia fractal, en tanto trata de apuntar, a partir de una tradición de la pasigrafía, hacia la generación de una impresión abarcadora de la totalidad⁴⁹ y desarrolla modelos globales que, a la manera del quizás más famoso cuadro de ciencia del siglo XIX, el *Tableau physique des Andes et des pays voisins*, busca presentar todo el mundo en un solo abrir y cerrar los ojos, entonces esta búsqueda del *modèle réduit* científico (en el sentido que le diera Claude Lévi-Strauss) o, según el *mise en abyme* literario (a manera de André Gide), siente el compromiso de modelar una conciencia de mundo (*Weltbewusstsein*) que no logra pensar la naturaleza sin la cultura y vice versa. El término determinante es la expresión *vida*, utilizada en tan diferentes formas por Humboldt, ya que en un sentido profundamente *científico-vital*⁵⁰ – esto es, en el sentido de *gr. bios*, que no excluye la dimensión cultural de la vida, tal y como lo realizan con mucha discreción las actuales *Life Sciences* – Humboldt siempre se encontraba «tras la huella de la vida»⁵¹. Así, la ciencia humboldtiana se puede describir como una ciencia de la vida totalmente válida y no restringida a las reducciones semánticas de un término de vida médico y biocientífico, que pone resistencia a cualquier intento de separar en nombre del término *vida*, la naturaleza de la vida o la vida de la naturaleza.

46 Cfr. Ette, Ottmar: Bild-Schrift, Schrift-Bild, Hand-Schrift. Zur Kunst der Sichtbarmachung in Alexander von Humboldts Amerikanischen Reisetagebüchern (im Druck).

47 Quien pusiera de relieve la dimensión estética de las ciencias de Humboldt fue Böehme, Hartmut en su artículo: Ästhetische Wissenschaft. Aporien der Forschung im Werk Alexander von Humboldts. En: Ette, Ottmar / Hermanns, Ute / Scherer, Bernd M. / Suckow, Christian (eds.): *Alexander von Humboldt – Aufbruch in die Moderne*. Berlin: Akademie Verlag 2001, pp. 17–32.

48 Cfr. Ette, Ottmar: Eine «Gemütsverfassung moralischer Unruhe» – Humboldtian Writing: Alexander von Humboldt und das Schreiben in der Moderne. En: Ette, Ottmar et al: *Alexander von Humboldt – Aufbruch*, op.cit., pp. 33–55.

49 Véase para ello, en especial con miras a Wilhem von Humboldt, a Trabant, Jürgen: Der Totaleindruck. Stil der Texte und Charakter der Sprachen. En: Gumbrecht, Hans Ulrich / Pfeiffer, K. Ludwig (eds.): *Stil. Geschichte und Funktionen eines kulturwissenschaftlichen Diskurselements*. Frankfurt am Main: Suhrkamp 1986, pp. 169–188.

50 Para esta expresión, véase Asholt, Wolfgang / Ette, Ottmar (eds.): *Literaturwissenschaft als Lebenswissenschaft. Programm – Projekte – Perspektiven*. Tübingen: Gunter Narr Verlag 2010.

51 Véase para ello la presentación, digna de una lectura, de las investigaciones que desde el punto de vista actual se podrían denominar biocientíficas de Humboldt, en Jahn, Ilse: *Dem Leben auf der Spur. Die biologischen Forschungen Alexander von Humboldts*. Leipzig – Jena – Berlin: Urania-Verlag 1969.

La ciencia de la vida de Humboldt: allende y aquende la naturaleza vs. la cultura

A Alexander von Humboldt se le puede considerar, a raíz de sus intensos estudios, el primer teórico globalizador en el sentido de la palabra. Sus investigaciones sobre la expansión europea del siglo XV y XVI practicadas a lo largo de varias décadas y que probablemente encuentran su expresión más abarcadora y más fundada desde el punto de vista historiográfico en los inconclusos 5 tomos del *Examen critique de l'histoire de la géographie du Nouveau Continent et des progrès de l'astronomie nautique aux quinzième et seizième siècles*⁵², desde el principio incluyen – tal y como lo da a entender el intrincado título – tanto la naturaleza como la cultura. Si en esta historia de la expansión, investigada con tanta precisión y cuyo nivel de conocimientos apenas se alcanzó y rebasó después de la segunda mitad del siglo XX, Humboldt analizó tanto las condiciones histórico-humanistas y literarias, como también las científico- históricas o filosóficas, las historiográficas y políticas, las sociales y económicas de este movimiento de expansión, no olvidó considerar asimismo los aspectos no menos impactantes de las corrientes marinas y de la gastronomía, de la climatología y la tecnología náutica, así como los factores históricos de la naturaleza y los espacios naturales que, si no se hubieran tomado en consideración, no se habría logrado una adecuada representación de la primera fase de globalización acelerada.

Aquí cabe afirmar, en el sentido que le diera Philippe Descola, la existencia de una historia natural del hombre y de una historia humana de la naturaleza, que abarcan y explican las circulaciones globales de corrientes de calor, mercancías o ideas. Ambas historias se encuentran aquí tan indisolublemente imbricadas como los campos de la naturaleza y de la cultura, que en el quehacer humboldtiano tampoco se pueden separar. Es un hecho de que la naturaleza no es solamente natural. Y Humboldt supo mostrar de qué forma los incipientes poderes náuticos transatlánticos pusieron en movimiento una política de la naturaleza que muy pronto desembocaría en biopolíticas bestiales, por ejemplo los raptos masivos y la esclavización bárbara de pueblos enteros en las costas del África.

En un sentido complementario se pueden comprender las reflexiones de Alexander von Humboldt al final de su igualmente inconclusa obra sobre el Asia Central⁵³, donde no se trataba de

52 Cfr. 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. Deutschsprachige Gesamtausgabe: Humboldt, Alexander von: *Kritische Untersuchung zur historischen Entwicklung der geographischen Kenntnisse von der Neuen Welt und den Fortschritten der nautischen Astronomie im 15. und 16. Jahrhundert. Mit dem geographischen und physischen Atlas der Äquinoktial-Gegenden des Neuen Kontinents Alexander von Humboldts sowie dem Unsichtbaren Atlas der von ihm untersuchten Kartenwerke. Mit einem vollständigen Namen- und Sachregister. Nach der Übersetzung aus dem Französischen von Julius Ludwig Ideler ediert und mit einem Nachwort versehen von Ottmar Ette*. Frankfurt am Main – Leipzig: Insel Verlag 2009; además: Humboldt, Alexander von: *Geographischer und physischer Atlas der Äquinoktial-Gegenden des Neuen Kontinents. Unsichtbarer Atlas aller von Alexander von Humboldt in der Kritischen Untersuchung aufgeführten und analysierten Karten*. Frankfurt am Main – Leipzig: Insel Verlag 2009.

53 Cfr. Humboldt, Alexander von: *Asie Centrale. Recherches sur les chaînes de montagnes et la climatologie comparée*. 3 tomos. Paris: Gide 1843; véase asimismo Ette, Ottmar: *Amerika in Asien. Alexander von Humboldts »Asie centrale« und die russisch-sibirische Forschungsreise im transrealen Kontext*. En: *HiN – Alexander von Humboldt im Netz. Internationale Zeitschrift für Humboldt-Studien* (Potsdam – Berlin) VIII, 14 (2007), S. 18–42. <http://dx.doi.org/10.18443/89>

los fenómenos «culturales» de una historia de la expansión, sino de los fenómenos naturales del cambio climático. Y también aquí se encuentran en Humboldt las primeras aproximaciones a una política de la naturaleza, entendida en el sentido de la palabra, que sin lugar a dudas tiene que comprenderse como parte de su cosmopolítica incluyendo asimismo sus extensos planes de construcciones de canales interoceánicos y perforaciones de tierra.

En el ejemplo de las series de mediciones climatológicas realizadas por Humboldt se muestra, cómo los complejos sistemas multiparamétricos de alta retroalimentación, que la ciencias humboldtianas tenían previstos y se encontraban en constante desarrollo, eran capaces de desarrollar un *sensorium* para problemáticas que en la posteridad entrarían en la conciencia científica y general. Porque al final de la propia parte principal de su obra del Asia Central, el tercer tomo, Humboldt confirmaba con palabras todavía tímidas, pero ya precisas, lo siguiente:

J'aurais pu terminer les considérations sur les pouvoirs absorbants et émissifs du sol, dont dépend en général le climat des continents et le décroissement de la chaleur dans l'air par l'examen des changements que l'homme produit à la surface des continents, en abattant les forêts, en modifiant la distribution des eaux, en versant dans les centres de culture industrielle de grandes masses de vapeurs et de substances gazeuses dans l'atmosphère. Ces changements sont sans doute plus importants qu'on ne l'admet généralement, mais dans l'immense variété de causes qui agissent à la fois et dont dépend le type des climats, les plus importantes ne sont pas restreintes à de petites localités: elles dépendent de rapports de position, de configuration et de hauteur du sol, de la prépondérance des vents sur lesquels la civilisation exerce peu d'influence sensible.⁵⁴

En este pasaje – al igual que en muchos otros de su obra completa – se puede hablar con toda razón de una comprensión del planeta en tanto sistema ecológico interdependiente⁵⁵. Alexander von Humboldt comentó con toda circunspección las explicaciones de Cristóbal Colón, de que la extensa tala de madera para la reparación y construcción de navíos había tenido efectos negativos sobre la riqueza acuífera de las islas del Caribe. También había puesto de relieve en sus diarios de viaje americano aquellos cambios ecológicos que se producían involuntariamente a causa de las canalizaciones y los desvíos de aguas con sus consecuencias para vastas áreas entre otros en Venezuela y en la Altiplanicie mexicana. También supo reconocer al final de sus extensas investigaciones climatológicas en amplias regiones de Eurasia casi de forma sismográfica aquellas transformaciones fundamentales y las consecuencias de un posible cambio climático que en cada vez mayor medida era ocasionado por el ser humano.

Aunque Humboldt no pudo calcular, hace más de ciento setenta años, todo el impacto que iban a tener las cada vez más numerosas intervenciones despreocupadas del hombre y de la *culture industrielle* en su posterior desarrollo, pudo presentar aquí, sobre la base de una interacción de factores altamente complejos, una agenda claramente geoecológica para las ciencias, que podía competir con la exactitud de sus profecías hechas realidad de futuros hallazgos de diamantes en el Ural. Por medio de sus sistemas multiparamétricos, cuya complejidad era única para el siglo XIX, Alexander von Humboldt logró de forma sobrecogedora pensar en conjunto la naturaleza y la cultura a través del ejemplo del hombre accionador de tal forma

54 Humboldt, Alexander von: *Asie Centrale*, op.cit., tomo III, pp. 346 s.

55 Véase, en cuanto al aspecto del cambio climático, a Holl, Frank: Alexander von Humboldt. Wie der Klimawandel entdeckt wurde. In: *Die Gazette. Das politische Kulturmagazin* (München) 16 (Winter 2007 – 2008), S. 20–25.

que pudiera resultar de ello una historia de la humanidad o una historia humana de la naturaleza. Aunque con lo anterior no se haya podido anticipar la idea del antropoceno (que, tal y como hemos visto, incluyera algunas décadas después, en 1873 el geólogo italiano, Antonio Stoppani en la discusión): el ser humano se encuentra en el pensamiento de Humboldt en la intersección que enlaza la naturaleza con la cultura y en el que todo se encuentra relacionado o puede entrar en relación con todo en este planeta.

El proyecto inconcluso de Alexander von Humboldt sobre otra modernidad⁵⁶ descansa en la esperanza que – tal y como lo formulara al final de su *Asie Centrale* – “mes voyages et une laborieuse discussion des faits”⁵⁷ pudiera contribuir a develar “les effets complexes des causes superposées”⁵⁸. Son aquellos efectos complejos de factores superpuestos uno al otro, que se encuentran en el centro tanto de su proyecto de una investigación global del clima como también de su ciencia mundial transareal – una ciencia de vida, que no separa limpiamente la historia de la naturaleza de la historia de la cultura, sino que pone en relación todos los procesos de vida de nuestro planeta.

Por eso no sorprende que al final de *Asie Centrale* a fuerza tiene que encontrarse el cuadro perspectivista de un sistema ecológico global altamente enredado del mundo, que la ciencia de Alexander von Humboldt diseñara una y otra vez con gran plasticidad literaria en el contexto de una conciencia de mundo (*Weltbewußtsein*). Humboldt sacó sus conclusiones entre otros de una historia de la globalización que trataba de analizar con la misma precisión en las literaturas del mundo como en sus mediciones de temperatura y velocidad de las corrientes marítimas. Y no olvidemos: Alexander von Humboldt no lo hacía simplemente como científico natural o estudioso de las culturas, sino asimismo como escritor versado, que se inscribía con su escritura tanto en las tradiciones de representación en lengua alemana y francesa y quien disponía, precisamente con miras a los textos extraeuropeos, de un horizonte de lecturas como pocos lo tenían en su época.

La reticulación transareal de Asia con América, que se pone de relieve de forma espectacular en las más diversas partes de los tomos sobre Asia Central, hace hincapié en el sentido de una ciencia humboldtiana, en que no podemos reflexionar sobre el mundo desde un solo lugar – de la misma manera como no podemos entender este mundo desde el punto de vista de una sola lengua. Con cierta tardanza hemos vuelto a comenzar por tomar en consideración estas ideas de la ciencia de Humboldt e incluirlas en nuestras reflexiones y comprender así nuestro planeta en su circulación e interrelación abarcadoras del mismo: como un sistema ecológico, que solamente podremos entender en su complejidad, si cuestionamos la *determinación* histórica y cultural muy particular de una contraposición de naturaleza y cultura por un lado y las *Two Cultures* de las disciplinas científicas por el otro. En su calidad de ciencia proveniente de un tiempo inmediato anterior a la sujeción de esta determinación naturaleza vs. cultura, la *Humboldtian Science*, acompañada por la *Humboldtian Writing* podrá dar impulsos significativos en un tiempo posterior a la primacía de esta determinación.

56 Véase Ette, Ottmar: *Weltbewußtsein. Alexander von Humboldt und das unvollendete Projekt einer anderen Moderne* (2002).

57 Humboldt, Alexander von: *Asie centrale*, tomo III, p. 359.

58 Ídem., tomo III, p. 358.

Claro que podríamos aplicar aquello que Alexander von Humboldt nos presentara con tanta contundencia al final de su «Introduction» en su obra *Asie Centrale* al *Tableau physique des Andes et des pays voisin*, con miras a las cimas más altas del país y a las profundidades más abismales de los mares, ya que se trata siempre de “depuis les sommités neigeuses resplendissantes de lumière jusqu’aux sombres abîmes de mers.”⁵⁹ En el centro de su pensamiento se encuentra plasmada la vida en sus más diversas expresiones, en sus especializaciones culturales y espacio-naturales más diversificadas: una vida que abarca al planeta entero como un sistema vivo y no desacopla la vida del ser humano de la vida de la naturaleza. Porque el cuadro de la naturaleza de Alexander von Humboldt no es un bodegón, una *naturaleza muerta*, sino el cuadro vivo de un planeta, cuyos procesos de vida mantienen en movimiento todo – incluso a nivel de las apariciones geológicas.

En lo que se refiere a la vida en las cimas más altas de las montañas y en las profundidades de los mares, Alexander von Humboldt no solamente había tratado de escalar la montaña que en aquel entonces se consideraba la más alta del mundo, el Chimborazo, sino que también quiso explorar las profundidades de las aguas, lo cual intentó en un no menos riesgoso, aunque más reducido experimento, bajando al fondo del Támesis con ayuda de una campana para buceo. Su cuerpo lo había convertido para ello en un instrumento de medición muy sensible, expuesto a los peligros y transformado en un espacio de resonancia, en el que se entrecruzaban no solamente el sujeto de conocimiento con el objeto de conocimiento, sino en más de un sentido también la naturaleza y la cultura.

Si el descenso a las profundidades del Támesis es más bien una anécdota espectacular en la vida de Humboldt, la escalada al Chimborazo fue para todo el viaje sin lugar a dudas no únicamente la culminación escaladora sino también el climax epistemológico⁶⁰. Porque Alexander von Humboldt batió el récord mundial de altura, lo que causó gran admiración mundial; además creó con sus *Tableau physique des Andes et pays voisins*, que remiten al mismo viaje, una miniaturización fractal de su comprensión del mundo, un cuadro del mundo en el sentido de la palabra, que por un lado desvela las más diferentes dimensiones de su creación y por el otro, documenta que el arte no es para Humboldt sólo «suplemento» u «ornamento», sino un medio fundamental de conocimiento para entender el mundo en su variedad y su multirrelacionalidad, para presentarlo y representarlo. Este cuadro personifica en forma densificada la relación de ciencia, ética y estética, característica para el pensamiento de Humboldt.

Aunque el *Tableau physique des Andes et des pays voisin* como «cuadro natural» le es atribuido al *Essai sur la Géographie des Plantes accompagné d’un tableau physique des régions équinoxiales*⁶¹, por su carácter supuestamente botánico (y por ende «científico natural») al tratar también la migración de las plantas, se pueden encontrar en el cuadro las más diversas relaciones transversales entre naturaleza y cultura, que de ninguna manera tange sólo los posibles productos de cultivo, las migraciones de las plantas puestas en movimiento por el ser

59 Ídem., tomo I, p. lviii (las cursivas son mías O.E.)

60 Véase para ello Humboldt, Alexander von: *Ueber einen Versuch den Gipfel des Chimborazo zu ersteigen*. Con el texto completo del diario «Reise zum Chimborazo». Editado y con un ensayo de Oliver Lubrich y Ottmar Ette. Frankfurt am Main: Eichborn Verlag 2006.

61 Humboldt, Alexander von / Bonpland, Aimé: *Essai sur la Géographie des Plantes accompagné d’un tableau physique des régions équinoxiales. Fondé sur des mesures exécutées, depuis le dixième degré de latitude boréale jusqu’au dixième degré de latitude australe, pendant les années 1799, 1800, 1801, 1802 et 1803. Avec une planche*. Paris – Tübingen: Schoell – Cotta 1805.

humano u otros aspectos parciales de la vida en el continente americano. Más bien contienen una crítica fundamental a la civilización:

Si debajo de los productos de cultivo de una cantidad de entre 1000 o 1500 brazas aún está escrito «Un peu de Sucre, Juglans, Pommes (Peu d'Esclaves africains)», el erudito prusiano es más explícito en los renglones más abajo, a la altura entre 0 y 500 brazas: »Sucre, Indigo, Cacao, Caffé, Coton, Mays, Jatropha, Bananero, Vigne, Achras, Mamea [sic], (Esclaves Africains introduits par les peuples civilisés de l'Europe.)«⁶²

No son únicamente los análisis de la repartición de las plantas, las cambiantes alturas de la nieve o el azul del cielo los que encuentran cabida de forma *miniaturizada* y fractal en este *Tableau*, sino también la crítica fundamental de Alexander von Humboldt a la esclavitud y a aquella *Civilisation* de Europa, a la que no solamente en su obra de viaje americana confronta con su propia barbarie. Así – para mencionar un solo ejemplo – en *sus Vues des Cordillères et Monumens des Peuples Indigènes de l'Amérique* atacaba con vehemencia el prejuicio divulgado en aquel entonces por los historiógrafos europeos sobre América, de que el continente antes del «descubrimiento» había sido una América sin cultura e historia, «bárbara»:

Un pueblo que ordena sus fiestas según los movimientos de los astros y que graba su calendario en un monumento público, probablemente ha alcanzado un nivel de civilización superior al que le adjudican Pauw, Raynal y incluso Robertson, el más inteligente entre los historiadores americanos. Estos autores contemplaban cualquier condición humana como bárbara que se alejaba del tipo de cultura que se habían formado ellos mismos según sus ideas sistemáticas. Estas tajantes diferencias entre naciones bárbaras y civilizadas no las podemos dejar valer.⁶³

Alexander von Humboldt rechaza aquí y en innumerables partes de su escritura reticulada la oposición casi natural entre civilización y barbarie, por carecer ésta de pertinencia y valor. Sus numerosos ataques y comentarios mordaces contra una «civilización europea» que se enorgullecía por su alto nivel cultural no sólo a través de las obras de de Pauw, Raynal o Robertson, pero cometía toda clase de barbaridades a lo largo del proceso expansionista colonial, son testimonios fehacientes de cuán convencido estaba el autor del *Cosmos* de la necesidad de una convivencia y una cosmopolítica que se basaba en una convivencia en paz, una convivencia fundamental a escala global. No cabe duda que la representación de los grupos de pobladores indígenas y negros en las cartas y los escritos de viajes tempranos no carecen de cierta ambivalencia, porque se pueden encontrar en sus comentarios entre otros préstamos de los prejuicios imperantes en Europa. Pero también es cierto que constantemente hacía hincapié en los orígenes históricos y las condiciones políticas tanto de estos prejuicios, como de la marginación criticada una y otra vez de los indígenas y de la población negra. Para Humboldt no había «naturaleza», que habría limitado por “naturaleza sus capacidades de desarrollo.

62 Kraft, Tobias: *Figuren des Wissens bei Alexander von Humboldt. Essai, Tableau und Atlas im amerikanischen Reisewerk*. Berlin – Boston: Walter de Gruyter 2014, p. 161.

63 Humboldt, Alexander von: *Vues des Cordillères et Monumens des Peuples Indigènes de l'Amérique*. Nanterre: Editions Erasme 1989, p. 194.

En lo referente a la «Disputa sobre el Nuevo Mundo»⁶⁴, Humboldt había tomado partido por los filósofos americanos, quienes negaban las aseveraciones lógicas de raza y proracistas de sus colegas europeos, sin que se le escuchara en Europa. No hubo coetáneo suyo que investigara tan a fondo y a lo largo de tantas décadas la historia de las culturas indígenas y atacara la barbarie de la civilización europea precisamente en cuanto a los crímenes cometidos en contra de la población indígena y negra⁶⁵.

No en balde, Alexander von Humboldt diferenciaba, en el verdadero diario de viaje de su *Reise in die Äquinoktial-Gegenden des Neuen Kontinents*, que acompaña y en el que comenta la revolución de independencia, no sólo entre las diferentes poblaciones indígenas, sino que en el mismo continente americano distinguía una América eslava, una germana y además una *Amérique de l'Europe latine*, a la que definía como la tierra dominada por los sistemas coloniales de los españoles y los portugueses y posteriormente de los franceses⁶⁶. En este giro, el escritor prusiano se adelantaba al acuñamiento terminológico de *Amérique latine* o *América latina*, que recién comenzaba a imponerse a mediados del siglo XIX bajo otro signo – esto es, panlatino, dominado por el poder hegemónico francés⁶⁷. Ante el panorama histórico de la revolución haitiana, que Humboldt pudo presenciar durante su viaje a raíz de sus dos estancias en Cuba y por tanto desde la perspectiva cubana, tomó nota de aquella otra revolución de independencia que acaeció en el archipiélago caribeño mucho antes de que acontecieran los levantamientos anticolonialistas de los criollos en el continente y remitió a “los africanos libres en Haití, quienes pudieron hacer realidad lo que el viajero milanés Benzoni ya había pronosticado en el año 1545”⁶⁸. Quería ahorrarle a las sociedades esclavistas de las islas vecinas un tributo de sangre tan alto como en la ex-colonia francesa Saint-Domingue y por eso insistía en una orientación reformista: es precisamente la libertad de estos ex esclavos que demandaba no solamente en su *Essai politique sur l'île de Cuba*⁶⁹.

64 Véase para ello el libro clásico de 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; acerca de las dimensiones del Debate Berlínés en esta disputa cfr. Bernaschina, Vicente / Kraft, Tobias / Kraume, Anne (eds.): *Globalisierung in Zeiten der Aufklärung. Texte und Kontexte zur »Berliner Debatte« um die Neue Welt (17./18. Jh.)*. 2 tomos. Frankfurt am Main – Bern – New York: Peter Lang Edition 2015.

65 Cfr. Ette, Ottmar: *Weltbewußtsein. Alexander von Humboldt und das unvollendete Projekt einer anderen Moderne*, op.cit., pp. 183–196.

66 Cfr. Alexander von Humboldt: *Reise in die Äquinoktial-Gegenden des Neuen Kontinents*. 2 tomos. Frankfurt am Main – Leipzig: Insel Verlag 1991, aquí tomo II, p. 1462.

67 Véase entre otros Phelan, John Leddy: Pan-Latinism, French Intervention in Mexico (1861–1867) and the Genesis of the Idea of Latin America. En: *Conciencia y autenticidad históricas*. Escritos en homenaje a Edmundo O’Gorman. Mexico 1968, pp. 279–298; Jurt, Joseph: Entstehung und Entwicklung der LATEINamerika-Idee. En: *Lendemains* (Marburg) 27 (1982), pp. 17–26; Rojas Mix, Miguel: Bilbao y el hallazgo de América latina: Unión continental, socialista y libertaria. En: *Caravelle* (Toulouse) 46 (1986), pp. 35–47.

68 Alexander von Humboldt: *Reise...op.cit*, t. II, p. 1462.

69 Véanse las observaciones en la edición en inglés de Humboldt, Alexander von: *Political Essay on the Island of Cuba. A Critical Edition*. Edited with an Introduction by Vera M. Kutzinski and Ottmar Ette. Translated by J. Bradford Anderson, Vera M. Kutzinski, and Anja Becker. With Annotations by Tobias Kraft, Anja Becker, and Giorleny D. Altamirano Rayo. Chicago – London: The University of Chicago Press 2011.

A diferencia de la gran mayoría de sus coetáneos europeos, Alexander von Humboldt reparó no solamente la doble revolución en Europa que con la revolución industrial en Inglaterra y la revolución política en Francia daba alas a las dos potencias dominantes de la segunda fase de globalización acelerada, sino también aquellas “ grandes convulsiones, que de tiempo en tiempo sacuden al género humano”⁷⁰ y que con las tres revoluciones de independencia en los Estados Unidos, en la América ibérica y en Haití habían convertido el continente americano en escenario de profundos cambios histórico-globales, tan aclamados por el autor del *Cosmos*. Sus esperanzas descansaban en la posición geográfica y geoeconómica del continente, porque de allí podría desarrollarse un “comercio con Europa y Asia” en cuanto los pobladores de los países independientes pudieran “gozar las bendiciones de una libertad sensata”⁷¹.

Qué tanto esta América se encontraba bajo el signo de la multirrelacionalidad en el sentido que le diera Humboldt sale a relucir en la *Tableau physique des Andes et des pays voisin*, ya que el continente es ahí una copia en forma de una isla que compone, entre Atlántico y Pacífico, una isla-mundo con su lógica muy propia, su configuración, su diversidad de climas y plantas útiles, pero también su propio sistema económico y político de explotación. No es casualidad que este corte a lo largo de la América tropical más abarcador que solamente la América tropical, recuerda el corte a lo largo de la isla Tenerife, que asimismo presenta todo el mundo en *minatura*.

Esta isla-mundo (Insel-Welt) subdividido es también un mundo de islas (Inselwelt), que descansa en una polirrelacionalidad global, en un mundo de islas y continentes intercomunicados: un mundo de archipiélagos, que se encuentran enlazados inter y transarchipiélicamente. Las conexiones de este mundo de islas global, cuyos productos de cultivo provienen de las partes más alejadas de los reinos coloniales europeos, son puestos en interacción por los sistemas geológicos del interior de los volcanes – Humboldt ya preveía lo que más tarde con Alfred Wegener se denominaría la deriva continental – por las corrientes marítimas que cruzan los océanos como la Corriente del Golfo o la Corriente de Humboldt – nombre que adquiriera en tiempos en que Humboldt aún vivía – por las grandes migraciones de las plantas, de los animales o de las personas, que conecta todo con todo (aunque no siempre simultáneamente). Así como en el ámbito de los campos de conocimiento enlazados de manera transdisciplinaria, la relacionalidad es decisiva para Humboldt, ya que en el movimiento que ella hace posible, está presente la vida.

La fumarola del Cotopaxi lo insinúa: todo en este mundo humboldtiano – hasta las profundidades de las plataformas continentales – se encuentra en movimiento, todo está relacionado gracias a múltiples y muchas veces invisibles canales, todo se encuentra en una permanente migración a través de todo el planeta. Por eso no son recién las relaciones comerciales de una «América libre» y con ello las diferentes formas de expresión de la cultura que hace que el mundo se encuentre en un proceso de incesante intercambio recíproco. Cultura y naturaleza desde siempre están vinculados entre sí y no pueden pensarse por separado.

70 Ídem, t.II, p. 1461.

71 Íbidem.

Por encima del Cotopaxi, escalado por Humboldt y Bonpland, sobresale el Chimborazo hacia regiones todavía más altas y conforma el foco de un paisaje de la teoría⁷² en la que la historia natural de la humanidad se vincula con la historia humana de la naturaleza. Porque Humboldt nunca subió al Chimborazo: quedó en el intento, sobre el que el escritor se explayara en fascinantes variaciones. A Alexander von Humboldt no se le puede reducir ya sea a una sola disciplina o a «la» ciencia: su creación se inscribe en las literaturas del mundo y utiliza así su saber y el saber de vida y comunica sus movimientos indisciplinantes. Si el autor prusiano eligió precisamente esta montaña en innumerables presentaciones y asimismo en el cuadro global de su *Tableau physique* como el símbolo de sus propios logros (no solamente científicos), entonces no fue porque hubiera querido dar la impresión de haber escalado la montaña considerada en aquel entonces como la más alta del mundo, sino seguramente porque el fracaso en este monte no lo llevara a ser un fracasado sino más sensato.

Alexander von Humboldt no fue un hombre del arribo, sino de la partida, del estar-en-el-camino: en un camino que, como el de la ciencia, no podía llegar nunca a término. Por eso el Chimborazo en la escritura de Humboldt es mucho más que simple naturaleza; simboliza la imposibilidad de comprender la naturaleza como «simple naturaleza». Porque la equidistancia diseñada con arte y con ciencia se encuentra como sustituto para un cuadro del mundo y para la vida, en el que la naturaleza desde siempre ha sido cultura y donde la cultura sin naturaleza – o sin la política de la naturaleza – es impensable. Este es el encanto y también la promesa de la escritura venidera.

Traducción: Rosa María S. de Maihold

72 Véase para ello la introducción de Ette, Ottmar: *Bild-Schrift, Schrift-Bild, Hand-Schrift. Zur Kunst der Sichtbarmachung* in Alexander von Humboldts *Amerikanischen Reisetagebüchern*.

Miguel Ángel Puig-Samper, Elisa Garrido

The presentation of the results of Alexander von Humboldt's voyage to Carlos IV¹

RESUMEN

Desde nuestras primeras investigaciones sobre la estancia de Alexander von Humboldt en España siempre nos sorprendió la ausencia de una mínima relación posterior del sabio prusiano con la corona española y sus autoridades. Iniciada una nueva investigación, encontramos que efectivamente se produjo el envío de un primer trabajo a Carlos IV desde Roma acompañado de una carta de gratitud por la protección recibida durante su viaje americano y de sumisión a la corona española, que ahora presentamos.

SUMMARY

Ever since our first research into Alexander von Humboldt's stay in Spain, the absence of an ensuing relationship between the wise Prussian and the Spanish Crown and Authorities had always surprised us. On starting new research, we found that indeed he sent his first work to Carlos IV from Rome accompanied by a letter of gratitude for the protection he had received during his American trip and submission to the Spanish Crown, which we now present. This first literary fruit of his voyage, which Alexander von Humboldt alluded to in

the letter is the first instalment of his work *Plantes Équinoxiales, Recueillies au Mexique, dans l'île de Cuba, dans les provinces de Caracas, de Cumana etc.*, published in Paris in 1805.

ZUSAMMENFASSUNG

Seit unseren ersten Forschungen über den Aufenthalt Alexander von Humboldts in Spanien hat uns das Fehlen einer hieran anschließenden Beziehung des preußischen Wissenschaftlers mit der spanischen Krone und ihren Behörden erstaunt. Im Laufe einer erneuten Aufnahme der Forschung, haben wir nun entdeckt, dass Humboldt in der Tat von Rom aus eine erste Arbeit an Karl IV gesandt hatte, zusammen mit einem Schreiben des Dankes (für den während der amerikanischen Reise) erhaltenen Schutz sowie seiner Unterordnung unter die spanische Krone, das wir nun präsentieren. Das erste literarische Ergebnis seiner Reise, auf das Humboldt in diesem Brief verweist, ist der erste Faszikel seines Werkes *Plantes Équinoxiales, Recueillies au Mexique, dans l'île de Cuba, dans les provinces de Caracas, de Cumana etc.*, das im Jahr 1805 in Paris publiziert wurde.

1 Proyecto de Investigación del Ministerio de Economía y Competitividad de España HAR2013-48065-C2-2-P.

Ever since our first research into Alexander von Humboldt's stay in Spain, the lack of a subsequent relationship between the wise Prussian and the Spanish Crown and Authorities had always surprised us. The only exception was the negotiation for a Spanish trip in the 1830s, finally unsuccessful, when the Ambassador in Saint Petersburg had the idea of inviting him despite Fernando VII's being on the throne¹. Now, on starting new research, we found that indeed he sent his first work to Carlos IV from Rome accompanied by a letter of gratitude and submission to the Spanish Crown. Before going into the content of this document we will briefly comment his stay in Rome after returning from his American voyage.

Humboldt in Rome

Between April and October 1805, Alexander von Humboldt left Paris to visit his brother Wilhelm who at the time was the Prussian Ambassador to the Vatican, having obtained permission from the King of Prussia in September of the previous year. For more than six months, Alexander von Humboldt travelled around the Italian peninsula from Mont-Cenis to Vesuvius, passing through Turin, Genoa, Milan, Bologna, Como, Florence, and Rome where he spent most of the time. It was not his first time in Italy, having already been there on two previous occasions; first in 1795, on a visit as a mining manager, and again two years later in 1797 after receiving an inheritance from his mother that would allow him to leave his job at the mining service and undertake one of his first independent travels, starting his new life with a short Italian tour². When he arrived in Paris after his American trip, his purpose had been to focus on publishing his work. In Paris, he had been in contact with the greatest scientists of the time like Antoine Laurent de Jussieu (1748–1836), Pierre-Simon Laplace (1749–1827), Georges Cuvier (1769–1832), Jean-Baptiste Joseph Delambre (1749–1822), and so on, and had presented some of his scientific discoveries at the Institut de France, where he had been a foreign correspondent member since February 1804. While working together with his publishers, Schoell in Paris and Cotta in Tübingen, his publications were gradually becoming more specific, and at the same time he collaborated with the best scientists from Paris to perfect his texts. Humboldt wanted the best illustrators for one of the most important parts, the engravings that would visually complete his work, so he decided to return to Italy, the great cradle of art, in search of painters and engravers. The Humboldtian mentality³ included the combination of accurate measurements of rational empiricism and aesthetic subjectivity.

The visual production of Humboldt's work, had three major European capitals: Paris, Berlin and Rome. He lived in the first for a long time working in the edition of his publications of; the second, his birthplace, was a place he always stayed in touch with; and lastly, Rome, which was not only the Arts Capital and an obligatory stage for all those intellectuals who decided to un-

1 Puig-Samper, Miguel Ángel (1999): "Alejandro de Humboldt, un prusiano en la corte de Carlos IV", *Revista de Indias*, Vol. 59, nº 216, Madrid, pp. 329–355.

2 Bourguet, Marie-Noëlle (2004): *Écriture du voyage et construction savante du monde: le carnet d'Italie d'Alexander von Humboldt*. Preprint 266. Berlin: Max-Planck-Inst. für Wissenschaftsgeschichte, p. 3.

3 The search of the scientific objectivity without the observer leaving the aesthetic subjectivity appeared from the start of his trip, during his stay in Spain. See Puig-Samper, Miguel Ángel and Sandra Rebok (2007): *Sentir y medir. Alexander von Humboldt en España*. Madrid: Doce Calles; Detelbach, Michael (1999): "The Face of Nature: Precise Measurement, Mapping, and Sensibility in the Work of Alexander von Humboldt", *Stud. Hist. Phil.Biol. & Biomed. Sci.*, Vol. 30, nº 4, pp. 473–504.

dertake their *Grand Tour*, but which was also the great German artistic reference place⁴. There Humboldt made contact with different painters, many of Germanic origin, such as Wilhelm Friedrich Gmelin, Joseph Anton Koch, Johan Christian Reinhart, Gottlieb Schick, and so on, who he met in the capital⁵, along with other artists of French and Italian nationality⁶, some of whom participated in the illustration of *Vues des Cordillères*.

During his stay in Italy, alongside Gay-Lussac, Humboldt was able to make various observations on the composition of air and land magnetism, as well as finish the German version of the *Geography of Plants* essay, dedicated to Goethe and dated Rome, July 1805⁷. Also, during the stay in Rome, not only was Humboldt able to benefit from making contact with artists, putting them at the service of science by producing his images, he also employed most of his time in the archives of the Vatican and the Roman museums' collections. There he had the opportunity to see the world of classical antiquity first-hand from the antiquarian Georg Zoëga and to access a multitude of manuscripts and codices that, alongside those of Vienna, Veletri and Berlin, were supposed to be the main source of his hieroglyphic engravings in *Vues des Cordillères*:

J'avais fait beaucoup dessiner ici. Il y a des peintres qui de mes plus petites esquisses font des tableaux. On a dessiné le Rio de Vinagre⁸, le pont d'Icononzo⁹, le Cayambé¹⁰ etc. J'ai aussi trouvé chez Borgia un trésor, un manuscrit mexicain dont je publierai plusieurs planches¹¹. J'en ai déjà fait graver ici.¹²

-
- 4 German classicism was booming after the success of Winckelmann's work *Art History in Antiquity* (1764), which followed the publication of Goethe's *Trip to Italy*, whose narration of his stay on the Italian peninsular between 1786 and 1788 marked a new form of aesthetically relating the voyage.
 - 5 González, Beatriz (2001): "La escuela de paisaje de Humboldt". In: Holl, Frank (Ed.): *El regreso de Humboldt*. Quito: Imprenta Mariscal, pp. 87–90.
 - 6 "L'Atlas pittoresque qui accompagne l'édition in – 4^o du Voyage de MM. de Humboldt et Bonpland dans les régions équinoxiales du nouveau continent, forme un volume grand in-folio, orné de soixante-neuf planches exécutées par les premiers artistes de Paris, de Rome et de Berlin". Cfr. Alexander von (1816): *Vues des cordillères, et monumens des peuples indigènes de l'Amérique*. Paris: Schoell.
 - 7 Bourguet, Marie-Noëlle (2004): *Écriture du voyage et construction savante du monde: le carnet d'Italie d'Alexander von Humboldt*. Preprint 266. Max-Planck-Inst. für Wissenschaftsgeschichte, pp. 11 and 43–44.
 - 8 "Cascade du Río de Vinagre", lám. XXX de *Vues des Cordillères*. Drawing by Koch in Roma, according a sketch of Humboldt; Engraved by Arnold in Berlín.
 - 9 "Ponts naturels de l'Icononzo", lám. IV de *Vues des Cordillères*; Drawing according a sketch of Humboldt; Engraved by Gmelin in Roma.
 - 10 "Volcán de Cajambé", lám. XLII de *Vues des Cordillères*. Drawing by Marchais according a sketch of Humboldt; Engraved by Bouquet.
 - 11 The Borgia Codex. The Vatican manuscripts served Humboldt to illustrate many of his engravings: láms. XIII, XIV, XXVI y LX de *Vues des Cordillères*, pp. 56–89; 202–211.
 - 12 Humboldt à Bonpland; Rome, le 10 Juin 1805, in Hamy, Ernest-Théodore (1905): *Lettres américaines d'Alexandre de Humboldt (1798–1807) précédées d'une notice de J.-C. Delamétherie et suivies d'un choix de documents en partie inédits*. Paris: E. Guilmoto, p. 191. A better source for this quotation is: Hossard, Nicolas (2004) (Ed.): *Alexander von Humboldt & Aimé Bonpland. Correspondance 1805–1858*. Paris, Budapest, Torino: L'Harmattan, p. 16.

Since returning from the American voyage the Humboldt brothers had not seen each other, the visit of Humboldt was of much interest to his brother. Wilhelm obtained the documentation on Amerindian languages and the encounter served as a chance for them to be reunited as well as an opportunity to relate his experiences to society. Wilhelm had lived there since 1802 and was a key figure in the scholarly circles of life in the Italian capital, maintaining one of Rome's most important meeting rooms at his Tommati Palace residence. Alexander was introduced by his brother into the Italian atmosphere of art and culture in all its fullness. The prolific social life held at the Humboldt's residence is referred to in Alexander's *Note sur le voyage de Humboldt et Gay-Lussac*:

La maison de mon frère, alors ministre à Rome, était d'autant plus animée qu'à cette époque Madame de Staël faisait les délices de la ville éternelle, que les grands artistes Thorwaldsen et Rauch fréquentaient journellement la maison, que Léopold von Buch s'y trouvait.¹³

His brother Wilhelm's House, in Rome, had become a strategic meeting place for a large section of the foreign intellectuals visiting the country. Among them was Madame de Staël (1766–1817), a key figure who exerted great influence on Parisian cultural life thanks to her meeting rooms where intellectuals, artists, politicians and renowned nobles of the time gathered. It seems that the same spirit reigned in Wilhelm von Humboldt's house, where he received a visit from her during her stay in the capital when she met Alexander von Humboldt who had recently arrived from his transatlantic voyage¹⁴, as well as from several scientists and artists such as Bertel Thorwaldsen (1770–1844), Christian Daniel Rauch (1777–1857), and Christian Leopold von Buch (1774–1853).

Although this episode in Humboldt's life is generally well-known, it has not received excessive attention by his biographers who have devoted themselves mainly to the American voyage¹⁵. But as Marie-Noëlle Bourguet has argued, Rome became to Humboldt the universal city par excellence which offered, in its museums, libraries and monuments; the material he needed to understand both the physical history of the Earth and the art and civilization of different peoples of the world¹⁶.

A letter from Rome

The letter sent by Alexander von Humboldt to King Carlos IV of Spain was delivered via Antonio de Vargas y Laguna (1763–1823), the Chargé d'affaires in Rome who then would refer it on to the Secretary of State Pedro Cevallos Guerra (1759–1839) on September 15, 1805 before being passed on to King Carlos IV. The same day Minister Cevallos answered in Italian from the Palazzo di Spagna to the Baron "Alessandro d'Humbolt" (sic), that the letter would immediately be

13 Hamy, Ernest-Théodore (1905): *Lettres américaines d'Alexandre de Humboldt (1798–1807)*. Paris: E. Guilmoto, pp. 244–247.

14 Blennerhassett, Charlotte (2013): *Madame de Staël: Her Friends, and Her Influence in Politics and Literature*. Vol. 3. New York: Cambridge University Press, p. 134.

15 Rieck, Hans (1997): „Alexander von Humboldts Reise durch Italien (1805)“, *Petermanns Geographische Mitteilungen*, n° 121, pp. 23–26.

16 Bourguet 2004, p. 65.

sent to Madrid and the work submitted to the King, as well as another letter and statement sent to Manuel de Godoy (1767–1851), the Prince de la Paz. Just a month later, he sent a communication to Antonio de Vargas from the Royals thanking Humboldt for shipping them this scientific report, the result of his five-year trip around the Spanish Crown’s American domains, expressing their appreciation for the “vast knowledge” and “moral qualities” of the Prussian scholar, which was given to Humboldt by the Spanish Embassy¹⁷.

Humboldt’s letter to the King reads as follows:

Sire, La magnanimité généreuse avec laquelle Votre Majesté a daigné me recevoir lorsque j’ai eu le bonheur de Lui être présenté à Aranjuez au printemps de l’année 1799. La haute Protection qu’Elle a eu la Grace de m’accorder pendant tout le cours du Voyage pénible, que j’ai entrepris dans les vastes et belles Régions soumises à Son Sceptre, me font espérer qu’Elle daignera agréer avec Clémence les premiers fruits littéraires de mon Expédition. J’ose les mettre aux pieds de Votre Majesté en mon nom et en celui de mes deux Compagnons de Voyage, Alexandre Bonpland à Paris et Carlos Montúfar, fils du Marquis de Selvaegre de Quito, jeune homme qui s’est rendu à Madrid dans le désir de se vouer au service de la Monarchie Espagnole. Parcourant pendant cinq ans l’un et l’autre Hémisphère sans jamais sortir des Domaines de Votre Majesté, traversant l’Orénoque, Caracas, le Royaume de Santa Fe, Quito, le Pérou, le Mexique et l’Isle de Cuba, observant les progrès de la Civilisation dans des pays jadis sauvages et incultes, mon ame s’est élevée souvent vers le Monarque Auguste qui par des institutions libérales cherche à répandre les lumières et le bien être moral dans ces pays reculés. Votre Majesté avec une munificence sans exemple a fondé des établissemens scientifiques à Lima et au Mexique, à Santa Fe comme aux Philippines et aux Isles Canaries. Quel Souverain, Sire, a plus fait pour l’avancement de la Botanique, de la Chimie et surtout de la Géographie astronomique? Si dans la Relation de mon Voyage je m’en fais une gloire d’annoncer à l’Europe ces progrès étonnans de la culture intellectuelle, ouvrage de la Magnanimité de Votre Majesté, il m’est doux aussi d’offrir aux pieds du Throne l’hommage de la reconnaissance et de la soumission profonde et très respectueuse avec laquelle je ne cesserai d’être toute ma vie,

Sire,
De Votre Majesté

à Rome

le très-humble et très-obéissant

ce 8 Sept.
1805.

et très-soumis
Alexandre Baron de Humboldt
Membre de l’Académie de Berlin et
Corr. de l’Institut de France.

(Archivo Histórico Nacional de España, Estado, leg. 5749)

17 Archivo Histórico Nacional de España (AHN), Estado, leg. 5749 and Archivo General del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación (AMAE), leg. 730.

Sire,



*La magnanimité généreuse avec laquelle Votre Majesté
a daigné me recevoir lorsque j'ai eu le bonheur de lui être présen-
té à Strasbourg au printemps de l'année 1799, la haute Protec-
tion qu'Elle a eu la Grace de m'accorder pendant tout le
cours du Voyage pénible que j'ai entrepris dans les vastes et belles*

Carta Humboldt a Carlos IV 1805, Archivo Histórico Nacional de España, Estado, leg. 5749

Regions soumises à Son Sceptre, me font espérer qu'Elle daigne
ra agréer avec Clémence les premiers fruits littéraires de mon
Expédition. J'ose les mettre aux pieds de Votre Majesté en
mon nom et en celui de mes deux Compagnons de Voyage, Alexan-
dre Bonpland à Paris et Carlos Montúfar, fils du Marquis
de Selvaegre de Quito, jeune homme qui s'est rendu à Madrid
dans le désir de se vouer au service de la Monarchie Espagnole.

Parcourant pendant cinq ans l'un et l'autre Hemisphere
sans jamais sortir des Domaines de Votre Majesté, traver-
sant l'Orinoque, Caraccas, le Royaume de Santa Fe, Quito, le
Perou, le Mexique et l'Isle de Cuba, observant le progrès
de la Civilisation dans des pays jadis sauvages et incultes, mon
ame s'est élevée souvent vers le Monarque auguste qui par
des institutions liberales cherche à répandre les lumieres
et le bien être moral dans ces pays recules. Votre Majes-
té avec une munificence sans exemple a fondé des établis-
sements



Carta Humboldt a Carlos IV 1805, Archivo Histórico Nacional de España, Estado, leg. 5749

mens scientifiques à Lima et au Mexique, à Santa Fé comme
aux Philippines et aux Isles Canaries. Quel Souverain, Sire,
a plus fait pour l'avancement de la Botanique, de la Chi-
mie et surtout de la Géographie astronomique? Si dans la
Relation de mon Voyage je me fais une gloire d'annoncer à l'Europe
ces progrès étonnans de la culture intellectuelle, ouvrage de la
Magnanimité de Votre Majesté, il m'est doux aux yeux
aux pieds du Trône l'hommage de la reconnaissance et de
la soumission profonde et très respectueuse avec laquelle
je ne cesserai d'être toute ma vie,

Sire,

De Votre Majesté

à Rome
ce 8 Sept.
1805.

le très-humble et très-obéissant
et très-soumis
Alexandre Baron de Humboldt
Membre de l'Académie de Berlin et
Cor. de l'Institut de France.

The literary fruit offered to Carlos IV

This first literary fruit of his voyage which Alexander von Humboldt alluded to in the letter is undoubtedly the first instalment of his work *Plantes Équinoxiales, Recueillies au Mexique, dans l'île de Cuba, dans les provinces de Caracas, de Cumana et de Barcelonne, aux Andes de la Nouvelle-Grenade, de Quito et du Pérou, et sur les bords du Rio-Negro, de l'Orénoque et de la rivière des Amazones*, published in Paris in 1805 by Levrault, Schoell et comp., can be found in the Royal Palace of Madrid library with a handwritten dedication devoted to the King's own Alexandre de Humboldt, Alexandre (sic) Bonpland and Carlos Montúfar signed in Rome on the same date as the letter. This instalment contained a preface signed by Humboldt, the description of the *Ceroxylon* genus and a report on palm wax, accompanied by two drawings by Turpin and engraved by Sellier and read by Bonpland in the Institut de France.

It is interesting that the dedication to the Spanish King includes not only Bonpland's name but also Carlos Montúfar's. This character, who not much is known about, accompanied the two travellers during most of their American voyage. The fact that Baron von Humboldt financed the whole exhibition's cost from his own pocket, allowed him to decide, almost individually, the route, the technological instruments and, obviously, his companions. Among them, only Bonpland was a permanent companion, but there were other temporary companions such as Carlos Montúfar y Larrea (1780–1816) a Creole from Quito, about whom the only thing we know is what is alluded to in the correspondence of José de Caldas (1768–1816). Humboldt and Bonpland spent six months of their American voyage in Quito, staying in the House of the noble Montúfar family and their departure in June 1802, produced great dismay and sadness among the contacts they made there. Many wanted to follow them on their voyage, including José de Caldas, a renowned scientist whose work in the Botany and Astronomy field was very prominent at the end of the Eighteenth Century. Caldas was not chosen, however, to follow the expedition but that luck fell to the young Montúfar, a character who was described by Caldas as an “adonis, ignorant, without principles and a spendthrift”¹⁸. In a letter addressed to José Celestino Mutis, Caldas scorned the choice of this young man who, apparently, had no scientific training. However, his presence is noted on most of the trip and the truth is that the man from Quito accompanied the illustrious members of the expedition for more than two years in their subsequent travels to Guayaquil and Acapulco, Mexico, Havana and during their visit to the United States, where they met Thomas Jefferson, and who later shared the glory of their celebrated return to Paris with Humboldt and Bonpland. In 1805 he moved to Madrid, recommended by Humboldt, to complete his military training at the Academia de Nobles. He remained in Spain for several years and from 1808 he was committed to the war against the Napoleonic invasion. We know that he became Lieutenant-Colonel of the Royal armies in Spain and finally in 1810 he returned to Quito to form a provincial government loyal to the Bourbons. However, as he became aware of the riots occurring in favour of American independence, he eventually changed sides and became an ardent supporter of emancipation, fighting against the Spanish on several battle-fields.

Humboldt's preface certainly contained the literary message he wanted to send to both the scientific community and to the King of Spain. For Humboldt and Bonpland, the dedication to Botany had been the fundamental point of their lengthy trip across American lands, which had put them at risk on many occasions but had also given them much satisfaction. Humboldt

18 Hampe, Teodoro (2002): “Carlos Montúfar y Larrea (1780–1826), el quiteño compañero de Humboldt”, *Revista de Indias*, Vol. 62, nº 226, Madrid, pp. 711–720.

expressly recognized Bonpland's effort and dedication to Botany, although at the end of his Preface he especially noted his own *Essay on Plant Geography*, which had just been published. According to Humboldt, who considered himself to be a scientist in voluntary isolation, in the solitude of the forest and cut off from the charms of social life, he would not have been able to endure it, were it not for each step presenting him with a wonderful and varied picture of plant forms. It is interesting how in this account Humboldt thanked his predecessors for their scientific work, while at the same time, raising his own work above theirs so there is no doubt about how important his publications were. Therefore, the work of the Swedish botanist Pehr Löfling (1729–1856), who died victim of his scientific curiosity, was interesting, even though he had only come as far as the Orinoco, as much as the illustrious Joseph Franz Freiherr von Jacquin (1766–1839) had only been able to reach the Venezuelan and Cartagena coasts, while they had penetrated the interior of South America, from the Caracas coast to the Brazilian border, noting their research in New Andalucía, the Cumanacoa valleys, Guyana, the Orinoco, the Casiquiare, the Río Negro, the Atures and Maypures falls and so on, that always followed the model of the aforementioned famous famous botanists.

Still showing great respect for José Celestino Mutis, who he dedicated this work to and deserved eternal gratitude, Humboldt stated that although this wise man from Cadiz had explored the forests of Turbaco, the beautiful banks of the Magdalena river and the surroundings of Mariquita, he had not been able to penetrate the Quindiu Andes in the Popayán and Pasto provinces, where he and Bonpland had made wonderful botanical discoveries. Something similar happened with Joseph de Jussieu, a scholar whose work was largely lost to European science, while the work done by Humboldt in Quito and Peru was very important. So much that, although Hipólito Ruiz and José Pavón had revealed many Peruvian plants, they were unaware of many of the yields east of the Cordillera de los Andes. Likewise, still acknowledging the merit of Vicente Cervantes, Martín de Sessé and José Mariano Mociño, Member of the Royal Botanical expedition to New Spain, Humboldt boasted of possessing exemplary Mexican vegetables that had escaped the "wisdom" of these botanists, especially if we considered that Humboldt and Bonpland's collection totalled 6,200 plant species, divided into three collections. Knowing without a doubt the valuable Spanish botanists' work, in the Preface Humboldt exonerated the possible anticipation that he could be nominated for many new species, which would allow him the priority in the discovery, which was essential in this competitive world of science:

Nous possédons sans doute beaucoup de plantes qui se trouvent dans les herbiers de nos amis, MM. Mutis, Ruiz, Pavon, Cervantes, Mociño y Sessé: ayant herborisé dans des pays qui jouissent d'un climat analogue, il est naturel que nous ayons rencontré les mêmes végétaux. Ce sera pour nous un devoir bien doux à remplir que d'indiquer ce que nous devons à ces botanistes célèbres; mais ce ne sera pas notre faute si, quelquefois, ignorant leurs travaux, nous donnons de nouveaux noms à des genres auxquels ils peuvent en avoir destiné d'autres long-temps avant nous.¹⁹

It seemed that this topic haunted him at some moments of his life, and in a letter, written in Rome on June 10, 1805, addressed to Aimé Bonpland he recalled the need to explicitly recognize the scientific work of some Spanish scholars such as Luis Née, in his case Spanish-French,

19 Humboldt, Alexandre de et Bonpland, Aimé (1805): *Plantes Équinoxiales, Recueillies au Mexique, dans l'île de Cuba, dans les provinces de Caracas, de Cumana et de Barcelonne, aux Andes de la Nouvelle-Grenade, de Quito et du Pérou, et sur les bords du Rio-Negro, de l'Orénoque et de la rivière des Amazones*, Paris: Chez Levrault, Schoell et Comp., p. V.

Francisco Antonio Zea, Antonio José Cavanilles, Martín de Sessé, José Pavón, Hipolito Ruiz, Juan José Tafalla or Vicente Olmedo²⁰. A special case was no doubt José Celestino Mutis, he placed his portrait at the front of his botanical work with a dedication that said: “To Don José Celestino Mutis, Director in Chief of the Botanical Expedition to the Kingdom of New Granada, Royal Astronomer in Santa-Fe of Bogota, as a little sign of my admiration and recognition. Alexandre de Humboldt, Aimé Bonpland.” It didn’t seem that the Spanish botanists fully accepted the recognition, if we consider Mariano Lagasca’s claim shortly afterwards that Humboldt granted scant credit to Mutis’ work, especially in relation to iconographic heritage, since he considered that some drawings from Humboldt and Bonpland’s work were copies of the Flora of Bogotá²¹, although it is also true that, as he himself affirmed, he was unaware that the biography that Humboldt had dedicated to José Celestino Mutis in Michaud’s biographical encyclopedia, had plenty of praise and recognition for the wise man from Cadiz²².

It was not the first time that he appeared to praise to the royal Spanish Crown’s support and so we must remember that in the account presented to President Jefferson and later published in the United States, Humboldt expressly thanked this circumstance:

Una serie de circunstancias favorables le hicieron obtener en febrero de 1799 de la Corte de Madrid un permiso para pasar a las colonias españolas de las dos Américas, un permiso expedido con una liberalidad y franqueza que honraba al gobierno y al Siglo Filosófico. Después de una estancia de algunos meses en la Corte de Madrid, donde el Rey mostró un interés personal por esta expedición, Humboldt salió en junio de 1799 de Europa, acompañado por su amigo el ciudadano Bonpland, que añadía a sus profundos conocimientos en botánica y en zoología un celo incansable. Fue con este amigo con el que Humboldt realizó durante cinco años y a sus propias expensas un viaje por los dos hemisferios, un viaje por tierra y por mar, que ha sido el más grande que jamás se ha llevado a cabo por un particular.²³

An acknowledgement that is repeated in his friend J.-Claude Delamétherie’s (1743–1817) account, who no doubt Humboldt had given all sorts of details, in the *Notice d’un voyage aux tropiques exécuté par MM. Humboldt et Bonpland en 1799, 1800, 1801, 1802, 1803 et 1804*, published in the *Journal de Physique, de Chimie et d’Histoire Naturelle*, where Carlos IV’s personal interests in the success of Humboldt and Bonpland’s American expedition was noted, organized in order to do any research that would be useful for the progress of science, as well as for the service of Spain or for the recognition of some Spanish scientists, such as Löffling, Mutis, Jorge Juan, Antonio de Ulloa, Montúfar, Espinosa, Alcalá Galiano, Cervantes, Sessé, Fausto de Elhúyar, Ferrer and Andrés Manuel del Río²⁴.

20 Humboldt à Aimé Bonpland. Rome, 10 juin 1805. In: Hamy 1905, pp. 190–191. Hossard 2004, pp. 14–15.

21 Puig-Samper, Miguel Ángel, J. Luis Maldonado Polo and Xosé Fraga (2004): “Dos cartas inéditas de Lagasca a Humboldt en torno al legado de Mutis”, *Asclepio*, Vol. LVI-2, pp. 65–86.

22 *Biographie Universelle ancienne et moderne*. Publiée sous la direction de Michaud, M., Paris: C. Desplaces Éditeur, 29, 1843, pp. 658–662.

23 Puig-Samper, Miguel Ángel and Sandra Rebok (2002): “Alexander von Humboldt y el relato de su viaje americano redactado en Filadelfia”, *Revista de Indias*, Vol. 62, nº 224, Madrid, pp. 75, 209–223.

24 J.-C. Delamétherie (1804): “Notice d’un voyage aux tropiques exécuté par MM. Humboldt et Bonpland en 1799, 1800, 1801, 1802, 1803 et 1804”, *Journal de Physique, de Chimie et d’Histoire Naturelle*, Tome LIX, Paris: J.J. Fuchs, pp. 122–139.

It would not be the last time that Humboldt showed to King Carlos IV his gratitude and praise his patronage of science in his colonial dominions, as in the dedication of *Ensayo político sobre el Reino de Nueva España* in 1808, something that may seem contradictory to his sympathies towards the American emancipation movement and which was deleted from many editions of this work²⁵. It was not understood that the wise revolutionary, at the same time as being a ‘coquette’ to a King who reigned over a decaying Empire, praised the American emancipation movement, but it is clear that this was part of Alexander von Humboldt’s personality, he ended his days as the King of Prussia’s courtier. Humboldt laughed at his critics, who had even suggested that his submission to the King of Spain was due to the fact that he had been offered a seat on the Council of the Indies. As he wrote to his teacher and friend Carl Ludwig Willdenow mocking this possibility for a man of action like him and stressing that his voyage was independent of any Government, despite being very grateful to the Spanish Government and especially Minister Urquijo²⁶.

Referencias bibliográficas

Blennerhassett, Charlotte (2013): *Madame de Staël: Her Friends, and Her Influence in Politics and Literature*. Vol. 3. New York: Cambridge University Press.

Bourguet, Marie-Noëlle (2004): *Écriture du voyage et construction savante du monde: le carnet d’Italie d’Alexander von Humboldt*. Preprint 266. Berlin: Max-Planck-Inst. für Wissenschaftsgeschichte.

25 “A su majestad católica Carlos IV, Rey de España y de las Indias. Señor, Habiendo disfrutado, durante muchos años, en las lejanas regiones sometidas al Cetro de Vuestra Majestad, de su protección y de su alta benevolencia, yo no hago más que cumplir un deber sagrado al depositar al pie de Su Trono el homenaje de mi reconocimiento profundo y respetuoso. En 1799, en Aranjuez, tuve la dicha de ser recibido personalmente por Vuestra Majestad, la que se dignó aplaudir el celo de un sencillo particular al que el amor a las ciencias llevaba hacia las riveras del Orinoco y la cima de los Andes. Por la confianza que los favores de Vuestra Majestad me han inspirado, es por lo que me atrevo a colocar su nombre augusto al frente de esta obra, que traza el cuadro de un vasto reino, cuya prosperidad, Señor, es grata a vuestro corazón. Ninguno de los monarcas que han ocupado el Trono Castellano ha difundido más liberalmente que Vuestra Majestad los conocimientos precisos sobre el estado de esta bella porción del globo, que, en ambos hemisferios, obedece a las leyes españolas. Las costas de América han sido levantadas por hábiles astrónomos, con munificencia digna de un gran soberano. Han sido publicadas a expensas de Vuestra Majestad cartas exactas de las mismas costas y también planos detallados de varios puertos militares. Ha ordenado Vuestra Majestad que anualmente, en Lima, en un periódico peruano, se publiquen datos estadísticos sobre los progresos de la población, del comercio y de las finanzas. Faltaba aún un ensayo estadístico sobre el reino de la Nueva España. He reunido un gran número de materiales de mi propiedad en una obra cuyo primer bosquejo Había llamado honorablemente la atención del virrey de México en 1804. Sería feliz si pudiera lisonjearme de que mi humilde trabajo, en forma nueva y redactado con más atención, no fuera indigno de ser presentado a Vuestra Majestad. Mi obra refleja los sentimientos de gratitud que debo al Gobierno que me ha protegido y a esta Nación, noble y leal, que me ha recibido no como a un viajero, sino como un conciudadano. ¿Cómo podría desagradar a un buen Rey, cuando el mismo se refiere al interés nacional, al perfeccionamiento de las instituciones sociales y a los principios eternos sobre los cuales reposa la prosperidad de los pueblos? Soy, con todo respeto, Señor, el más humilde y sumiso servidor de Vuestra Majestad Católica. París, 8 de marzo de 1808. El Barón de Humboldt.”

26 Humboldt to Willdenow. La Havana, 21. February 1801. In: Hamy (1905), p. 113. A better source for this quotation is: Moheit, Ulrike (1993) (Ed.): *Alexander von Humboldt. Briefe aus Amerika 1799–1804*. Berlin: Akademie Verlag, p. 126 (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung, 16).

- Delamétherie, J.-C. (1804) : "Notice d'un voyage aux tropiques exécuté par MM. Humboldt et Bonpland en 1799, 1800, 1801, 1802, 1803 et 1804", *Journal de Physique, de Chimie et d'Histoire Naturelle*, Tome LIX, Paris: J.J. Fuchs, pp. 122-139.
- Dettelbach, Michael (1999): "The Face of Nature: Precise Measurement, Mapping, and Sensibility in the Work of Alexander von Humboldt", *Stud. Hist. Phil.Biol. & Biomed. Sci.*, Vol. 30, n   4, pp. 473-504.
- González, Beatriz (2001): "La escuela de paisaje de Humboldt". In: Holl, Frank (Ed.): *El regreso de Humboldt*. Quito: Imprenta Mariscal, pp. 87-90.
- Hampe, Teodoro (2002): "Carlos Mont  far y Larrea (1780-1826), el quite  o compa  ero de Humboldt", *Revista de Indias*, Vol. 62, n   226, Madrid, pp. 711-720.
- Hamy, Ernest-Théodore (1905): *Lettres américaines d'Alexandre de Humboldt (1798-1807)*. Paris: E. Guilmoto.
- Hossard, Nicolas (2004) (Ed.): *Alexander von Humboldt & Aimé Bonpland. Correspondance 1805-1858*. Paris, Budapest, Torino: L'Harmattan.
- Humboldt, Alexandre de y Bonpland, Aimé (1805): *Plantes   quinoxiales, Recueillies au Mexique, dans l'ile de Cuba, dans les provinces de Caracas, de Cumana et de Barcelonne, aux Andes de la Nouvelle-Grenade, de Quito et du Pérou, et sur les bords du Rio-Negro, de l'Orénoque et de la rivière des Amazonas*. Paris: Chez Levrault, Schoell et Comp.
- Humboldt, Alexander von (1816): *Vues des cordillères, et monumens des peuples indigènes de l'Amérique*. Paris: Schoell.
- Moheit, Ulrike (1993) (Ed.): *Alexander von Humboldt. Briefe aus Amerika 1799-1804*. Berlin: Akademie Verlag (Beitr  ge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung, 16).
- Puig-Samper, Miguel Ángel (1999): "Alejandro de Humboldt, un prusiano en la corte de Carlos IV", *Revista de Indias*, Vol. 59, n   216, Madrid, pp. 329-355.
- Puig-Samper, Miguel Ángel, J. Luis Maldonado Polo y Xosé Fraga (2004): "Dos cartas inéditas de Lagasca a Humboldt en torno al legado de Mutis", *Asclepio*, Vol. LVI-2, pp. 65-86.
- Puig-Samper, Miguel   ngel y Sandra Rebok (2002): "Alexander von Humboldt y el relato de su viaje americano redactado en Filadelfia", *Revista de Indias*, Vol. 62, n   224, pp. 209-223.
- Puig-Samper, Miguel   ngel y Rebok, Sandra (2007): *Sentir y medir. Alexander von Humboldt en Espa  a*. Madrid: Doce Calles.
- Rieck, Hans (1977): "Alexander von Humboldts Reise durch Italien (1805)", *Petermanns Geographische Mitteilungen*, n   121, pp. 23-26.

Thomas Schmuck

Humboldt in Goethes Bibliothek

ZUSAMMENFASSUNG

In Goethes privater Bibliothek im Goethehaus in Weimar ist Alexander von Humboldt mehrfach vertreten: durch persönlich übersandte Bücher, durch Broschüren und Grafiken. Einige dieser Publikationen Humboldts tragen handschriftliche Widmungen. Die Anmerkungen Goethes, seine Bearbeitungsspuren, die Bemerkungen im Tagebuch und nicht zuletzt der Briefwechsel geben Aufschluss über eine komplizierte Beziehung, die von Wohlwollen und von wissenschaftlichem Interesse an der Arbeit des anderen geprägt war, im Alter aber, insbesondere bei Humboldt, spürbar distanzierter wurde. Erstmals werden in diesem Beitrag alle handschriftlichen Widmungen Humboldts an Goethe abgebildet und die Publikationen Humboldts in Goethes Bibliothek in einen wissenschaftshistorischen und lebensgeschichtlichen Kontext gestellt.

SUMMARY

Goethe's private library at his residence in Weimar hides many traces of Alexander von Humboldt: personally submitted books, booklets, and graphics. Some of these publications wear handwritten dedications by Humboldt. Goethe's commentar-

ies, his toolmarks, the remarks in the diaries, and at least the correspondence provide information about a complicated relationship coined by scientific interests and courtesy. Only in the last years this relationship diminished. In this contribution all handwritten dedications to Goethe are presented for the first time. Humboldt's publications at the library are discussed in the context of history of sciences and biography.

RESUMEN

En la biblioteca privada de la residencia Goethe en Weimar se encuentran múltiples huellas de Alejandro de Humboldt: libros enviados personalmente, folletines y láminas. Algunas de estas publicaciones incluyen dedicatorias manuscritas por Humboldt. Los comentarios de Goethe, la traza de sus apuntes en los diarios y también la correspondencia nos informan sobre una relación complicada entre el interés científico y la cortesía. Apenas en los años finales disminuye esta relación. En esta contribución, todas las dedicatorias manuscritas a Goethe se presentan por primera vez. Las publicaciones de Humboldt en la biblioteca se discuten en un contexto biográfico así como desde la historia de ciencias.

1. Einleitung

Paratexte haben seit den grundlegenden Arbeiten Gérard Genettes zunehmendes und kontinuierliches Interesse erfahren. Zu ihnen gehören neben Titelseiten, Motti, Vorworten, Klappentexten und Waschzetteln auch Widmungen und Anmerkungen. Sie sind kein bloßes Beiwerk, sondern leiten die Leseerwartungen und formen so die Erfahrungen mit dem Text, auf den sie sich beziehen; als „Schwellen“ bestimmen sie gleichsam die Zugangswege zum Text.¹ Im Gegensatz zu gedruckten Widmungen, die die Beziehung zwischen Widmendem und Adressaten öffentlich machen, sind handschriftliche Widmungen einmalige und – solange sie nicht publik gemacht werden – auch nicht öffentliche, d. h. mitunter sehr private Zeugnisse: Sie geben schlaglichtartig Auskunft sowohl über die Geschichte einer Beziehung zweier Menschen als auch über die Geschichte des Buches, und zwar eines ganz bestimmten Exemplars, dem sie so etwas wie Individualität verleihen.



Abb. 1.: Bibliothek Goethes im Haus am Frauenplan, Weimar (Aufnahme Nov. 2015).

In Goethes privater Bibliothek² (Abb. 1) in seinem Haus am Frauenplan in Weimar finden sich auch 15 Bücher und Broschüren sowie mehrere Druckgraphiken Alexander von Humboldts.

-
- 1 Vgl. Genette 1987, Genette 2014. Im Rahmen des vom BMBF geförderten und gemeinsam von der Klassik Stiftung Weimar und den Universitäten Bielefeld, Erlangen und Halle durchgeführten Projektes „Parerga und Paratexte“ werden seit 2015 Ordnungs- und Präsentationsformen, Beiwerke und Paratexte der Goethe’schen wissenschaftlichen Sammlungen untersucht.
 - 2 In Vorbereitung auf die Sanierung von Goethes Wohnhaus wird Goethes Bibliothek seit November 2015 restauriert und bearbeitet, ihre Bestände werden für die Wissenschaft erst in einigen Jahren wieder zugänglich sein.

Manche von ihnen waren Geschenke Humboldts an Goethe und sind mit Widmungen versehen; andere hat Goethe erworben. Die Bücher tragen meist ein Etikett (Exlibris) auf der inneren Umschlagseite links oben, das sie als Bestandteil der Bibliothek ausweist (Abb. 2). Die Bücher haben, wie häufig bei Goethe, nur wenige Randnotizen, Anmerkungen oder Unterstreichungen, einige blieben ganz unaufgeschnitten. Sowohl die Widmungen, Beschriftungen und Bearbeitungsspuren der Publikationen, als auch die Unberührtheit geben Auskunft über Interessen und Reaktionen auf Person und Ansichten des jeweils anderen.³



Abb. 2: Exlibris der Bücher aus der Bibliothek Goethes.

Humboldts und Goethes komplexe Bekanntschaft sowie ihre verschiedenen Arbeitsweisen und Forschungsinteressen waren mehrfach und zu sehr unterschiedlichen Zeiten Gegenstand von Untersuchungen (vgl. Linden 1942, Schneider-Carius 1959, Biermann 1985, Engelhardt 2001 und 2003a, Nickel 2003, Leitner 2003, Helmreich 2007).⁴ Als Unterschiede wurden meist Goethes angebliche Ablehnung wissenschaftlicher Instrumente, mitunter der experimentellen Methode überhaupt im Gegensatz zu Humboldts kontinuierlichem Arbeiten mit den meist modernsten Instrumenten – „gleichsam die Erfindung neuer Organe“⁵ –, seine exzessiven physiologischen Selbstversuche, seine chemischen, mineralogischen usw. Experimente hervorgehoben. Das ist nur bedingt richtig: so führte Goethe zur Farbenlehre eine Reihe von Selbstversuchen durch, theoretisierte den *Versuch als Vermittler von Objekt und Subjekt*⁶ und bezeichnete den

3 Auf das Interesse an einer noch ausstehenden Untersuchung Humboldt'scher Widmungen, die eine „eigene Wirkungsgeschichte intellektueller Wissenstransfers“ beschreiben kann, wurde unlängst hingewiesen (vgl. Kraft 2014, S. 263). Diese Arbeit versteht sich als Teilbeitrag zu dieser Fragestellung.

4 Weitere Literatur bei Biermann 1985.

5 Humboldt 1845–1862, 2. Band, S. 138. Zu den Instrumenten Humboldts vgl. Brand 2002.

6 MA 12, S. 684–693.

menschlichen Körper als den genauesten physikalischen Apparat. Allerdings hatte Goethe, der auf so vielen naturwissenschaftlichen Gebieten arbeitete, seine Nichtbeschäftigung etwa mit Astronomie damit begründet, diese Wissenschaft sei nur durch Instrumente vermittelt zu betreiben. Auch in der Meteorologie hielten ihn lange die Notwendigkeit einer kontinuierlichen Erstellung von Messdaten und die damit verbundene statistische Methodik von der Beschäftigung ab, erst eine mehr „morphologische“ Herangehensweise etwa an die Vielfalt der Wolkenformen erlaubten ihm eine solche Beschäftigung.⁷ Auch der hohe Stellenwert, den Humboldt mathematisch-statistischen Methoden bei der Ermittlung von Naturgesetzen gibt, steht im Gegensatz zu Goethes eher distanzierterem Verhältnis zu Mathematik. „Die Geistesarbeit zeigt sich in ihrer erhabensten Größe da,“ so Humboldt im *Kosmos*, „wo sie, statt äußerer materieller Mittel zu bedürfen, ihren Glanz allein von dem erhält, was der mathematischen Gedankenentwicklung, der reinen Abstraction entquillt.“⁸ Dem „unglücklichen, mit geschmacklosen Verwünschungen begleiteten Feldzug gegen die Mathematik und Newton’s Optik“⁹ stand Humboldt verständnislos gegenüber.

Ein Unterschied, der bislang kaum Aufmerksamkeit bekommen hat, zeigt sich im Umgang mit naturkundlichen Sammlungen: Während Goethe als Sammler par excellence bezeichnet werden kann (seine geologisch-mineralogischen Sammlungen, die er fünf Jahrzehnte lang zusammenrug, umfassen über 18.000 Stück und blieben mitsamt Paratexten und Sammlungsmöbeln bis heute als Einheit erhalten), mündete Humboldts umfangreiche Sammlungstätigkeit auf drei Kontinenten nicht in einer großen Sammlung, die Ergebnisse seines Sammelns liegen verstreut in Museen in Madrid, Paris, Berlin und anderswo. „Humboldt war kein Sammler wie etwa Goethe“, stellte Fritz G. Lange apodiktisch fest.¹⁰ Er war kein auf Besitz zielender Sammler und benötigte keine ihn umgebende Sammlung, sondern betrachtete die gesammelten Naturdinge als Erkenntniswerkzeuge, die es zu nutzen, und d. h. auch weiterzugeben und von anderen zu bearbeiten galt.¹¹ Als Gemeinsamkeiten im wissenschaftlichen Denken beider lassen sich dagegen die hohe Bedeutung der Ganzheit und der Primat des Visuellen, i.e. das Auge, so Humboldt im *Kosmos*, „als Organ der Weltanschauung“¹², die Ablehnung der romantischen Naturphilosophie usw. ansehen.

Hier sollen sämtliche von Humboldt in Goethes Bibliothek erhaltene Publikationen mit ihren autographischen Paratexten – oft Humboldts Widmungen und Goethes Anmerkungen – ausschließlich nach erfolgter Autopsie behandelt werden.¹³ Die Bücher von Goethes Bibliothek sind dabei durch die sog. Ruppertnummer eindeutig identifizierbar.¹⁴ Bei den unten angegebene-

7 Vgl. Nickel 2003.

8 Humboldt 1845–1862, Bd. 2, S. 394; vgl. dazu Leitner 2003f, Knobloch 2009 und Helmreich 2007, S. 174 f..

9 Brief an Heinrich Düntzer, 14.5.1850, zit. n. Biermann 1985, S. 26.

10 Lange in Stevens 1967, S. 3.

11 Von seinem kindischen „Haß gegen eigenes Aufsammeln“ spricht Humboldt selbst in einem Brief an Gustav Schlesier, 12.10.1843, bezieht sich dabei aber nur auf Lebenszeugnisse (zit. n. Biermann 1985, S. 22).

12 Humboldt 1845–1862, Bd. 1, S. 85.

13 Ich danke herzlich Gisela Maul für ihre Anmerkungen, Kristin Knebel und Jochen Klauß für die Unterstützung bei meiner Arbeit in Goethes Bibliothek.

14 D. i. die von Hans Ruppert für jedes Buch der Goethe’schen Bibliothek vergebene Nummer (vgl. Ruppert 1958).

nen Titeln wurden Versalien, Kursivierungen usw. wiedergegeben. Die Darstellung wird durch Anmerkungen ergänzt, sofern sie sich aus dem Goethe-Humboldt-Briefwechsel (Geiger 1909) ergeben und sich auf die jeweiligen Publikationen beziehen. Schwerpunkte sind die Pflanzengeographie und die Geologie. Da viele der übersandten Publikationen Humboldts Geologisches zum Inhalt haben, wobei Goethe weitgehend am Werner'schen Neptunismus festhielt, während Humboldt sich nach seiner Amerikareise zunehmend einem von Leopold von Buch geprägten Vulkanismus zuwandte,¹⁵ soll auf Goethes Kommentare und Kritiken diesbezüglich besondere Aufmerksamkeit gerichtet werden. Goethes Bibliothek besteht Ruppert zufolge aus 5424 Titeln, etwa 7200 Büchern und Broschüren. Ein vergleichsweise großer Anteil davon sind naturkundliche Werke: wie eine systematische Durchsicht ergeben hat, behandeln etwa 320 Titel geologische, mineralogische, kristallographische, gemmologische und bergbaukundliche Themen, also geowissenschaftliche Themen im weitesten Sinne. Anmerkungen oder Unterstreichungen Goethes finden sich auch in ihnen aber nur selten.

In Goethes Bibliothek befindet sich bemerkenswerterweise nicht Humboldts vielleicht am meisten verbreitetes Buch, die *Ansichten der Natur* (Stuttgart, Tübingen 1808; 2. Aufl. 1826). Immerhin besaß er zwei der Beiträge, die in die *Ansichten der Natur* aufgenommen wurden, als separate Broschüren (s.u.). Auch die Bücher Goethes, die sich 1859 in Humboldts Besitz befanden, sind bekannt. Es sind fast ausschließlich Ausgaben, die nach Goethes Tod erschienen sind: die über 50 Bände umfassende *Werke*-Ausgabe von Musculus und Riemer, der *Reineke Fuchs* mit Kaulbachs Illustrationen, der zweibändige, ein in rotes Maroquin gebundener *Faust*, der Briefwechsel mit Zelter und Christian Schuchardts dreibändiges Werk *Goethe's Sammlungen*, deren letzter Band die naturwissenschaftlichen Sammlungen behandelt.¹⁶ Schließlich besaß Goethe, abgesehen von den in der unten folgenden Auflistung, noch weitere Bücher mit Humboldtbezug: dazu gehört ein (wenn auch reichlich obskures) Buch über Humboldt: *Friedrich Wilhelm von Schütz, Alexander von Humboldts Reisen um die Welt [!] und durch das Innere von Südamerika. Ein interessantes Lesebuch für die Jugend.* (Hamburg, Mainz 1805, Ruppert 4113).¹⁷ Außerdem besaß Goethe auch den von Humboldt und Martin Hinrich Lichtenstein verfassten amtlichen Bericht über die Tagung deutscher Naturforscher und Ärzte 1828 in Berlin (Ruppert 4226).

Schließlich soll darauf hingewiesen werden, dass sich Goethe Bücher Humboldts mehrfach auch an der Weimarer Bibliothek auslieh, Ausleihen aus den Jenaer Bibliotheken dagegen sind nicht bekannt (vgl. Keudell 1931, Bulling 1932). Insgesamt wissen wir von zwölf Ausleihen aus der Weimarer Bibliothek zwischen 1807 und 1831. Die ersten vier Lieferungen der *Plantes équinoxiales* etwa entlieh Goethe am 31. März 1807.¹⁸ Bemerkenswert ist Goethes Interesse am Vizekönigreich Neuspanien bzw. Mexiko, wie es sich in den Entleihungen widerspiegelt: „Humboldts neue Werke politische Abtheilung“¹⁹, d. h. den *Essai politique sur le royaume de la Nouvelle Espagne* – die Lieferungen erschienen ab 1808 – lieh er vom 29. Dezember 1809 bis 15. Januar 1810 aus und wieder (nach der Lektüre von Nikolaus Joseph von Jacquins *Plantarum rariorum horti Caesarei Schoenbrunnensis descriptiones et icones*) vom 11. bis 18. August

15 Zur komplexen Ablösung Humboldts vom Neptunismus vgl. Pieper 2006, S. 40–44.

16 Vgl. Stevens 1967, S. 255 f.. Bekanntlich verbrannte Humboldts Bibliothek zum größten Teil kurz vor der Versteigerung 1861.

17 Vgl. Fiedler/Leitner 2000, S. 31–33.

18 Keudell 1931, S. 81.

19 Keudell 1931, S. 101.

1825, und die ersten vier Lieferungen des *Atlas géographique [et physique du royaume de la Nouvelle-Espagne]* vom 29. Dezember 1809 bis 6. Februar 1810 und wieder von 11. bis 12. August 1825. Dazu gehört auch das Entleihen einer englischen Auswahlgabe, der Humboldt'schen *Selections from the works relative to the climate, inhabitants, productions and mines of Mexico* (London 1824) von John Taylor, die sich Goethe mehrfach, nämlich 1825, 1827 und 1831 kommen ließ.²⁰ Carl Sigismund Kunths *Mimoses et autres plantes, légumineuses du nouveau continent, recueillies par MM. de Humboldt et Bonpland* (Paris 1819) entlieh Goethe von 11. Oktober 1828 bis 10. Februar 1829, nachdem er sich im selben Monat auch mit Willdenow, Du Hamel, Redoués Lillienwerk und Tussacs Flora der Antillen beschäftigt hatte.²¹ Neben dem Briefwechsel und den in der Privatbibliothek vorhandenen Büchern zeigen also auch die Ausleihen eine kontinuierliche Beschäftigung mit Humboldt.

2. Humboldts Texte und ihre autographischen Paratexte

In Goethes Bibliothek finden sich in chronologischer Reihenfolge folgende Publikationen Humboldts²²:

(1.) Mineralogische BEOBACHTUNGEN über einige Basalte am Rhein. Braunschweig in der Schulbuchhandlung 1790.

126 S., 8° (Ruppert 4703). Mit Exlibris.

Goethe bekam Humboldts erste selbständig erschienene Schrift, die *Mineralogischen Beobachtungen*, die Stellung im Basaltstreit bezogen, am 21. Mai 1795 aus Bayreuth zugesandt, gemeinsam mit der *Flora fribergensis* und den *Aphorismen* (s.u.). Das anonyme Buch war „George Forster“ gewidmet. Die drei Werke wurden von Humboldt im Brief an Goethe selbstironisch als „meine Opera omnia“ bezeichnet,²³ vielleicht eine Anspielung auf die achtbändigen *Schriften* Goethes, die 1787–1790 erschienen waren. Ein von Humboldt angekündigtes und Goethe zu widmendes Buch mit dem projektierten Titel „Ueber die Vegetation im Innern des Erdkörpers, ein Fragment aus der allgemeinen Naturbeschreibung“, von Humboldt als „obskures Werk“ bezeichnet,²⁴ ist nie erschienen. Darin hatte Humboldt geplant, das „Leben“, d.h. die Lebensprozesse, wie er an Goethe schrieb, und nicht die Formenvielfalt der „lichtlosen“ Pflanzen unter Tage darzustellen, also weniger systematisch-taxonomisch als vielmehr pflanzenphysiologisch zu arbeiten. Der Entwurf von 1794 des Titelblattes dieses Werkes trägt die Widmung „An GOETHE.“²⁵ Goethe antwortete am 18. Juni 1795: „Für die überschickten Schriften danke ich aufs beste. Ich habe sie gleich gelesen, studiert und mir manches daraus zugeeignet, wie

20 Keudell 1931, S. 257, 295 und 345.

21 Keudell 1931, S. 307.

22 Zu den Publikationen Humboldts vgl. Fiedler/Leitner 2000. Das sog. älteste Verzeichnis von Goethes Bibliothek von 1788 verzeichnet naturgemäß keine Werke Humboldts, aber mehrere Naturkunde- und Reisewerke von H. B. de Saussure, Johann Reinhold Forster, Linné u. a. (vgl. Ruppert 1962).

23 Vgl. Geiger 1909, S. 289–291 (Zitat S. 289). Vgl. auch Humboldt 1973, S. 420.

24 Geiger 1909, S. 289.

25 Abgebildet in Leitner 2003, S. 131.

Sie in der Folge bemerken werden.“²⁶ Dabei kam er auch auf die Bedeutung von Widmungen zu sprechen: „Dankbar erkenne ich den Anteil, den Sie mir auch öffentlich an Ihren Arbeiten geben wollen, dieser Beweis Ihrer freundschaftlichen Gesinnung ist mir sehr schmeichelhaft. [...] Ich nehme gewiß an Ihren Fortschritten lebhaften Anteil, und daß Sie mir ein öffentliches freundschaftliches Zeugnis unserer wissenschaftlichen Verbindung geben wollen, erkenne ich mit aufrichtigem Danke und erwarte Ihre Schrift mit vielem Verlangen.“²⁷ Im Brief diskutierte Goethe Humboldts galvanische Experimente und versuchte, die Unterschiede von seiner Wissenschaftsauffassung zu der Humboldts zu beschreiben; bereits die Ausgangspunkte waren verschieden: „Da Ihre Beobachtungen vom *Element*, die meinigen von der *Gestalt* ausgehen, so können wir nicht genug eilen, uns in der Mitte zu begegnen.“²⁸

(2.) FLORAE FRIBERGENSIS SPECIMEN PLANTAS CRYPTOGAMICAS PRAESERTIM SUBTERRANEAS EXHIBENS. EDIDIT FREDERICUS ALEXANDER AB HUMBOLDT. ACCEDUNT APHORISMI EX DOCTRINA PHYSIOLOGIAE CHIMICAE PLANTARUM. [...] CUM TABULIS AENEIS. BEROLINI. APUD HENR. AUGUSTUM ROTTMANN. MDC-CXCIII. [Berlin 1793]

XIV, 189 S. mit 4 Kupfertafeln, 4° (Ruppert 4706). Ohne handschriftliche Widmung oder Anmerkungen. Humboldt schickte das dem Berliner Botaniker Carl Ludwig Willdenow gewidmete Buch über in Bergwerken gefundene Pflanzen und Pilze ebenfalls am 21. Mai 1795 (s.o.).²⁹ Der Rückentitel des Goethe'schen Exemplars ist handschriftlich mit Tinte ergänzt: „Humbold Flor. Friberg.“

(3.) FRIEDRICH ALEXANDER von HUMBOLDT'S Königl. Preussischen Oberbergmeisters und Mitglieds mehrerer gelehrter Gesellschaften, APHORISMEN aus der chemischen Physiologie der Pflanzen. Aus dem Lateinischen übersetzt von GOTTHELF FISCHER. Nebst einigen Zusätzen von Herrn Dr. und Prof. HEDWIG und einer Vorrede von Herrn Dr. und Prof. CHRIST. FRIEDR. LUDWIG. Leipzig, bei Voss & Compagnie, 1794.

XX, 206 S., 8° (Ruppert 4701). Mit Exlibris. Keine handschriftliche Widmung.

Das Buch ist die deutsche Übersetzung des 2. (d.i. pflanzenphysiologischen) Teils des *Florae Fribergensis specimen*. Es ist dem Leipziger Botaniker Johann Hedwig gewidmet, einem der Begründer der Bryologie, und wurde ebenfalls am 21. Mai 1795 zugesandt (s.o.). Aus diesem Goethe'schen Exemplar ist, wohl mit Rasierklinge, der größte Teil der Seiten XIII/XIV herausgeschnitten.³⁰ Die Zeilen 16 und 17 der Seite 19 des Exemplars tragen eine der seltenen Anmerkungen Goethes in einem Humboldt buch: die Wörter „Knochen schwarz“ sind mit schwarzer

26 Geiger 1909, S. 291.

27 Geiger 1909, S. 292.

28 Geiger 1909, S. 292 (Hervorhebungen von Goethe).

29 Vgl. Geiger 1909, S. 289–291.

30 Die Innenseite des vorderen Umschlags hat den Bleistift-Vermerk: „S. XIII XIV verstümmelt! 28. Juli 1943 Hecker“ Der Philologe Max Hecker war von 1900 bis zu seinem Tod 1948 am Goethe- und Schiller-Archiv in Weimar tätig.

Tinte unterstrichen, am Rand steht der Vermerk „das Holz“. Der Rückentitel ist handschriftlich mit Tinte ergänzt: „Humbold Aphorismen“.

(4.) VERSUCHE ÜBER DIE GEREIZTE MUSKEL- UND NERVENFASER NEBST VERMUTHUNGEN ÜBER DEN CHEMISCHEN PROCESS DES LEBENS IN DER THIER- UND PFLANZENWELT VON FRIEDR. ALEXANDER VON HUMBOLDT. ERSTER BAND mit Kupfertafeln. [...] POSEN, BEI DECKER UND COMPAGNIE, UND BERLIN, BEI HEINRICH AUGUST ROTTMANN. MDCCLXXXVII. [1797]

4 Bl., 495 S., 8° (Ruppert 4712). Mit Exlibris. Ohne Widmung oder Anmerkungen.

Das „physiologische Werke über den Lebensprocess“³¹, so Humboldt 1797 an Paulus Usteri, ist Samuel Thomas Soemmering gewidmet. Die Zeit der Versuche, die Humboldt ab März 1797 in Jena durchführte, war eine des intensiven Zusammentreffens mit Goethe.

(5.) Antrittsrede gehalten bei seiner Einführung in die Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften von Alexander von Humboldt. (Ein Abdruck für Freunde.)

O. O., o. J. [1805], 6 S., 8° (Ruppert 142). Ohne Widmung oder Anmerkungen.

(6.) BEOBACHTUNGEN AUS DER ZOOLOGIE UND VERGLEICHENDEN ANATOMIE, GESAMMELT Auf einer Reise nach den Tropen-Ländern des neuen Kontinents, in den Jahren 1799, 1800, 1801, 1802, 1803 und 1804, VON AL. VON HUMBOLDT UND A. BONPLAND. BEARBEITET UND HERAUSGEGEBEN VON DEM ERSTERN. Tübingen, BEY F. G. COTTA. Paris, BEY LEVRAUT, SCHOELL UND COMPAGNIE 1806.

X, 48 S. mit 7 z.T. kolorierten Kupfertafeln, 4° (Ruppert 4704). Mit Exlibris. Keine Widmung oder Anmerkungen.

Die französische Ausgabe entlieh Goethe am 31. März 1807 aus der Weimarer Bibliothek.³²

(7.) Ideen zu einer Physiognomik der Gewächse, von Alexander von Humboldt. (Vorgelesen in der öffentlichen Sitzung der Königl. Preuss. Academie der Wissenschaften am 30. Januar 1806.)

Berlin 1806, 29 S. 8° (Ruppert 4711). Mit Exlibris.

Die Broschüre, hervorgegangen aus der Berliner Akademierede und zugleich Teil bereits der 1. Auflage der *Ansichten der Natur* 1808, wurde Goethe am 6. Februar 1806 aus Berlin gesandt: eine „Charakterschwäche“ reize ihn, schrieb Humboldt, „Ihnen meine kleine Abhandlung über Physiognomik der Gewächse so früh als möglich zu übersenden. Es ist ein roher Versuch,

31 Humboldt 1973, S. 591.

32 Keudell 1931, S. 81.

physikalische und botanische Gegenstände ästhetisch zu behandeln.“³³ Das Werk trägt eine handschriftliche Widmung Humboldts mit schwarzer Tinte: „Herrn Geh. Rath v. Goethe als ein schwaches Zeichen seiner dankbaren Verehrung der Verf.“ (Abb. 3).³⁴ Auf Seite 12, Zeile 26 findet sich eine nicht von Humboldt stammende handschriftliche Verbesserung mit Tinte: „ihre“ statt „hier“. Goethe rezensierte die Broschüre in der *Jenaischen Allgemeinen Literatur-Zeitung*³⁵ und entlieh sie vom 31. März bis 13. Oktober 1807 auch aus der Weimarer Bibliothek.³⁶ Die Zweiteilung des Textes in literarisierte Prosa und wissenschaftliche Anmerkungen, die in den Neuauflagen dem Forschungsstand angepasst werden konnten, wurde – wie in den *Ansichten der Natur* überhaupt – von Goethe angeregt.³⁷ Im selben Jahr schlug Humboldt Goethe für die Aufnahme in die Berliner Akademie der Wissenschaften vor.³⁸

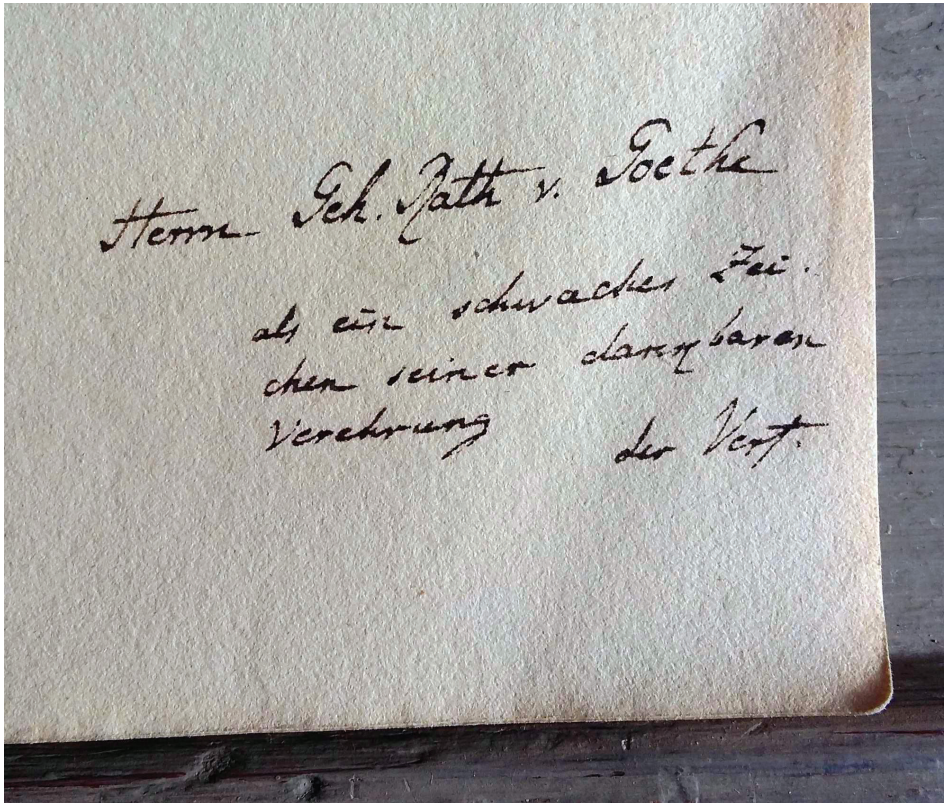


Abb. 3: Widmung Humboldts auf dem Titelblatt der *Ideen zu einer Physiognomik der Gewächse* (Ausschnitt, Exemplar aus Goethes Bibliothek, Weimar).

33 Vgl. Geiger 1909, S. 297 f..

34 Abbildung auch in Leitner 2003, S. 134.

35 *Jenaische Allgemeine Zeitung* Nr. 62, 14.3.1806, S. 490.

36 Keudell 1931, S. 81.

37 Fiedler/Leitner 2000, S. 37 und Leitner 2003, S. 136.

38 Vgl. Leitner 2003, S. 144 f..

(8.) IDEEN ZU EINER GEOGRAPHIE DER PFLANZEN NEBST EINEM NATURGEMÄLDE DER TROPENLÄNDER, [...], VON AL. VON HUMBOLDT UND A. BONPLAND. BEARBEITET UND HERAUSGEGEBEN VON DEM ERSTERN. MIT EINER KUPFERTAFEL. TÜBINGEN, BEY F. G. COTTA. PARIS, BEY F. SCHOELL (RUE DES MAÇONS-SORBONNE, N.o 19). 1807.

XII, 182 S. mit Widmungsblatt, 2° (Ruppert 4710). Ohne Exlibris, handschriftliche Widmung und Anmerkungen.

Der erste Band des großen Amerika-Reisewerkes³⁹ ist mit der von Berthel Thorvaldsen entworfenen Vignette – Apollo lüftet den Schleier von der Statue der Artemis⁴⁰ – und darunter mit der gedruckten Widmung „An Göthe.“ versehen (Abb. 4). Zu Füßen der Statue lehnt eine Platte mit der Inschrift „Metamor. der Pflanzen.“, eine Würdigung von Goethes gleichnamiger Arbeit. Die französische Ausgabe, der *Essai sur la géographie des plantes* (Paris, Tübingen 1807), ist den Botanikern Antoine Laurent de Jussieu und René L. Desfontaines gewidmet. Die Widmung der deutschen Ausgabe an Goethe hat Humboldt im Brief vom 6. Februar 1806 mit einer Erzählung versehen, die den Wert dieser Widmung noch steigern soll: „Ich wollte nach so vieljähriger Abwesenheit nicht anders vor Ihnen erscheinen, als mit dem kleinen Denkmal, das meine tiefe Verehrung und innige Dankbarkeit Ihnen gestiftet hat. In den einsamen Wäldern am Amazonasflusse erfreute mich oft der Gedanke, Ihnen die Erstlinge dieser Reisen widmen zu dürfen. Ich habe diesen fünfjährigen Entschluß auszuführen gewagt. Der erste Teil meiner Reisebeschreibung, das Naturgemälde der Tropenwelt, ist Ihnen zugeeignet.“⁴¹ Hier könnte man vergessen, dass Humboldt ursprünglich vorgehabt hatte, seine Reiseschrift Schiller zu widmen.⁴²

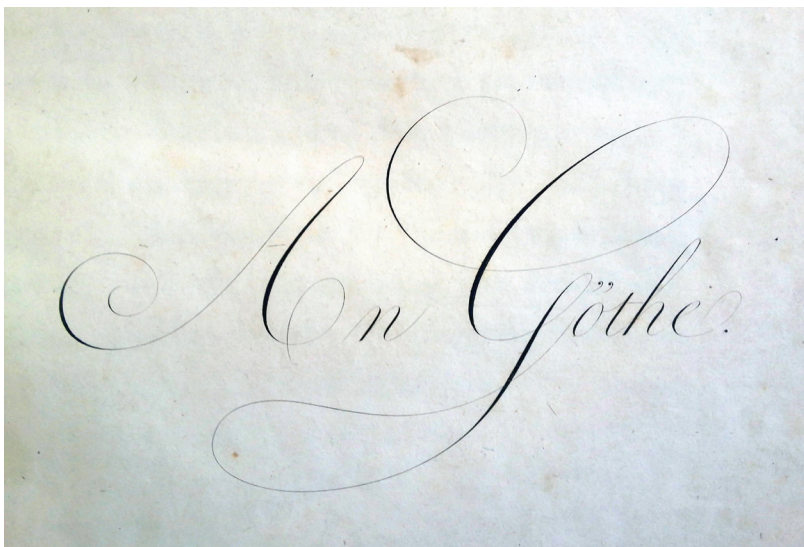


Abb. 4: Humboldts Widmung der *Ideen zu einer Geographie der Pflanzen* (Ausschnitt, Exemplar aus Goethes Bibliothek, Weimar).

39 Der vollständige Titel lautet hier: *Al. von Humboldt und Aimé Bonpland's Reise. Erste Abtheilung: Allgemeine Physik, und historischer Theil der Reise. Band 1: Einleitung, oder Ideen zu einer Geographie der Pflanzen, nebst einem Naturgemälde der Tropenländer. Mit einer Kupfertafel. Tübingen, bey F. G. Cotta. Paris, bey F. Schoell (Rue des Maçons-Sorbonne, N.o 19). 1807.*

40 Vgl. Genauerer bei Hadot 1982, Wyber 2004 und Werner 2013.

41 Geiger 1909, S. 297.

42 Vgl. den Brief Humboldts an Johann Friedrich von Cotta, 24.1.1805, und Biermann 1985, S. 19.

Goethe erhielt das Werk wahrscheinlich erst am 16. März 1807 und zwar vorerst ohne Tableau, das noch nicht ausgeliefert worden war. Bekanntlich fertigte er daraufhin eine Zeichnung *Höhen der alten und neuen Welt*⁴³ an, die sich heute in Weimar befindet, sowie eine Kopie dieser Zeichnung an, die er Humboldt schickte und die sich heute in Frankfurt befindet. 1813 entstand außerdem ein Druck für Bertuchs *Neue Geographische Ephemeriden*.⁴⁴

Goethes Weimarer Zeichnung *Höhen der alten und neuen Welt* (Bleistift, Feder in Grau, aquarelliert) von 1807 zeigt links die europäischen Gebirge, rechts die amerikanischen. An den Seiten sind jeweils mit Bleistift bzw. Feder Höhenangaben in Toisen, Berggipfel, Höhenorte und (in einer weiteren Spalte) Pflanzennamen verzeichnet. Chimborazo, Antisana und Cotopaxi sind rechts, neben mehreren anderen tiefer liegenden, als die drei höchsten angeführt, die Schneelinien der Alpen und Anden sind eigens durch zwei unterbrochene Linien ausgewiesen. Während direkt auf dem Gipfel des Montblanc eine Person in Form eines Strichmännchens – der Besteiger von 1787 Horace B. de Saussure – plaziert ist und die Spitze damit als erklommen markiert wird, findet sich rechts die Strichfigur unterhalb des als höchsten Gipfel bezeichneten Chimborazo (Abb. 5). Man kann darin Humboldt bei seiner versuchten Besteigung 1801 erkennen.

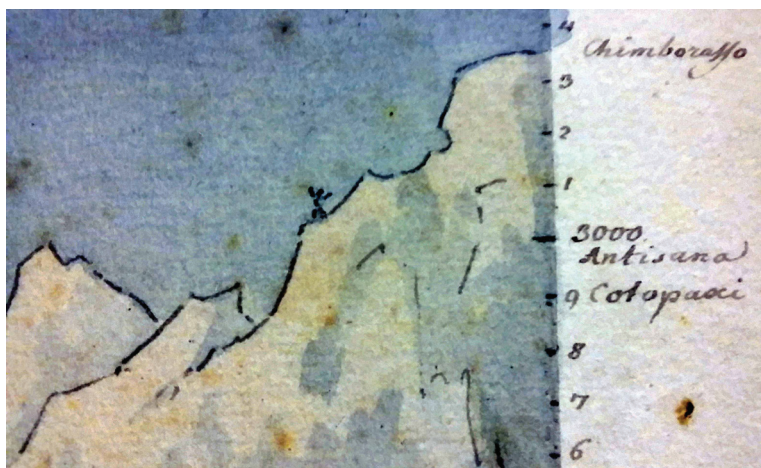


Abb. 5: Humboldt am Chimborazo, Ausschnitt aus Goethes Zeichnung *Höhen der alten und neuen Welt* (Klassik Stiftung Weimar, Museen).

Humboldt übte sehr viel später in einem Brief an Johann Georg von Cotta vom 24. Juni 1854 Kritik an Goethes Zeichnung: „Göthe dem Ihr Herr Vater den Text und die von Thorwaldsen geschmackvoll componirte Dedications Vignette nach Weimar, ohne die große Kupfertafel die noch unvollendet war, geschickt hatte, war so von der Grösse und Kühnheit des Unternehmens angeregt, dass er sich sogleich selbst eine pittoreske Darstellung componirte, wenig glücklich weil Perspective und verticaler Durchschnitt vereint waren.“⁴⁵

Zu Humboldts Buch gehören wie erwähnt auch mehrere Graphiken in Goethes Bibliothek, die *Geographie der Pflanzen in den Tropen-Ländern, ein Naturgemälde der Anden*. Paris [1805],

43 GGZ/AK 2242, Corpus Vb Nr. 201, (Ruppert 4170).

44 Die Geschichte der Goethe-Zeichnungen und der Austausch mit Humboldt sind mehrfach dargestellt worden und sollen hier nicht wiederholt werden (vgl. z.B. Nickel 2003, Wyder 2004, Knobloch 2011, Werner 2013, Güttler 2014).

45 Humboldt 2009, S. 533.

Farbendruck, 1 Bl., 100x67 cm (Ruppert 4708), deutsche Fassung von *Géographie des plantes équinoxiales* und ein Schwarzweißdruck: GÉOGRAPHIE DES PLANTES ÉQUINOXIALES. *Tableau physique des Andes et Pays voisins*. Paris 1805 (Ruppert 4709). Beide sind ohne handschriftliche Anmerkungen.

(9.) VUES DES CORDILLÈRES, ET MONUMENS DES PEUPLES DE L'AMÉRIQUE, POUR ACCOMPAGNER LA RELATION HISTORIQUE DU VOYAGE DE M. RS DE HUMBOLDT ET BONPLAND. PREMIÈRE LIVRAISON, Contenant les planches 1 à 12, avec leur explication. [...] ON SOUSCRIT, A PARIS, CHEZ F. SCHOELL, RUE DES FOSSÉS SAINT-GERMAIN L'AUXERROIS, N.o 29. ET CHEZ G. DUFOUR ET C. RUE DES MATHURINS, N.o 7. A STRASBOURG, CHEZ F. G. LEVRAULT. [1810]

8°, 5 Bl., 53 S., 11 Kupfertafeln, 2 Karten, 1 Höhenprofil, in Mappe (Ruppert 4108).

Das Exemplar trägt eine Widmung Humboldts mit schwarzer Tinte auf dem Titelblatt der Mappe: „Dem Herrn Geheimen Rathe von Göthe als einen schwachen Beweis alter unverbrüchlicher Anhänglichkeit, tiefer Verehrung u. innigster Dankbarkeit Paris den 3 Jan. 1810. Alexander Humboldt.“ (Abb. 6).⁴⁶ Laut Tagebucheintrag vom 18. Januar 1810 brachte der preußische Kurier Witte von Falkenwalde das Werk aus Paris, für den 19.1. vermeldet das Tagebuch die Lektüre. Am Titelblatt fallen außerdem drei handschriftliche Verbesserungen bzw. Ergänzungen (von Humboldt?) auf: Der Preis für die zehn Lieferungen über die Melastomataceen, der übrigens ersten Monographie der Botanikgeschichte, die einer einzigen tropischen Pflanzenfamilie gewidmet ist⁴⁷, ist zu „600 fr.“ (statt wie im Druck „360 fr.“) korrigiert. „Pap. ordin.“ ist zu „Pap. velin“ verbessert. Der Gesamtpreis für alles bislang Erschienene ist handschriftlich auf „1,448“ fr. (statt „1,442“ fr.) angehoben worden.

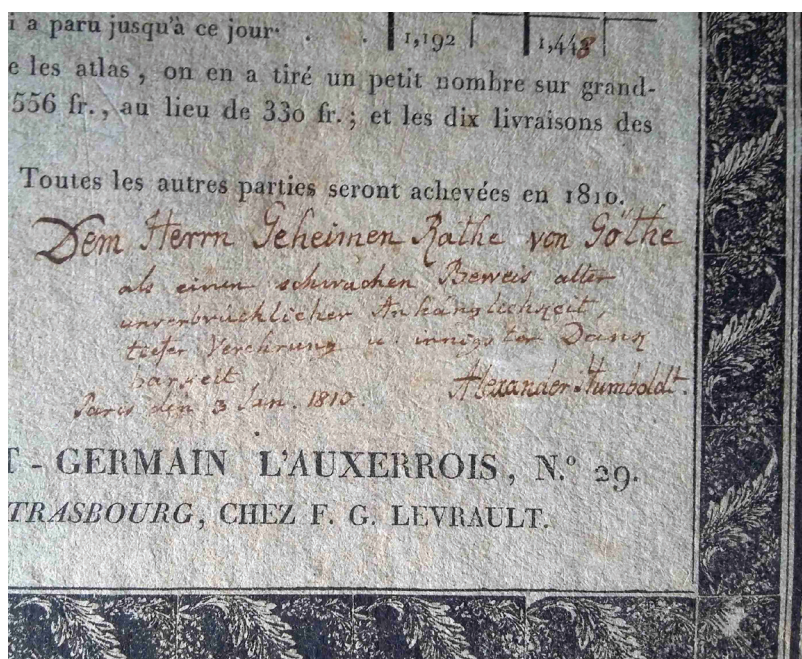


Abb. 6: Humboldts Widmung auf dem Titelblatt der *Vues des Cordillères* (Ausschnitt, Exemplar aus Goethes Bibliothek, Weimar).

46 Das Widmungsblatt ist auch abgebildet in Fiedler/Leitner 2000, S. 135 und Leitner 2003, S. 142.

47 Humboldt und Bonplands *Monographie des Melastomacées, comprenant Toutes les Plantes de cet ordre recueillies jusqu'à ce jour, [...]*. 2 Bände, Paris 1806–1816/1823. Goethe lieh die ersten beiden Lieferungen am 31. März 1807 auch aus (Keudell 1931, S. 81).

(10.) Ueber den Bau und die Wirkungsart der Vulcane in verschiedenen Erdstrichen, von Alexander von Humboldt. Gelesen in der öffentlichen Versammlung der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin am 24. Januar 1823. Berlin, 1823.

36 S., 8° (Ruppert 4702). Mit Exlibris.

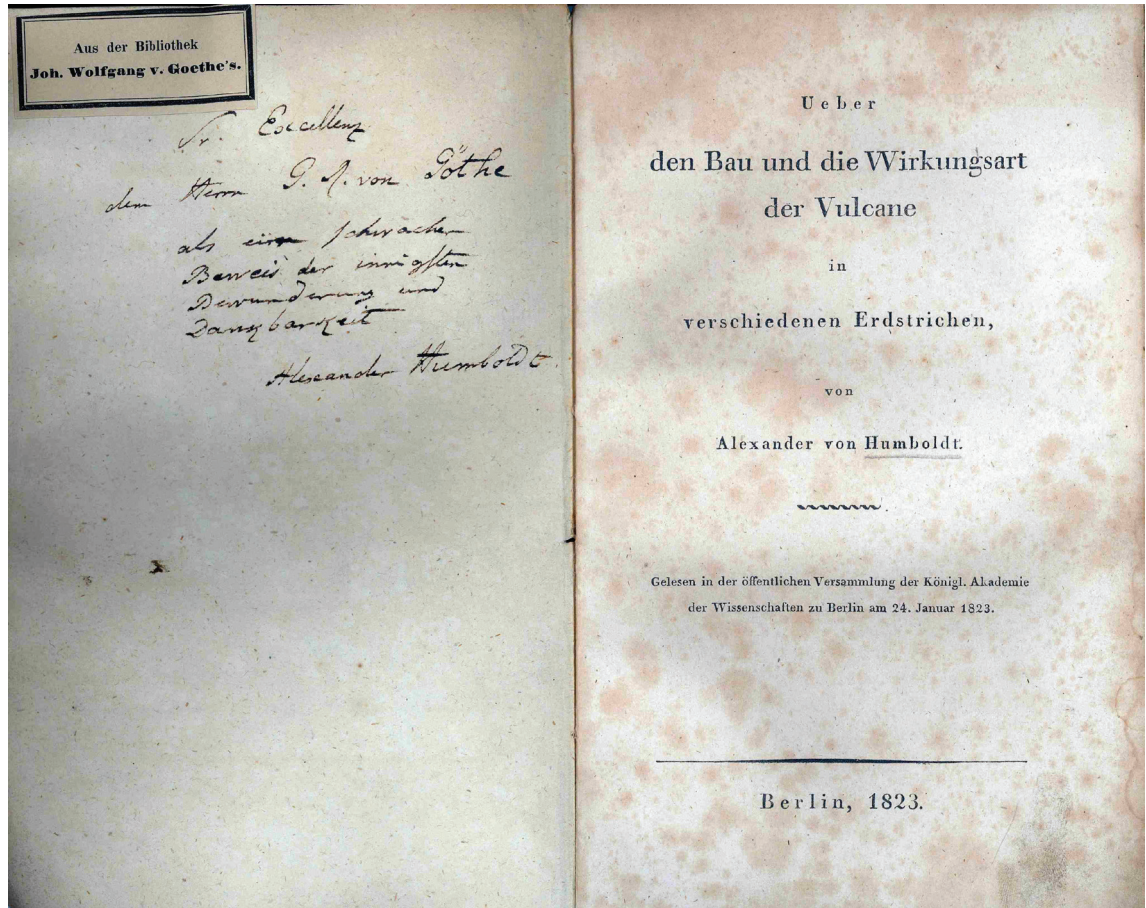


Abb. 7: Widmung Humboldts in *Ueber den Bau und die Wirkungsart der Vulcane* (Exemplar aus Goethes Bibliothek, Weimar).

Humboldt schickte den Vortrag, den er am 24. Januar 1823 an der Preußischen Akademie der Wissenschaften in Berlin gehalten hatte und in dem er sich öffentlich gegen den Werner'schen Neptunismus und für Buchs vulkanistische Ansichten ausgesprochen hatte, auch an Goethe. Die Broschüre trägt Humboldts handschriftliche Widmung: „Sr. Excellenz dem Herrn G. R. von Göthe als einen schwachen Beweis der innigsten Bewunderung und Dankbarkeit Alexander Humboldt“ (Abb. 7). Das Werk wurde in die 2. Auflage der *Ansichten der Natur* aufgenommen. Goethe reagierte mit zwei Texten auf Humboldts Werk: Eine erste, zu Lebzeiten ungedruckt gebliebene Stellungnahme diktierte er am 16. März 1823⁴⁸; eine zweite, nur sehr kurze Besprechung der Schrift veröffentlichte er noch im selben Jahr im 1. Heft des 2. Bandes seiner Zeit-

48 LA I 11, S. 228f und FA I 25, S. 610–612. Vgl. Engelhardt 2003a, S. 27f.

schrift *Zur Naturwissenschaft überhaupt*.⁴⁹ In der ersten, längeren Stellungnahme bekannte Goethe, der Zeit seines Lebens dem Neptunismus weitgehend treu blieb, seine Ratlosigkeit angesichts der Parteinahme Humboldts für den Vulkanismus. Die Vorstellung etwa, große Teile Skandinaviens seien emporgehoben worden oder der Tiroler Porphyry solle die Alpenkalke durchbrochen und den Dolomit mit empor getragen haben – Konzeptionen Leopold von Buchs – erschienen Goethe als „Tumult“ und als methodisch problematische „Übertragungen von einem Phänomen zum andern“, als „Induktionen und Analogien“, als „Assertionen, die man auf Treu und Glauben annehmen soll“. „Induktionen“ aber, so Goethe 1829, „habe ich mir nie erlaubt.“⁵⁰ Er empfand sich gleichwohl als an einer „Grenzscheide einer alten und neuen Meinung“ stehend – nach Werners Tod 1817 waren immer mehr Wissenschaftler vom Neptunismus abgerückt – und sah Humboldts Broschüre, die doch vehement vulkanistisch argumentierte, als „geniale Hilfe“ an, durch die angestoßen er sich sogar eine Änderung der „Sinnesart“ und ihr öffentliches Bekennen vorstellen konnte. In der publizierten kurzen Rezension dagegen, wo Goethe eventuell auch mit Humboldt als Leser rechnen musste und wo es explizit heißt, das „Heft“ sei „von Freundes Hand verfaßt und zugesendet“, zeigt sich Goethe deutlich verbindlicher: das Heft hätte „zu keiner gelegenern Zeit bei mir anlangen können“, denn „ein weit umsichtiger, tiefblickender Mann“ lege hier dar, „wie man sich von der neuern ausgedehntern vulkanistischen Lehre eigentlich zu überzeugen habe.“ Goethe ging dabei immerhin so weit, über „mein Absagen der alten, mein Annehmen der neuen Lehre“ nachzudenken, was er „in die Hände eines so trefflichen Mannes und geprüften Freundes niederzulegen“ gedenke.⁵¹

(11.) ESSAI GÉOGNOSTIQUE SUR LE GISEMENT DES ROCHES DANS LES DEUX HÉMISPÈRES. PAR ALEXANDRE DE HUMBOLDT. Paris Chez F. G. Levrault, rue des Fossés M. le Prince, N.o 31, et rue des Juifs, N.o 33, à Strasbourg. 1823.

VIII, 379 S., 8° (Ruppert 4705). Mit Exlibris, ohne Widmung und Anmerkungen.

Das Werk, ursprünglich ein langer Lexikonartikel mit dem Titel *Indépendance des formations* und 1822 veröffentlicht, war ein Auszug eines größer geplanten Werkes, mit dem sich Humboldt 15 Jahre und mehr beschäftigte, das aber nie erschien. Das Exemplar in Goethes Bibliothek ist nicht aufgeschnitten, was als signifikant für Goethes Ansichten in seinen späten Jahren angesehen werden kann. Goethe notierte am 1. Mai 1823 im Tagebuch den Empfang, erwähnte das Buch am 3. Mai, nahm dazu aber keine Stellung. Zufällig ebenfalls am 1. Mai machte auch Kaspar von Sternberg Goethe brieflich auf Humboldts Werk aufmerksam.⁵² Im August 1823 betrieb Goethe in Böhmen um Eger geologische Studien, aus denen der Aufsatz *Uralte neuentdeckte Naturfeuer- und Glutspuren*⁵³ hervorging. Die drei nordböhmischen Basaltberge (der Kammerberg, den Goethe seit 1808 vielfach untersucht hatte, der Wolfsberg und der Rehberg) seien, heißt es darin, nur „pseudovulkanischen“ Ursprungs, die Glut stamme dabei aus schwelenden unterirdischen Stein- und Braunkohlelagern, „uralte Feuerspuren“ hätten die „Frühgebirge“ zwar verändert und geformt, nicht aber geschaffen.⁵⁴ Damit hatte sich Goethe von der bereits

49 LA I 8, S. 354, FA I 25, S. 613 und MA 12, S. 735.

50 LA I 11, S. 305 und FA I 25, S. 643.

51 MA 12, S. 735.

52 Bratranek 1866, S. 97.

53 Erschienen 1824 im 2. Band, 2. Heft von *Zur Naturwissenschaft überhaupt* (MA 12, S. 794–797).

54 MA 12, S. 794–797.

1773 von Ignaz von Born erkannten und 1808 von ihm selbst geäußerten Ansicht, der Kammerberg sei ein erloschener Vulkan, wieder abgewandt.⁵⁵ Eine Lektüre von Humboldts *Essai géologique*, der im selben Jahr von Carl Cäsar von Leonhard ins Deutsche übersetzt, erschienen war und der sich nicht in Goethes Bibliothek befindet, wäre der Äußerung solcher antivulkanistischer Ansichten nur hinderlich gewesen.

(12.) VOYAGE AUX RÉGIONS ÉQUINOXIALES DU NOUVEAU CONTINENT, FAIT EN 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, ET 1804, PAR AL. DE HUMBOLDT ET A. BONPLAND; REDIGÉ PAR ALEXANDRE DE HUMBOLDT. AVEC DEUX ATLAS, [...]. TOME TROISIÈME. A PARIS, CHEZ J. SMITH, LIBRAIRIE, RUE MONTMORENCY, No 16. ET GIDE FILS, LIBRAIRE, RUE SAINT-MARC-FEYDEAU, No 20. 1825.

289–722 S., 4 Bl., 344 S., 4° (Ruppert 4107). Ohne Widmung und Anmerkungen.

Die Zusendung des Bandes begleitet Humboldt mit einem Brief vom 30. Juli 1825 aus Paris: „[...] durchblättern Sie den neuen Band meiner Reise, der soeben erscheint und welchen ich Ihnen verehere, mit derselben Nachsicht, deren ich mich in meiner Jugend so oft zu erfreuen gehabt habe.“⁵⁶

(13.) ESSAI POLITIQUE SUR L'ILE DE CUBA; PAR ALEXANDRE DE HUMBOLDT. TOME 1 [...] PARIS, [...] 1826.

XLVI, 364 S.; 408, 12 S., 8° (Ruppert 4106).

Goethe besaß beide Bände. Humboldt kam Anfang 1827 im Briefwechsel, nachdem er Ende 1826 „zu höchst interessantem Gespräch mehrere Stunden“⁵⁷ bei Goethe in Weimar war, mehrfach auf das Werk zu sprechen, das er als „mein schwarzes Buch über die Insel Cuba“ bezeichnete.⁵⁸

(14.) Rede, gehalten bei der Eröffnung der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Berlin, am 18ten September 1828. von ALEXANDER VON HUMBOLDT. Berlin, gedruckt in der Druckerei der Königl. Akademie der Wissenschaften. 1828.

9 S., 4° (Ruppert 4255). Ohne Widmung und Anmerkungen.

Goethe, der in der Rede (S. 5) explizit erwähnt wird, erhielt das schmale Heft von C. V. Meyer am 3. Februar 1829 aus Berlin.

(15.) FRAGMENS DE GÉOLOGIE ET DE CLIMATOLOGIE ASIATIQUES, PAR ALEXANDRE DE HUMBOLDT. TOME PREMIER. PARIS, [...] 1831.

1 Bl., 309 S., 1 Karte; 2 Bl., S. 309–640, 8° (Ruppert 4707).

55 Vgl. Engelhardt 2003b, S. 245–248.

56 Geiger 1909, S. 311.

57 Soret 1991, S. 192.

58 Vgl. Geiger 1909, S. 312.

Das zweibändige Werk ist die erste Publikation Humboldts in Buchform über seine russische Reise 1829 (nach französischen Aufsätzen und der Abhandlung „Ueber die Bergketten und Vulcane [...]“ 1830 und vor dem großen Zentralasienwerk 1843). Die französische Ausgabe betonte gegenüber der ihr vorhergehenden deutschen verstärkt die Bedeutung des Vulkanismus. Der Bd. 1 in Goethes Bibliothek ist ab S. 29, der Bd. 2 zur Gänze unaufgeschnitten. Bereits am 26. und 27. Januar 1831 hatte Humboldt auf der Rückreise von Paris nach Berlin Goethe in Weimar besucht und von seiner Russland- und Asienreise und den dabei entwickelten geologischen Thesen berichtet. Im Tagebuch vermerkte Goethe unter dem 2. und 3. Oktober: „Angekommen waren zwey Bände Fragments de Géologie par Alexandre de Humboldt, und ich fing an darin zu lesen. [...] [3.10.] Nachmittags allein, von Humboldts Fragments.“⁵⁹ Er ließ die beiden Bände aber größtenteils unaufgeschnitten, hatte er doch kurz nach Humboldts Besuch in einer (zu Lebzeiten nicht publizierten Aufzeichnung) mit dem Titel *Geologische Probleme und Versuch ihrer Auflösung. Februar 1831* die vulkanistischen Ansichten Humboldts verworfen und die „vermaledeite Polterkammer der neuen Welterschöpfung verflucht“.⁶⁰ In einem Brief an Wilhelm von Humboldt sprach Goethe allerdings, ohne Humboldts „Ansicht der geologischen Gegenstände“ teilen zu können, von der „Bewunderung“ der „ungeheuren Masse seiner Kenntnisse“ und ihrer Verknüpfungen.⁶¹

3. Ausblick

Bekanntlich hat Goethe Humboldt auf eine besondere Art gehuldigt, als er dessen Namen als den einzigen einer realen Person in die fiktionale Welt der *Wahlverwandtschaften* versetzte: er möchte, schrieb Goethe am 5. Oktober 1809 aus Jena, „etwas von mir herüberschicken und zwar einen kleinen Roman, der soeben fertig geworden. Sie werden gewiß freundlich aufnehmen, daß darin Ihr Name von schönen Lippen ausgesprochen wird. Das was Sie uns geleistet haben, geht soweit über die Prosa hinaus, daß die Poesie sich wohl anmaßen darf, Sie bei Leibesleben unter ihre Heroen aufzunehmen.“⁶² Später ließ er Humboldts Namen im Druck von 1813 in den Felsen im Vordergrund der *Höhen der neuen und alten Welt* setzen, ähnlich dem in Alpenfels gemeißelten Namen Bonapartes auf Jacques-Louis Davids berühmtem Bild.

Aber jede Beziehung hat ihre dunkle Seite. Neben der Geschichte von Huldigungen und Widmungen gibt es auch eine der kritischen Bemerkungen. Goethe scheint dabei zurückhaltender gewesen zu sein und Humboldt vielleicht mehr geschätzt zu haben als umgekehrt.⁶³ Besonders in Humboldts späteren Jahren werden die Äußerungen kritischer, im Gegensatz zu Goethe, der auch in späten Jahren Humboldt etwa gegenüber Soret und Eckermann explizit lobte.⁶⁴ Im-

59 Tagebucheintrag vom 2. und 3.10.1831 (WA III 13, S. 149). Die Behauptung, Goethe hätte den *Fragments de Géologie* im Oktober 1831 ein sehr eingehendes Studium gewidmet (Linden 1942, S. 92) ist genauso falsch wie die Konstruktion eines Lehrer-Schüler-Verhältnisses oder die Behauptung, die Begegnung mit Goethe sei „der tragende Grund“ von Humboldts „gesamten Wirken geworden“ (Linden 1942, S. 84 und 91).

60 LA I 11, S. 316–319 und FA I 25, S. 653–656.

61 Soret 1991, S. 607.

62 Geiger 1909, S. 303.

63 Vgl. Biermann 1985.

64 Vgl. FA 12 (39), S. 183.

merhin sprach auch Goethe davon, Humboldt und andere Vulkanisten blamieren zu wollen.⁶⁵ Humboldt wiederum hatte sich vorgenommen, nie öffentlich Absprechendes über Goethe zu äußern. Das fiel ihm vor allem wegen der „arroganten und recht albernem“ Farbenlehre⁶⁶, die im Briefwechsel von Goethe mehrfach angekündigt wurde, aber auch wegen geologischer und meteorologischer Auffassungsunterschiede schwer: „Da ich mir zum unverbrüchlichen Gesez gemacht habe, nie ein unfreundliches Wort über Göthes naturwissenschaftliche Arbeiten zu veröffentlichen, da ich deshalb z.B. der *Farbenlehre* nie erwähne [...]“⁶⁷ heißt es 1849, und ähnliches findet zu Goethes geologischen Arbeiten 1850: „Goethes geognostische Ansichten waren, wie bei so vielen deutschen Gelehrten die kleinlichen, welche die Badereisen und Sprudelquellen erzeugen; sie sind nicht mehr zu vertheidigen als seine gegen alles Mathematische Wissen [...] streitenden sogenannten optischen Schriften.“⁶⁸ Auch mit Goethes Illustration *Höhen der alten und neuen Welt* zu seiner Pflanzengeographie war Humboldt nicht zufrieden. Vor allem Goethes Arbeit über die Metamorphose der Pflanzen, ein „Glanzpunkt“⁶⁹, gründet sich „wahrer naturhistorischer Ruhm“ und sicherte ihn „für Jahrhunderte“.⁷⁰ Außerdem bezeichnete er ihn als den „größten Dichter des Zeitalters und aller neueren Zeiten“⁷¹ und setzte ihm im *Kosmos* ein Denkmal. Die lange, mitunter intensive, mitunter diskontinuierliche Bekanntschaft Humboldts und Goethes verbleibt in einer eigenartig schwebenden Ambivalenz.

4. Abkürzungen und Literatur

FA Frankfurter Ausgabe

LA Leopoldina-Ausgabe

MA Münchner Ausgabe

Biermann, Kurt-R.: Goethe in vertraulichen Briefen Alexander von Humboldts, in: Goethe-Jahrbuch 102 (1985), S. 11–33.

Brand, Friedrich L.: Alexander von Humboldts physikalische Meßinstrumente und Meßmethoden. 2. Aufl. (Berliner Manuskripte zur Alexander-von-Humboldt-Forschung; 18). Berlin 2002.

Bratranek, F. Th. (Hg.): Briefwechsel zwischen Goethe und Kaspar Graf von Sternberg (1820–1832). Wien 1866.

Bulling, Karl: Goethe als Erneuerer und Benutzer der jenaischen Bibliotheken. Jena 1932.

Engelhardt, Wolf von: Goethe und Alexander von Humboldt – Bau und Geschichte der Erde, in: HiN – Alexander von Humboldt im Netz II, 3 (2001). <http://dx.doi.org/10.18443/17>

65 Vgl. auch Leitner 2003, S. 143.

66 Humboldt im Brief an Gottschalk Eduard Guhrauer, 21.6.1849, zit. n. Biermann 1985, S. 23.

67 Brief an Gottschalk Eduard Guhrauer, 21.6.1849 (Hervorhebung von Humboldt), zit. n. Biermann 1985, S. 23.

68 Brief an Heinrich Düntzer, 14.5.1850, zit. n. Biermann 1985, S. 26.

69 Brief an Gottschalk Eduard Guhrauer, 21.6.1849, zit. n. Biermann 1985, S. 23.

70 Brief an Heinrich Düntzer, 14.5.1850, zit. n. Biermann 1985, S. 26.

71 Brief an Gottschalk Eduard Guhrauer, 21.6.1849, zit. n. Biermann 1985, S. 23.

- Engelhardt, Wolf von: Goethe und Alexander von Humboldt – Bau und Geschichte der Erde, in: Jahn, Ilse; Kleinert, Andreas (Hg.): Das Allgemeine und das Einzelne – Johann Wolfgang von Goethe und Alexander von Humboldt im Gespräch. Acta Historica Leopoldina 38 (2003a), S. 21–31.
- Engelhardt, Wolf von: Goethe im Gespräch mit der Erde. Landschaften, Gesteine, Mineralien und Erdgeschichte in seinem Leben und Werk. Weimar 2003b.
- Fiedler, Horst; Leitner, Ulrike: Alexander von Humboldts Schriften. Bibliographie der selbständig erschienenen Werke. (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung; 20). Berlin 2000.
- Geiger, Ludwig (Hg.): Goethes Briefwechsel mit Wilhelm und Alexander v. Humboldt. Berlin 1909.
- Genette, Gérard: Seuils. Paris 1987.
- Genette, Gérard: Paratexte. Das Buch vom Beiwerk des Buches. Aus dem Französischen von Dieter Hornig. Frankfurt/Main 2014.
- Güttler, Nils: Das Kosmoskop. Karten und ihre Benutzer in der Pflanzengeographie des 19. Jahrhunderts. Göttingen 2014.
- Hadot, Pierre: Zur Idee der Naturgeheimnisse: beim Betrachten des Widmungsblattes in den Humboldtischen „Ideen zu einer Geographie der Pflanzen“. Wiesbaden 1982.
- Helmreich, Christian: Theorie und Geschichte der Naturwissenschaft bei Goethe und Alexander von Humboldt, in: Goethe-Jahrbuch 124 (2007), S. 167–177.
- Humboldt, Alexander von: Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung, 5 Bde. Stuttgart, Tübingen 1845–1862.
- Humboldt, Alexander von: Die Jugendbriefe Alexander von Humboldts 1787–1799. Hg. und erläutert von Ilse Jahn und Fritz G. Lange (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung; 2). Berlin 1973.
- Humboldt, Alexander von: Briefwechsel Alexander von Humboldt und Cotta. Hg. von Ulrike Leitner unter Mitarbeit von Eberhard Knobloch. (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung; 29). Berlin 2009.
- Keudell, Elise von: Goethe als Benutzer der Weimarer Bibliothek. Ein Verzeichnis der von ihm entliehenen Werke. Weimar 1931.
- Knobloch, Eberhard: Alexander von Humboldts Weltbild, in: HiN – Alexander von Humboldt im Netz X, 19 (2009), S. 34–46. <http://dx.doi.org/10.18443/126>
- Knobloch, Eberhard: Alexander von Humboldts Naturgemälde der Anden, in: Atlas der Weltbilder, hrsg. von Christoph Marksches, Ingeborg Reichle, Jochen Brüning, Peter Deußhard. Berlin 2011, S. 294–305
- Kraft, Tobias: Figuren des Wissens bei Alexander von Humboldt. Essai, Tableau und Atlas im amerikanischen Reisewerk. Berlin, Boston 2014.
- Leitner, Ulrike: Alexander von Humboldts Schriften – Anregungen und Reflexionen Goethes, in: In: Jahn, Ilse; Kleinert, Andreas (Hg.): Das Allgemeine und das Einzelne – Johann Wolfgang von Goethe und Alexander von Humboldt im Gespräch. (Acta historica Leopoldina; 38). Halle, Stuttgart 2003, S. 127–150.
- Linden, Walther: Weltbild, Wissenschaftslehre und Lebensaufbau bei Alexander von Humboldt und Goethe, in: Goethe-Jahrbuch 7 (1942), S. 82–100.
- Nickel, Gisela: Goethe und Humboldt als Wetterkundler – wechselseitige Anregung oder Nichtbeachtung? In: Jahn, Ilse; Kleinert, Andreas (Hg.): Das Allgemeine und das Einzelne – Johann Wolfgang von Goethe

the und Alexander von Humboldt im Gespräch. (Acta historica Leopoldina; 38). Halle, Stuttgart 2003, S. 97–113.

Pieper, Herbert: Alexander von Humboldt und die Geognosie der Vulkane. (Berliner Manuskripte zur Alexander-von-Humboldt-Forschung; 27). Berlin 2006.

Ruppert, Hans: Goethes Bibliothek. Katalog. Weimar 1958.

Ruppert, Hans: Das älteste Verzeichnis von Goethes Bibliothek, in: Jahrbuch der Goethe-Gesellschaft 24 (1962), S. 253–287.

Schneider-Carius, Karl: Goethe und Alexander v. Humboldt. Zum Gedenken an Humboldts Todestag vor 100 Jahren, in: Goethe-Jahrbuch 21 (1959), S. 163–182.

Soret, Frédéric: Zehn Jahre bei Goethe. Erinnerungen an Weimars klassische Zeit 1822–1832. Hildesheim, Zürich, New York 1991.

Stevens, Henry: The Humboldt library. A catalogue of the library of Alexander von Humboldt. Leipzig 1967.

Werner, Petra: Naturwahrheit und ästhetische Umsetzung. Alexander von Humboldt im Briefwechsel mit bildenden Künstlern (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung; 38). Berlin 2013.

Wyder, Margit: Vom Brocken zum Himalaja. Goethes „Höhen der alten und neuen Welt“ und ihre Wirkungen, in: Goethe-Jahrbuch 121 (2004), S. 141–164.

Bärbel Rott**Alexander von Humboldt brachte Guano nach Europa – mit ungeahnten globalen Folgen****ZUSAMMENFASSUNG**

Die vorliegende Abhandlung beschäftigt sich mit einem bisher wenig beachteten Aspekt von Humboldts Amerikanischer Reise (1799–1804). Während seine Studien der Pflanzen- und Tierwelt bis heute große Aufmerksamkeit genießen, wird Humboldts Beitrag zu der Entwicklung der modernen Landwirtschaft wenig beachtet. Während seines Aufenthalts in Lima erhielt er Proben von Guano, Vogelmist von den Chincha-Inseln vor der peruanischen Küste. Einige Proben, die er von dieser Reise zurückbrachte, wurden von Wissenschaftlern in Frankreich und Deutschland untersucht. Die Analyseergebnisse zeigten außerordentlich hohe Gehalte an Pflanzennährstoffen, insbesondere Stickstoff und Phosphor. In den folgenden Jahrzehnten wurde Guano zu einem bedeutsamen Düngemittel und Auslöser eines Booms in Europa und Peru. Die Auswirkungen dieser Entwicklung sind bis heute sichtbar und werden hier unter besonderer Beachtung von Phosphor beschrieben.

ABSTRACT

One aspect of Humboldt's travel to South America (1799–1804) received little attention. The fascination of his studies of the South American flora and fauna is unbroken to the present day. Yet Humboldt's contribution to modern agriculture remains almost unnoticed. During his stay in Lima Humboldt received samples of guano, a mixture of bird droppings from the Chincha Islands off the Peruvian coast, which he took to Europe and had

analyzed by the most famous chemists in France and Germany. The results showed outstanding fertilizing effects, in particular due to the high content of nitrogen and phosphorus. The ensuing boom starting from the 1840s influenced seriously agriculture in Europe and the economy of Peru. Some aspects of this historical development may give an idea of the ensuing change not only in agriculture.

RÉSUMÉ

Il y a un aspect du voyage de Alexander von Humboldt en Amérique du Sud (1799–1804) qui jusqu'à présent a été peu considéré. Ses études de la flore et de la faune de l'Amérique du Sud ont attiré une large attention du public. Or, son influence au développement de l'agriculture moderne est plutôt ignoré. Pendant son séjour à Lima, Humboldt reçut des échantillons de guano qui est composé des excréments d'oiseaux des Iles Chincha face à la côte du Pérou. Humboldt les faisait examiner par des scientifiques français et allemands. Les résultats des analyses montraient des teneurs extraordinaires de nutriments pour plantes, en particulier d'azote et de phosphore. Pendant les décennies suivantes le guano devenait une source indispensable comme fertilisant et a créé un boom en Europe et au Pérou. L'impact de ce développement qui est perceptible jusqu'à nos jours est décrit ci-dessous.

Leben in der Weltrisikogesellschaft heißt mit unüberwindlichem Nichtwissen leben, genauer: in der Gleichzeitigkeit von Bedrohung und Nichtwissen und den daraus entstehenden politischen, gesellschaftlichen und moralischen Paradoxien und Dilemmata.¹

Alexander von Humboldt traf am 23. Oktober 1802 in Lima ein und verließ die Region am 24. Dezember 1802. Anders als dem Jahr 1492, als Christoph Columbus am 12. Oktober auf der Bahamainsel Guanahani – heute San Salvador – an Land ging, oder dem Jahr 1859, als Charles Darwin "The Origin of Species by Means of Natural Selection" veröffentlichte, wird diesem Aufenthalt von Alexander von Humboldt kaum Aufmerksamkeit gewidmet. Tatsächlich begann auch mit diesem Ereignis eine neue Epoche, denn was Alexander von Humboldt aus Peru bzw. den vorgelagerten Chincha-Inseln nach Europa brachte, war der Auslöser für eine globale Entwicklung mit ungeahnten und bis heute nur ansatzweise verstandenen Folgen. Nicht nur Mitteleuropa, sondern unter anderem England und China waren die ersten Regionen, die die Konsequenzen erreichten. Einige ökologische, soziale und wirtschaftliche Aspekte der so initiierten Entwicklung sollen hier unter besonderer Beachtung des Elements Phosphor aufgezeigt werden.

Guano

Die Rede ist von Guano. Im Vergleich zu den vielen Mineralien, tropischen Pflanzen und Insekten waren die Guanoproben im Gepäck Alexander von Humboldts eher unscheinbar. Guano ist eine gelblich-braune Substanz, auf den ersten Blick wenig faszinierend, und die von Alexander von Humboldt mitgebrachten Proben rochen sicherlich auch intensiv und unangenehm stehend, was sie nicht unbedingt attraktiver machte. Peru-Guano besteht aus den Exkrementen von Seevögeln und Säugetieren, die auf den Peru vorgelagerten Inseln leben sowie aus Tierkadavern, all dies mit unterschiedlichem Zeretzungsgrad. Durch Vermischung mit dem darunter liegenden Gestein der Inseln entsteht je nach Alter und Niederschlägen ein trockenes bis morastartiges Gemisch mit unterschiedlichen, zum Teil sehr hohen Gehalten an den chemischen Elementen Stickstoff und Phosphor. Reich an Stickstoff und Phosphor ist Peru-Guano der beste natürliche Dünger, den die Menschheit kennt.²

Phosphor ist ein essenzielles chemisches Element, das in elementarer Form an der Luft zu brennen beginnt. Im Gegensatz zu Ressourcen wie Erdöl oder Erdgas wird Phosphor nicht verbraucht, sondern in den Nahrungsketten von einem Organismus an den nächsten weitergereicht. In der Natur kommt Phosphor praktisch nur in der oxidierten Form als Phosphat (PO_4^{3-}) vor. Ohne Phosphat kann kein Organismus existieren. Phosphat ist Bestandteil von DNA, dem genetischen Code in jeder lebenden Zelle, sorgt für den Energietransport in dem Molekül ATP und ist wesentlicher Bestandteil von Knochen und Zähnen. Phosphat ist der globale Energieträger aller Lebewesen. Daher ist die Konkurrenz um Phosphor, die einzige biologisch verwertbare Energiequelle, nicht nur im übertragenen Sinn ein Kampf auf Leben und Tod. Die Aneignung von Phosphor für alle Tiere und Pflanzen und auch für Menschen und ihre Gesellschaften ist unabdingbar, wenn dies auch den Betroffenen nur selten bewusst ist. Phosphat wird mit der Nahrung aufgenommen und in Kot und Urin ausgeschieden. Natürliche Quellen sind organische Dünger, Pflanzenrückstände, Sedimente und Bodenbestandteile. Irgendwann landet Phosphat in den Ozeanen und sedimentiert dort. Durch geologische Veränderungen

1 Beck 2008, S. 211

2 Gootenberg 1993, S. 1

kommt Phosphat wieder an die Oberfläche der Erdkruste. Dieser natürliche biogeochemische Kreislauf dauert Millionen Jahre. Daher ist Phosphor, der aus der Nahrungskette verschwindet, für die Organismen an der Erdoberfläche verloren.

Grundlage moderner Gesellschaften ist der Anbau von Kulturpflanzen im primären Sektor, der Landwirtschaft. Pflanzen benötigen neben anderen Elementen die Hauptnährstoffe Stickstoff, Phosphor und Kalium, die sie aus dem Boden aufnehmen. Während Stickstoff von Bodenmikroorganismen aus der Atmosphäre assimiliert und an die Pflanzen weitergereicht werden kann und Kalium zumindest in Europa meist ausreichend vorhanden ist, besteht in Bezug auf Phosphat global gesehen häufig eine Mangelsituation. Im Boden ist das vorhandene Phosphat aufgrund seiner chemischen Eigenschaften zum großen Teil nicht pflanzenverfügbar bzw. wird es, sobald es in verfügbarer Form vorliegt, von konkurrierenden Organismen aufgenommen und steht den Kulturpflanzen deshalb häufig nicht in ausreichender Menge zur Verfügung. Daher muss jeder Landwirt düngen, also für Nachschub an den benötigten Nährstoffen sorgen. Man unterscheidet zwischen organischen Düngern wie zum Beispiel Guano, Stallmist, Fäkalien einerseits und anorganischen, mineralischen Düngern wie im Fall der Phosphatdünger Diammoniumphosphat (DAP), Superphosphat oder dem modernen Recyclingprodukt Struvit andererseits. Eine weitere Unterscheidung wird zwischen Wirtschaftsdüngern, die auf einem landwirtschaftlichen Betrieb anfallen und Handelsdüngern, die zugekauft werden, getroffen. Guano, der im Mittelpunkt dieser Arbeit steht, ist ein organischer Handelsdünger.

Die Geschichte der Düngung ist so alt wie die Geschichte des Ackerbaus. In Ostasien wurde über Jahrtausende mit großer Sorgfalt Mist und damit auch Phosphor gesammelt und bewahrt. Eindrucksvoll beschrieben wurde diese unabdingbare Voraussetzung für die Entwicklung der dortigen Gesellschaften in dem Buch „Farmers of fourty centuries“ von F.H. King im Jahr 1927, in dem er seine faszinierenden Beobachtungen in China, Japan und Korea ausführlich darstellt.³ In China war es üblich, dass Kinder auf den Straßen hinter den Zugtieren herliefen, um die Fäkalien der Tiere für die Wiederverwendung als Dünger aufzusammeln. Bis in die Gegenwart wurden menschliche Fäkalien in China – und auch in einigen Gegenden in Deutschland – sorgfältig gesammelt und auf die Felder verteilt.

Im Rom der Antike wurde Urin von den Gerbern und Stoffwalkern in “amphorae in angiporto” – Amphoren in der Nebengasse – gesammelt, weil sie diesen für ihre Arbeit benötigten. Im Übrigen stand der hygienische Aspekt bei Fäkalien im Vordergrund der Überlegungen. Diese Entwicklung ist möglicherweise die Ursache für unsere heutige Einstellung zu Fäkalien als Abfall anstelle eines kostbaren Gutes. Getreide, und damit auch das Element Phosphor, musste aus Ägypten nach Rom importiert werden.⁴

Böden verarmen auf Grund klimatischer Gegebenheiten und durch den Entzug von Nährstoffen durch landwirtschaftliche Kulturpflanzen. Dieser Mangel kann zu Kreativität im Umgang mit der Natur, jedoch auch zu kriegerischen Auseinandersetzungen führen. Die Geschichte Perus und seines Rohstoffs Guano ist für beide Entwicklungen ein gutes Beispiel.

Guano in größeren, abbauwürdigen Mengen entsteht nur in der Nähe des Äquators, denn dort herrschen an manchen Stellen Bedingungen, die die Anreicherung von Guano begünstigen.

3 King 1949

4 Kolb 2002, S. 453

So gibt es dort keine oder nur sehr wenige Niederschläge, die den Vogelmist wegspülen oder Nährstoffe auswaschen könnten. Die wichtigsten Lagerstätten befinden sich zwischen dem 8. und dem 21. Grad südlicher Breite. Die Chincha-Inseln vor Peru haben ideale Bedingungen für die Bildung von Guano. Reiche Fischvorkommen, begünstigt durch den Auftrieb von nährstoffreichem Tiefenwasser vor der Westküste Südamerikas ernähren Millionen von Seevögeln, die an den Küsten und auf den vorgelagerten Inseln nisten und dort ihre Exkremente und Kadaver ablagern. Art und Menge der Guano bildenden Organismen, Qualität und Abbaubedingungen von Guano sind an jedem Standort unterschiedlich. Auf den Chincha-Inseln produziert der Guanaykormoran (*Phalacrocorax bougainvillii*) den hochwertigsten Guano. Jeder Vogel – ob Kormoran, Möwe, Pelikan, Töpel – hinterlässt täglich im Schnitt 43 g Kot, die sich bei 20 Millionen Vögeln auf 860 t am Tag und mehr als 300 000 t pro Jahr summieren.⁵ Alle Guanovögel sind Fischfresser und benötigen für die Produktion von 1 t Guano ca. 10 t Fisch.⁶ Daher konkurrieren die Vögel mit den Fischen der Region. Die Lagerstätten bestehen meist aus drei Schichten: die oberste Schicht (gelb-braun, geringer Stickstoffgehalt, jedoch reich an Phosphat), die mittlere Schicht (gelb, hoher Stickstoffgehalt weniger Phosphat) und die untere Schicht (nur noch Spuren von Stickstoff vorhanden). Allgemein gilt, dass das Klima entscheidend für den Stickstoffgehalt ist, während Phosphat weniger ausgewaschen wird. Der Humboldtstrom erzeugt eine besondere Großwetterlage, die Kombination von kaltem Wasser des Humboldtstroms und warmer Luft hat geringen Niederschlag zur Folge. Guano auf den Inseln wird daher nicht ausgewaschen, sondern reichert sich in einer extrem harten Guanoschicht bis 50 m Dicke an. Die heiße Sonne und das sehr trockene Klima haben den Guano zusammengebacken. In den Weiten des Pazifiks und auf den Westindischen Inseln gab es im 19. Jahrhundert weitere Guanovorkommen. Peru-Guano ist der nährstoffreichste aller Guanos.

In Peru kannte und nutzte man Guano lange vor der Ankunft der Europäer, jedenfalls „zumindest ab dem 12. oder 13. Jahrhundert“.⁷ Möglicherweise wurde sogar in einer der Nasca-Geoglyphen aus der Zeit 300 v.Ch. ein Kormoran dargestellt.⁸ Von der Moche-Kultur ist eine Kormoranfigur aus dem Jahr 200 v. Chr. erhalten. Die frühen Bewohner der peruanischen Küste nannten sich selbst „Vogelmenschen“ und betrachteten Kormorane als alte Verwandte. In den Guanoschichten der Chincha-Inseln wurden Artefakte der Moche gefunden, was auf eine Nutzung von Guano hinweisen könnte.⁹

El Inca Garcilaso de la Vega (1539–1616), peruanischer Schriftsteller und Chronist der Inka und der Eroberung Perus durch die Spanier, beschrieb das außerordentlich effiziente Anbausystem der Inkas folgendermaßen:

An der Meeresküste, von unterhalb von Arequepa bis Tarapaca, was mehr als 200 Leguas (Anmerkung: entspricht ca. 750 km) sind, verwenden sie keinen anderen Dünger als den der Seevögel, deren es an der ganzen Küste Perus große und kleine gibt, und sie leben in so großen Schwärmen, dass man es nicht glauben mag, wenn man sie nicht gesehen hat. Sie nisten auf unbewohnten Eilanden jener Küste und hinterlassen dort so viel Dung, dass es gleichermaßen unglaublich anmutet, aus der Ferne nehmen sich die Dunghaufen

5 Kanter 2005, S. 72–80

6 Wimmer/Holzwarth 2013

7 Humboldt 1807, 301–306

8 King 2013, S. 203

9 Kinsley 2015

wie Gipfel eines schneebedeckten Gebirges aus. Zur Zeit der Inka-Könige wurden jene Vögel ängstlich behütet, und in der Brutzeit war es bei Todesstrafe verboten, die Inseln zu betreten, damit die Vögel nicht aufgeschreckt und von ihren Nestern vertrieben würden. Ebenso war es bei nämlicher Strafe und zu jeder Zeit verboten, sie zu töten, gleichviel ob auf den Inseln oder außerhalb derselben. ... Eine jede Insel war auf Geheiß des Inka einer bestimmten Provinz zugeteilt, wenn die Insel groß war, wurde sie zwei oder drei Provinzen zugewiesen. Sie stellten Grenzzeichen auf, damit die Leute der einen Provinz nicht in den Bereich der anderen eindringen, und innerhalb ein und desselben Bereiches setzte sich die Unterteilung fort, und zwar erhielt jeder Ort und jeder Bewohner seinen Anteil, zu welchem Behufe man die Dungmenge abschätzte, deren er bedurfte, und bei Todesstrafe war es dem Bewohner eines Ortes verwehrt, Dung aus dem fremden Bereich zu entnehmen, weil dies Diebstahl war, und auch aus seinem eigenen Bereich durfte er keine größere Menge entnehmen als die für sein Land veranschlagte, denn die war für ihn ausreichend, und für das, was er zu viel entnahm, wurde er wegen Ungehorsams bestraft. Jetzt, zu heutiger Zeit, wird der Dünger andersartig genutzt. Jener Vogeldünger ist von großer Fruchtbarkeit.¹⁰

Soweit El Inca Garcilaso de la Vega. Die Inkas hielten Guano ebenso wie Gold für geeignet zur Besänftigung der Götter. Es gab sogar einen Guanogott, Huamancantac. Um ihn milde zu stimmen, hinterlegten die Inkas vor jedem Abbau des Guanos Opfergaben auf den Guano-Inseln, darunter auch wertvolle Gegenstände aus Silber.¹¹ Sie transportierten Guano in Lamakarawanen bis zu 100 km weit von der Küste und auf Höhen von 3000 bis 4500 m, wo sie Terrassen anlegten und Kulturen von Mais und Kartoffeln über Kanäle bewässerten.¹² Humboldt besuchte die Chincha-Insel nicht selbst, nahm jedoch Guanoproben mit nach Europa.

Der Boom

Alexander von Humboldt übergab die Guanoproben nach seiner Rückkehr den führenden Analytikern seiner Zeit, Antoine François Fourcroy und Nicolas Louis Vauquelin in Paris und Martin Heinrich Klaproth in Berlin. Fourcroy und Vauquelin veröffentlichten im Jahr 1806 die Ergebnisse ihrer Analysen, Klaproth im Jahr 1807.¹³ Auf Wunsch von Klaproth ergänzte Humboldt die Ergebnisse mit einer Darstellung der Geschichte des Guanos.

Der Name: Huanu, (die Europäer verwechseln immer Hua mit Gua, und u mit o) bedeutet in der Inka-Sprache Mist, mit dem man düngt. Das Verbum Düngen heißt huanunchani. Die ursprünglichen Einwohner von Peru glauben alle, dass der Guano Vogelmist sei; nur von den Spaniern bezweifeln es viele. Sonderbar genug, daß sich die Guano-Inseln und Klippen alle zwischen dem 13ten und 21ten grade südlicher geograph. Breite befinden; da doch südlicher und nördlicher die Schaar von Cormoranen, Flamingo's und Kranichen gleich zahlreich zu sein scheint. Bei der Stadt Arica verbreitet die kleine Insel Isla di Guano einen solchen fürchterlichen Gestank, daß die Schiffe deshalb sich der Stadt nicht ganz zu nähern wagen, wie schon Feuillé (Journal Vol.II p 598) bemerkt. In Arica sind längst

10 Vega 1609/1983, S. 182–184

11 Riechmann 2003

12 King 2013, S. 203

13 Fourcroy/Vauquelin 1806 und Klaproth 1807

dem Ufer große Magazine gebauet, in denen der Guano aufbewahrt wird. Wenn man bedenkt, dass, seit dem 12ten oder 13ten Jahrhunderte wenigstens, schon die Gewohnheit herrscht, mit Guano zu düngen, daß viele Millionen Kubikfuß davon auf dem sandigen Theile von Peru verstreuet worden sind, (da die Möglichkeit des Ackerbaues längst der Seeküste ja bloß auf diesem köstlichen Mittel beruhe,) wenn man bedenkt, daß der Guano noch immer in gleicher Menge geliefert wird, ja daß, nach jetzigen Erfahrungen, die Vögel auf einer Insel in vielen Jahren nicht ein Paar Schiffsladungen hervorzubringen scheinen, so erstaunt man über die lange Reihe von Jahrhunderten oder über die Menge von Vögeln, welche dazu gehörten, jene Guano-Schichten aufzuhäufen.¹⁴

Obwohl die Chemiker die Bedeutung von Guano für den Pflanzenbau erkannten, dauerte es noch Jahrzehnte, bis die Verwendung von Guano allgemein üblich wurde. Auf der Insel St. Helena übertraf Guano in den Jahren 1808/1809 in ersten Versuchen mit Schweinemist, Pferdemit und Guano von der vorgelagerten Insel Egg Island zu Kartoffeln die traditionellen Dünger bei weitem, ebenso erfolgreich waren Versuche in Großbritannien.¹⁵ Weitere Versuche wurden in Baltimore durchgeführt. Jedoch gab es auch einige Misserfolge, die zu großer Skepsis unter den Bauern führten.¹⁶

Justus Liebig hatte mit der Veröffentlichung seines Buches „Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie“ im Jahr 1840 entscheidenden Einfluss auf die allgemeine Anerkennung der Düngung mit Guano in der Landwirtschaft.¹⁷ Als eine Ladung von 20 Fässern Guano eintraf, konnten in England Versuche in größerem Maßstab durchgeführt werden. Nach Deutschland, wo man ihn indirekt über Großbritannien bezog, kam die erste größere Fuhre Guano im Jahr 1841. Weitere Versuche in Irland, Osteuropa und bald auch in den USA brachten Ertragssteigerungen von 30-300 %. Diese Erfolge sprachen sich schnell herum, phantastische Übertreibungen waren an der Tagesordnung.¹⁸ Z.B. brachten die „Berlinischen Nachrichten“ am 3. März 1842 eine Meldung aus Hamburg vom 28. Februar über das Eintreffen von 6-7000 Säcken Guano, in der auch Humboldt genannt wurde. Daraufhin schrieb Alexander von Humboldt in einem Brief an Samuel Heinrich Spiker, Redakteur der „Berlinischen Nachrichten von Staats- und gelehrten Sachen“ am 5. März 1842: „ob Sie nicht, um dem vielen vaguen was man jetzt über den Guano druckt, ein Ende zu machen, einen kleinen Artikel aufnehmen wollen, der meine ält[er]n Rechte bewahrt.“, was dieser auch tat.¹⁹ Humboldt war wohl auch der Meinung, dass sein Beitrag zu wenig gewürdigt wurde. In einem Brief an Adolf Heinrich August Bergmann, dem Herausgeber der „Düngerlehre“, schrieb er am 11. Dezember 1850:

Ich habe bei dem schnellen Durchblättern ihres Werkes keine Versuche über den Guano gefunden, den ich zuerst nach Europa gebracht und mit Vauquelin habe chemisch kennen gelehrt. Zwanzig bis dreissig Jahre hat man auf meine Empfehlung aus Peruanischer

14 Humboldt 1807

15 Cushman 2013, S. 30

16 Bielecke 1934, S. 28-36

17 Liebig 1840

18 Hth 1863 und Wimmer/Holzwarth 2013

19 Humboldt 1842/2007, S. 174

Erfahrung nicht gehört und jetzt oft über den Guano, der amerikanisch und afrikanisch chemisch verschieden ist, geklagt, weil man wahrscheinlich überreizte.²⁰

Humboldt sah sich ganz offensichtlich in der Verantwortung für Guano, sowohl was die Akzeptanz seiner Empfehlungen als auch Gerüchte und Übertreibungen bei der Anwendung von Guano sowie seinen eigenen Beitrag in Bezug auf die Entwicklung der Düngung in der Landwirtschaft betraf. Bergmann erwähnt jedoch sehrwohl „eigene Beobachtungen“, wobei nicht klar ist, ob damit Beobachtungen in der eigenen Praxis gemeint sind. Humboldt erwähnt er in seinem Buch nicht.²¹

Ein peruanisches Sprichwort lautet: „Guano kann Wunder bewirken, obwohl er kein Heiliger ist.“²² Peru hatte 1825 seine Unabhängigkeit von Spanien erreicht, genau zu dem Zeitpunkt als Guano allgemein Interesse erweckte. Um den Handel zu fördern erhob die neue Regierung keine Steuern auf Guano und sandte Guanoproben nach Europa. 1841 verließen 23 Schiffe mit über 6300 t getrocknetem, stinkendem Kormorankot die Chinchas in Richtung England, vor allen Dingen nach Liverpool.²³ So begann der Guanoboom.²⁴

Das starke Bevölkerungswachstum in Europa, der Anbau von Baumwolle, Zuckerrohr, Tee, Kaffee, Kakao und vielen weiteren Kulturpflanzen auf den Plantagen in Übersee sowie große Gebiete, die z.B. im Mittleren Westen der USA unter Pflug genommen wurden und gedüngt werden mussten, erhöhten den Bedarf an Düngemitteln in bis dahin unbekannter Größenordnung. So wurde ab 1845 auf den Seychellen Guano abgebaut und nach Mauritius für die Düngung von Zuckerrohr verschifft. Der dort produzierte Zucker wurde nach Europa exportiert. Guano hatte wesentlichen Anteil an dieser Globalisierungswelle.²⁵

Nachdem man die erstaunlichen Eigenschaften von Guano erkannt hatte, entwickelte sich ein Boom, der, mit einem Höhepunkt in der Zeit von 1845 bis 1880, bis Ende des 19. Jahrhunderts anhielt.²⁶ Hauptabnehmer war England, gefolgt von Frankreich, Deutschland und Belgien. 1870 wurden bereits 520.000 t Guano allein nach Deutschland exportiert.²⁷ In Europa war Guano hochwillkommen und schon bald aus der Landwirtschaft nicht mehr wegzudenken. 1863 schrieb die Zeitschrift „Die Gartenlaube“ euphorisch:

Hätte einer unserer biedereren ackerbautreibenden Altvordern gesagt ‚es wird die Zeit kommen, wo der Bauer den besten Mist vom entgegengesetzten Ende der Erde, viele, viele 100 Meilen über weite Meere hier beziehen wird‘ – sie hätten ihn ausgelacht und die Richtigkeit in seinem Oberstübchen in Zweifel gezogen. Und doch ist diese Zeit gekommen, kein einsichtsvoller Landwirt lacht mehr über die Zumuthung, seine Felder mit antipodischem Dünger zu durchsetzen; der nimmer rastende menschliche Unternehmungsgeist hat das

20 Humboldt 1850/2008, S. 239–245

21 Bergmann 1850

22 Anonymus 1845

23 Hollett 2008, S. 85–86

24 King 2013, S. 204

25 Anonymus 2013

26 Gootenberg 1993, S. 1

27 Riechmann 2003

ehemals Unmögliche und Lächerliche möglich und vernünftig gemacht, tagtäglich sind viele mit Dünger schwer belastete Schiffe auf hoher See, während der europäische Landmann mit kluger Berechnung den Mehrertrag erwägt, den ihm das kostbare Düngemittel bei der nächsten Ernte verschaffen soll [...]. Das neue und eigentümliche der Sache macht die Guanofrage zu einer der merkwürdigsten Erscheinungen der Neuzeit, und als solche hat sie die allgemeine Aufmerksamkeit zweier Weltteile auf sich gezogen. Greift sie doch in die verschiedenen Interessenkreise ein: Schiffer, große und kleine Kaufleute, Landwirthe und Gärtner, ja selbst Chemiker geht sie unmittelbar an, für die nächsten Beteiligten ist sie sogar eine Lebensfrage.²⁸

1865 machte Guano 1 % des Importwertes von Großbritannien, 0.6 % in Frankreich, 1.5 % in Belgien und 1.9 % der über Hamburg importierten Güter aus.²⁹

Victor von Scheffel dichtete 1854 ein Guanolied, in dem der Zusammenhang zwischen den Inseln im Pazifik und dem schwäbischen Ort Böblingen gepriesen wird.³⁰ Es schließt mit folgenden Worten:

Und die Anerkennung der Besten fehlt ihren Bestrebungen nicht,
denn fern im schwäbischen Westen der Böblinger Repsbauer spricht
Gott segn euch, ihr trefflichen Vögel an der fernen Guanoküst,
trotz meinem Landsmann, dem Hegel, schafft ihr den gediegensten Mist.

Bis zum Beginn des Guanobooms mussten die Bauern im Wesentlichen mit den Nährstoffquellen auskommen, die ihnen auf dem eigenen Boden zur Verfügung standen. Nun waren die Nährstoffversorgung der Kulturpflanzen und der Ertrag in der Landwirtschaft nicht mehr vollständig von der Sorgfalt der Bauern und den natürlichen Gegebenheiten abhängig. Der Zukauf von Guano war eine Frage der finanziellen Möglichkeiten der Käufer und erhöhte die Konkurrenzfähigkeit zahlungskräftiger Landwirte. Das Mitbringsel Alexander von Humboldts führte zur Einführung des ersten Handelsdüngers, ein bedeutender Schritt zur Globalisierung der Ernährung der Menschen.

Der Guanoboom hatte in Europa auch einige bizarre Auswirkungen in der Medizin. Guano wurde in Mischungen mit Kleie oder Lime bei Gelenkentzündungen zu Umschlägen und Bädern verwendet, in Salben gegen Akne, Kopfgrind, Nesselsucht, chronische Gicht und Krebsgeschwüre und in Augenwässern gegen Hornhautflecke. Sogar innerlich wurde er in Form von Guanosirup angewendet. Auch Guano-Kuren waren in Mode.³¹

In der Geschichte Perus ist das 19. Jahrhundert weniger als eine Zeit des wirtschaftlichen Fortschritts in Erinnerung geblieben, sondern vielmehr als das historische Paradigma, als ein Musterbeispiel für eine politische, wirtschaftliche und soziale Achterbahnfahrt, für einen Boom und das anschließende katastrophale Scheitern, das die Konsequenz sein kann, wenn ein Land von einem einzigen, begrenzt verfügbaren Exportgut abhängt. Peru hatte für eine kurze Zeit de facto ein Monopol für den Handel mit Guano. Über vier Dekaden wurden ca. 11 Mio. t Guano

28 Hth. 1863

29 <https://de.wikipedia.org/wiki/Guano>

30 Scheffel 1854

31 Hager 1938, S. 58–62

exportiert, der Erlös auf den Weltmärkten betrug 750 Mio. US\$, eine zu dieser Zeit unvorstellbare Summe. Andere Autoren sprechen sogar von 20 Mio.t Guano und einem Profit von 2 Mrd. US\$ über einen Zeitraum von 40 Jahren. Auf Grund der vermeintlichen Bonität Perus und der mit dem Export befassten Akteure, z.B. Schiffseigner und Händler, wurden an den internationalen Märkten hohe Darlehen aufgenommen. Die Euphorie hielt jedoch nicht lange an. Der Guanopreis wurde von der Regierung Perus angehoben, um die neuen Schulden zurückzahlen zu können.³² Die Reaktion der Käufer erfolgte sofort. Wie verheerend sich der Guanoboom auf die Entwicklung von Peru auswirkte wurde detailliert in dem Artikel "The Guano Age in Peru" beschrieben. Bereits ab dem Jahr 1849, also fünf Jahre nach dem Beginn des Booms, stiegen die Schulden Perus. Die Regierung behielt das Eigentum an Guano bis er verkauft war, um die Kontrolle über den Verkauf zu behalten. Das Ergebnis war, dass die Händler keinerlei Anreiz hatten, die Ware schnell zu verkaufen, da die Regierung das benötigte Geld borgte und mit Zins zurückzahlte. So wurde der Zeitraum zwischen Verschiffung und Verkauf durch die Händler ausgedehnt, was wiederum die Regierung in Abhängigkeit hielt. Schließlich wurde dieses System für die Händler profitabler als der Verkauf von Guano. 1854 wurden die Sklaverei und die Abgaben der indianischen Bevölkerung an die peruanische Regierung abgeschafft. 1857 kamen 3/4 der Einnahmen des Landes aus Guano. Aufgrund der hohen Entschädigungszahlungen an die Sklavenhändler stieg die Inflation und die Spekulation mit Guano wurde interessanter als Investitionen im Land. Infolge der Abschaffung der Kopfsteuer fiel die wesentliche Stimulation für die indianische Bevölkerung zur Produktion von Lebensmitteln für die Städte weg, was zu Nahrungsmangel in den Städten führte. Kriminalität und Aufstände nahmen in den Städten zu, die Arbeitslosigkeit stieg. Keineswegs jeder profitierte von dem Boom, die Entwicklung des Landes stagnierte, nur die Importe stiegen. Der peruanische Präsident José Balta war zu Beginn seiner Amtszeit der Meinung, dass die Ressource Guano in absehbarer Zeit nicht zu Ende gehen würde.³³ Guano war die Sicherheitsleistung für die Händler und Banken in Europa. 1868 verweigerten die Banken dem Guanosyndikat französischer Händler ihre Unterstützung, so dass das Syndikat einmal sogar Goldbarren aus New York zur Absicherung holen musste. Als Nitrat als landwirtschaftlicher Dünger in Europa an Bedeutung gewann, gab es plötzlich 500 000 t unverkauften Peru-Guano. Die Konkurrenz von Chile und Bolivien um die Vormachtstellung in Südamerika führte zum Salpeterkrieg 1879–1884. Peru wurde nun einer der größten Schuldner in Europa. Berichte in Europa, dass der Guano guter Qualität in Peru zu Ende ginge, taten ein Übriges. Die Qualität von Guano war nicht stabil, der Preis sank. Ein französischer Händler merkte an: „Guano ist wie Champagner: leicht, überschäumend und kurzlebig“. Durch den Krieg verlor Peru die Kontrolle über seine Guano- und Nitratlagerstätten und damit seine Einkommensquelle. Der Guanoboom endete für Peru im späten 19. Jahrhundert mit einem finanziellen Desaster.³⁴ Peru war schließlich bankrott, europäisches Kapital kontrollierte das Land.³⁵

Für Peru war es die klassische Geschichte „vom Tellerwäscher zum Millionär“, mit elegantem Lebensstil einer gehobenen Schicht, umfangreichen Importen von Luxusgütern, Populismus und Geschenken an das Volk, einem erkaufen politischen Frieden und unbegrenztem Kredit bei den Banken in London.³⁶ Ähnliches beobachten wir heute für Länder mit umfangreichen Lagerstätten begehrter Ressourcen wie Erdöl und Erdgas. „Könnte es sein, dass Guano der Stab

32 Mathew 1980

33 Lawrence 2014

34 Gootenberg 1989, S. 1

35 Olinger 1980

36 Gootenberg 1993, S. 2

des Moses, der Huf von Pegasus ist, der Wasser in der Wüste entspringen lässt?!“, so der Ausruf eines Guanohändlers im Oktober 1851.³⁷ Welch ein Irrtum!

Anthropogener Einfluss und ökologische Veränderungen

Der Guanoboom hatte gravierende ökologische Folgen für die Chincha-Inseln. Während der 300jährigen Herrschaft der Spanier seit dem Jahr 1532, nach der Unabhängigkeit und bis zur innenpolitischen Stabilisierung 1845 war in Peru der Abbau von Guano auf den vorgelagerten Inseln zurückgegangen, so dass die Populationen der dort lebenden Tierarten prosperierten und die Guanolager durch die auf den Inseln nistenden Vögel aufgefüllt waren.³⁸ Gegen Mitte des 19. Jahrhunderts produzierte eine Insel mit 2-3.000.000 Vögeln jährlich 10 000 t Guano.³⁹ Das Nest des Peruanischen Tölpels besteht komplett aus Guano (Abb. 1), der Humboldt-Pinguin gräbt seine Nisthöhle in Guanohänge. Das Schwinden der Guano-Vorkommen mindert den Lebensraum dieser Tiere. Zur Zeit der höchsten Produktion während der 1860er Jahre wurden 400.000 t Guano mit einem Wert von 24 Mio. US\$ jährlich exportiert. Kurz gesagt, der Raubbau war rücksichtslos, das über Jahrhunderte bewährte System der Inkas längst vergessen. Die peruanische Regierung gründete im Jahr 1890 die Guano Administration Company mit dem Auftrag, 6 Monate jährlich Störungen für die brütenden Vögel zu verhindern, Fangquoten für die Fischindustrie zu überwachen und die Vogelpopulationen wissenschaftlich zu beobachten. Die Regeationsphase wird auf 10 Jahre geschätzt.⁴⁰ Im Jahr 2014 betrug die Vogelpopulation insgesamt nur wenige Millionen Tiere, zu einem Zeitpunkt also, zu dem Guano als „chemiefrei“ und „ökologisch korrekt“ gilt und in Nordamerika und Europa an Ansehen gewinnt.



Abbildung 1: Das aus Guano bestehende Nest eines Guanotölpels auf der peruanischen Insel La Vieja vor der Halbinsel Paracas. Quelle: Alessandro Catenazzi, Wikimedia Commons, <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Guano.jpg>

37 Gootenberg 1993, S. vii

38 Meagher/Meagher 2008, S. 43

39 Rümpler 1911, S. 121

40 Munita/Schulz 2009

Soziale und gesellschaftliche Auswirkungen

Die sozialen und gesellschaftlichen Umwälzungen des 19. Jahrhunderts in Peru durch die Entdeckung von Guano für die globale Landwirtschaft waren dramatisch und sind bis heute sichtbar, denn Peru benötigte für Abbau und Transport von Guano viele Arbeitskräfte. Die Inka-Bevölkerung war den klimatischen Bedingungen an der Küste Perus und den Arbeitsbedingungen auf den Chincha-Inseln nicht gewachsen und hatte sich ins Hochland zurückgezogen. Vergeblich hatte Peru zwischen 1840 und 1870 versucht, Immigranten aus Europa als Arbeiter anzuheuern. Guano hat einige furchtbare und sehr ungesunde Aspekte: die stinkenden Wolken von Staub, die beim Abgraben und Verladen von Guano auf die Schiffe entstehen, machen das Leben auf den Inseln fast unerträglich. Daher konnten keine Freiwilligen für den Guanoabbau eingestellt werden.⁴¹

Gleichzeitig hatte sich in China auf der anderen Seite des Pazifiks durch Millionen armer und unterernährter Flüchtlinge innerhalb des Landes starker Druck entwickelt. Zwischen 1741 und 1850 war die Bevölkerung von 143 auf 400 Millionen Menschen angestiegen. Die Fläche von Ackerland jedoch war nur um 35 % ausgeweitet worden, mit extremen sozialen Folgen wie starkem Opiumkonsum, Spielsucht, Trinksucht, Prostitution, Sklavenhandel und hoher Inflation.⁴² Eine Kooperation zwischen China und Peru bot sich praktisch von selbst an. Der Kongress in Peru erließ 1849 ein „Chinesen-Gesetz“, um den Import von chinesischen Kulis zu fördern. Die ersten chinesischen Kulis erreichten Peru im Oktober 1849. Bis zum Ende dieses Menschenhandels ein Viertel Jahrhundert später wurden über 100.000 Chinesen nach Peru importiert. Diese Reise von China nach Südamerika begann in den Dörfern und Städten Südchinas. Die meisten, einfachen Bauern, glaubten den Versprechungen für ein besseres Leben auf der anderen Seite des Pazifiks. Die Methoden für die Rekrutierung reichten von Betäubungsmitteln über Alkohol bis zu Kidnapping von Männern im Alter zwischen 10 und 40 Jahren. Im Hafen von Macao, wo ein halbes Dutzend Schiffe europäischer und amerikanischer Nationalität auf die menschliche Fracht warteten, wurden 4-5 US\$ für jeden angelieferten Mann bezahlt. Der Handel mit Sklaven aus Afrika ging Ende der 1850er Jahre zu Ende. Umso interessanter wurde der Handel mit den chinesischen Kulis, die freiwillig Verträge zu ihrer Emigration unterzeichneten, jedoch gar nicht wussten, was sie unterschrieben, denn sie waren praktisch ausnahmslos Analphabeten. Die Reise von China zu dem peruanischen Hafen Callao dauerte 4-5 Monate. Die Menschen an Bord wurden nur äußerst dürftig ernährt und litten häufig an Skorbut und Amöbenruhr, viele kamen niemals in Peru an. (Abb. 2) Das Schiff *Empresa* beispielsweise verließ Macao 1852 mit 323 Kulis an Bord und erreichte Callao 114 Tage später mit 77 Personen weniger, hatte also einen Verlust von 24 % seiner ursprünglichen Fracht zu beklagen. Die durchschnittliche Sterberate betrug 25-30 % verglichen mit 10 % in den letzten Tagen des Sklavenhandels aus Afrika, Tote wurden einfach über Bord geworfen. Um Aufstände an Bord zu verhindern wurde die menschliche Fracht gefangen gehalten, alle Ausgänge, Türen und Luken der Kuli Quartiere waren geschlossen und Tag und Nacht bewacht, zum Teil sogar mit Kanonen. Als Reaktion auf Berichte von diesem Handel wurde auf Betreiben der Briten der Hafen in Hongkong für den Export von Arbeitern geschlossen und Peru verbot den Import von Kulis. Dieser wohlmeinende Beschluss wurde jedoch bald von der ökonomischen Notwendigkeit außer Kraft gesetzt, um das Überleben des Landes zu sichern. Die Kulis wurden in Peru verkauft, der Preis betrug bis zu 450 US\$ je Kontrakt, also pro Person für einen Zeitraum von acht Jahren – ein Zeitraum,

41 Meagher/Meagher 2008, S. 43

42 Clayton 1980

den kaum ein Kuli auf den Chincha-Inseln überleben sollte. Die Gewinne der Schiffseigner aus diesem Menschenhandel betrugen das 5-10-fache der Gewinne aus Tiertransporten. Schätzungsweise 30000 chinesische Kulis kamen von Mitte der 1840er bis Mitte der 1870er Jahre auf die Chincha-Inseln.⁴³



Abbildung 2: Laderaum eines Sklavenschiffs mit einer neuen Ladung Kulis. Quelle: <https://yaffle53.wordpress.com/2014/05/22/a-history-of-the-peruvian-guano-industry/>

Es ist eine tragische Ironie der Geschichte, dass der wirtschaftliche Boom in Peru, der zum großen Teil auf der Arbeit der chinesischen Kulis beruhte, durch die Profite aus dem Guanohandel schließlich zum Ende der traditionellen Sklaverei mit afrikanischen Sklaven in Peru im Jahr 1855 führte, denn die peruanische Regierung stellte aus den Einnahmen des Guanoexports die Kompensationszahlungen für die Sklavenhändler bereit.

Das Leben der Kulis auf den heißen und feuchten Inseln war die reine Hölle. Auf den Inseln gab es kein Wasser und keinerlei Vegetation, Trinkwasser wurde mit Schiffen herbeigeschafft. Guano musste mühsam von Hand aufgehackt und mit Schaufeln in Säcke gefüllt werden. (Abb. 3) Bei starkem Wind wirbelten große stinkende Wolken in die Luft und legte sich über alles und jeden auf und in der Nähe der Inseln. Der Guanostaub drang in die Lungen ein. Das Tagessoll betrug 80 bis 100 Schubkarren Guano, es mussten also 4-5 t abgegraben und mit Schubkarren bis zu 400 m weit zu den Rutschen geschoben und auf Barken über die stürmische See zu den Schiffen gebracht werden. Die Arbeitszeit betrug bis zu 20 Stunden täglich sechs Tage die Woche. Die Arbeiter erhielten einen Hungerlohn von 1 Real pro Tag und lebten in Bam-

43 Lawrence 2014

bus- oder Schilfgrasverschlägen auf Grasmatten und Säcken auf einem Fußboden aus Guano. Sie atmeten toxischen Staub, wenn sie schliefen, mit der Spitzhacke den Guano abschlugen, schaufelten, karrten, in Säcke füllten und trimmten. Das Meer um die Inseln ist tief und unruhig, die Inseln haben hohe steile Kliffs, die Beladung der Schiffe ist nicht immer möglich, Häfen konnten nicht angelegt werden, technische Hilfsmittel waren kaum einsetzbar. Der gesamte Transport des Guanos vom Aufhacken der Guanoschicht bis zum Schiff erfolgte ausschließlich von Hand. Die Beladung eines Schiffes dauerte bis zu 3 Monate, ein Großteil des Guanos ging wegen der schwierigen Bedingungen dabei verloren. Obwohl man sie als Siedler oder Vertragsarbeiter bezeichnete, hatten die Kulis keinerlei rechtliche Vertretung. Einige Männer erkaufte sich ihre Freiheit mit angespartem Geld, die meisten jedoch benötigten ihr Geld für Nahrungsmittel, Glücksspiel, Alkohol und Opium, das die peruanischen Behörden über britische Kanäle vermittelten.⁴⁴



Abbildung 3: Chinesische Kulis beim Abbau von Guano, El Gran Montón, Isla Norte, Islas de Chincha, 1865. Quelle: <https://celendinlibre.files.wordpress.com/2012/02/islasdechinha3.jpg>

Unter diesen Bedingungen und bei extrem geringer Versorgung mit oft verdorbenen Lebensmitteln – zwei Pfund Reis und einem halben Pfund Fleisch pro Woche – war das Leben für die Kulis unerträglich. Sie aßen die auf den Inseln nistenden Vögel und wurden von deren Zecken geplagt. Gesundheitliche Folgen dieser Bedingungen waren schwere Erkrankungen der Augen und Atemwege, Skorbut, Influenza und Malaria. So sahen viele Menschen keinen anderen Ausweg als ihrem Leben ein Ende zu setzen, indem sie sich über die Klippen stürzten, oder sich

44 Peck, 1853/1854 und Lawrence 2014

mit einer Überdosis Opium ins Jenseits beförderten. Für die Kulis auf den Chincha-Inseln muss Selbsttötung eine verlockende Erlösung gewesen sein nach einem Leben mit Krankheiten, unendlicher Monotonie und dem bestialischen Gestank, Bestrafungen wie Auspeitschung, Festbinden in der prallen Sonne oder an einer Boje. Kaum ein Kuli überlebte die Vertragszeit. Als der Guano zu Ende ging, fand auch der Import von Kulis aus China sein Ende, einige Nachfahren (3% der Bevölkerung) leben heute noch in Peru.⁴⁵



Abbildung 4: Mühsam wird Guano von Hand aufgehackt und in Säcke verpackt (© Tomás Munita)

Die Arbeit auf den Chincha-Inseln war und ist für die Arbeiter wegen der Ammoniakdämpfe und des Staubs gesundheitsschädlich. Im Vergleich zu den in dieser Arbeit beschriebenen Verhältnisse Mitte des 19. Jahrhunderts haben sich die Arbeitsbedingungen bis heute nicht wesentlich verändert. Guano muss von Hand freigehackt, in Säcke geschaufelt und zum Teil auf dem Rücken der Arbeiter zu den Schiffen transportiert werden. Die Mechanisierung des Abbaus von Guano ist aus ökologischen Gründen nicht gestattet.⁴⁶

Der Photograph Tomás Munita (Abb. 4) und der Filmemacher Stefan Richts haben die Arbeitsbedingungen auf den Guano-Inseln in Südamerika dokumentiert.⁴⁷ Guano wurde vom Hoffnungsträger für eine moderne Landwirtschaft am Beginn ihrer globalen Ausdehnung zu einem Nischenprodukt als „biologischer Dünger“, der im Kleingarten und im ökologischen Landbau verwendet wird. In Peru kommt der größte Teil des abgebauten Guanos auf den eigenen Fel-

45 Clayton 1980, Meagher/Meagher 2008 und Lawrence 2014

46 Wimmer/Holzwarth 2013

47 Munita/Schulz 2009 und Richts 2015

dern zum Einsatz, ca. 20 % werden in die EU, die USA und nach Israel exportiert.⁴⁸ Kaum ein Konsument dürfte über die Arbeitsbedingungen der Guanoarbeiter informiert sein.

Die fortschreitende Industrialisierung in Europa im 19. Jahrhundert und die damit einhergehenden Bevölkerungsbewegungen vom Land in die Stadt hatten zur Folge, dass eine Bevölkerung, die sich selbst ernährt hatte, nun zu Konsumenten von Lebensmitteln wurde. Diese wurden nicht mehr in der Nachbarschaft produziert, sondern mussten kontinuierlich über den Handel zur Verfügung gestellt werden. Mit den Lebensmitteln wurden Nährstoffe wie Phosphor von landwirtschaftlichen Flächen in die Städte verlagert, die dann am Land fehlten und sich in den Städten als Fäkalien und Abfall anreicherten. In der Folge entsprach der steigenden Nachfrage nach Düngemitteln auf dem Land in den Städten die Frage, wie man mit den Fäkalien und Abfällen umgehen sollte. Zu Beginn waren die Entfernungen zwischen den landwirtschaftlich genutzten Flächen und den Städten gering und der „Boden der Nacht“ – night soil –, wie man die Fäkalien euphemistisch nannte, konnte auf die Felder zurückgebracht werden, um die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten. Albrecht Daniel Thaer schlug bereits im Jahr 1811 vor, zu Verbesserung der „Bodenkraft“ Exkremate aus städtischen Latrinen auf die Felder auszubringen: „Dass dadurch in Europa eine Million Menschen mehr ernährt werden können, hat keine Zweifel.“⁴⁹ Die wachsende Entfernung, die schiere Menge und gesundheitlichen Probleme der städtischen Bevölkerung ließen sich jedoch nicht ignorieren und erforderten eine dauerhafte Lösung.

Im Jahr 1854 waren die Lebensbedingungen in London für die 2.5 Mio. Menschen katastrophal. Abwasserkanäle transportierten vor allem Überlauf aus den Sickergruben und oberflächlichen Ablauf über eine kurze Entfernung in die Themse. Das Prinzip, das ja auch heute noch weitgehend zum Tragen kommt, hieß „aus den Augen, aus dem Sinn“. In London entstand ein umfangreiches Kanalnetz. Indem man nun die Fäkalien in Wasser kippte anstatt sie auf die landwirtschaftlichen Flächen zurückzuführen, wurde durch die Veränderung der sanitären Einrichtungen aus einer Gesellschaft, die Phosphor wiederverwertete, eine Gesellschaft, die diesen als Durchflussmaterial nutzt, zu einer modernen Wegwerfgesellschaft. Phosphat, nun vermeintlich unbegrenzt verfügbar, wurde einmal genutzt und dann als unbrauchbar in Durchlaufsystemen „entsorgt“. Die Sorge um die öffentliche Gesundheit stand im Vordergrund und gab zusammen mit den wirtschaftlichen Bedingungen der Industriellen Revolution die Richtung vor. Die sichere Entsorgung der Exkremate war wichtiger und wohl auch billiger als die Wiederverwendung als Dünger.⁵⁰ Die Entwicklung in London war richtungsweisend für Europa und Nordamerika.

Düngemittel und Phosphatindustrie

50 Jahre nachdem Alexander von Humboldt Guanoproben nach Europa gebracht und analysieren lassen hatte, war Guano als wesentliche Quelle von Phosphat für die Düngung in der Landwirtschaft in Europa, Nordamerika und den Kolonien fest etabliert. Die Bevölkerung in Europa nahm von 195 Millionen im Jahr 1800 auf 422 Millionen im Jahr 1900 zu. Ohne Guano wäre die Ernährung der wachsenden Bevölkerung nicht möglich gewesen. Das Interesse an der

48 Wimmer/Holzwarth 2013

49 Kanter 2005

50 Ashley et al. 2011

landwirtschaftlichen Produktion in den Kolonien und die entsprechenden Handelsströme von Gütern aus aller Welt nach Europa wurden durch Guano wesentlich befördert.

Der Guanoboom ging zu Ende, als die Vorräte in Peru und anderswo erschöpft waren. Große Phosphatlagerstätten sedimentären und magmatischen Ursprungs wurden an vielen Orten entdeckt, z.B. 1885 in Tunesien. Stickstoff, der für die Düngung ebenso wichtig ist wie Phosphor und mit Guano aus Peru und Chile nach Europa und den USA gebracht wurde, konnte nach der Entwicklung der Ammoniaksynthese durch Fritz Haber aus der Atmosphäre gewonnen werden. Phosphat jedoch ist ein Rohstoff, der nur in Lagerstätten abgebaut werden kann. Lagerstätten, die ausgebeutet sind, werden nicht wie Guano in einem Zeitrahmen mit menschlichen Dimensionen regeneriert, sondern erst in Jahrillionen. Die Bereitstellung von Phosphor gilt daher vielen Wissenschaftlern als Flaschenhals für die globale menschliche Ernährung.⁵¹ Chemiker beschäftigten sich nun intensiv mit dem Aufschluss und der Verbesserung der Nährstoffverfügbarkeit in den Rohmaterialien. Justus Liebig gab 1842 in seinem Buch „Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie“ die Empfehlung, die Wirksamkeit von Knochenmehl durch Zusatz von Schwefelsäure zu erhöhen.⁵² Die nun aufkommende Phosphatindustrie machte es sich zur Aufgabe, Phosphat aus Guano und vor allen Dingen aus Knochen zu gewinnen.⁵³ Rohmaterial für die ersten „Superphosphate“ waren Tier- und Menschenknochen. Auf der Suche nach diesem Material wurden die Gräber- und Schlachtfelder Europas ausgebeutet, die alten Beinhäuser Siziliens und die Schlachtfelder von Leipzig, Waterloo und des Krimkriegs. Liebig schätzte die von 1810 bis 1860 nach England eingeführte Menge von Phosphaten insgesamt „in Knochen ausgedrückt“ auf 4 Mio. t.⁵⁴ Guano hatte den großen Vorteil, dass er nicht so schwer zu zerkleinern war wie Knochen, die man in Knochenmühlen mit Wasserkraft oder Zugtieren mahlen musste, also nur unter Energieaufwand verfügbar machen konnte. Ganze Knochen überdauern Jahrtausende, Knochenmehl wird im Gegensatz dazu schnell zersetzt. Wie verzweifelt vor dieser von Alexander von Humboldt angestoßenen Entwicklung die Suche nach Phosphat als Dünger war, ist in dem Buch „Die käuflichen Düngestoffe, ihre Zusammensetzung, Gewinnung und Anwendung“ nachzulesen. Koprolithe, also „versteinerter Kot ausgestorbener Tiergeschlechter“, nutzte man in England für die Düngung; fossile Knochen, die man in großer Menge in den Höhlen des Jurakalk fand, wurden ausgebeutet. Berühmt ist die „Gailenreuther Knochenhöhle, die meisten der daselbst sich vorfindenden Skeletteile gehören dem Höhlenbären, einem 6 m langen Raubtier. Die Knochen sind an manchen Stellen oft 8 m hoch angehäuft, in einer benachbarten Höhle wurden die vollständigen Gerippe von wenigstens 2500 Bären gefunden“.⁵⁵

Konkurrenz

Gleichzeitig stieg im 19. Jahrhundert der Bedarf an Phosphor durch die Erfindung von Streichhölzern in ungeahnter Weise an. Ab dem Jahr 1816 wurden Streichhölzer mit Phosphorgehalt produziert, sie waren jedoch explosiv und gefährlich. Das Entzünden eines Feuers, insbesondere in feuchtem Klima, war vor der Erfindung des Streichholzes eine langwierige und um-

51 Cordell 2010, S. 85 und S. 115, sowie Cordell/White 2014

52 Liebig 1840, S. 160–180

53 Verein deutscher Düngemittelhersteller (Hrsg.) 1955

54 Haushofer 1972, S. 183

55 Rümpler 1911, S. 47

ständige Prozedur. Daher ist gut nachvollziehbar, dass das einfache, leicht zu handhabende Sicherheitsstreichholz als eine der größten Errungenschaften der Geschichte galt und die Phosphorindustrie aufgrund der gestiegenen Nachfrage völlig veränderte.⁵⁶ Jetzt gab es also einen bedeutenden Markt für Phosphor und so entwickelte sich die Phosphorproduktion zu einer Industrie im modernen Sinn. Da Guano viel Nitrat (Salpeter) enthält, wurde er auch als Ausgangsmaterial zur Produktion von Sprengstoff verwendet und die USA errichteten Schritt für Schritt ein Monopol.⁵⁷

Als Argument für ideologische Kämpfe sollte Guano ebenfalls herhalten. Im Jahr 1798 hatte Thomas Robert Malthus seinen „Essay on the Principle of Population“ veröffentlicht, seine Bevölkerungstheorie war bahnbrechend und glich einem Erdbeben.⁵⁸ In der Folge versuchte der Board of Agriculture in Großbritannien vor allen Dingen aus ideologischen Gründen dagegenuhhalten und förderte die Arbeit des englischen Chemikers Humphrey Davy. Wie für alle Wissenschaftler, die sich mit Guano beschäftigten, war die düngende Wirkung von Guano in den trockenen, tristen Ebenen von Peru faszinierend und nachahmenswert. Insbesondere schien das traditionelle christliche Weltbild, in dem der Mensch die Krone der Schöpfung ist und Gott für stetiges Wachstum sorgt, das durch Malthus ins Schwanken geraten war, jetzt wiederhergestellt. Man hoffte auch, zum Beispiel in Cornwall vorhandenen Kormorandung in der Landwirtschaft verwenden zu können, was jedoch misslang, denn hohe Niederschläge und Luftfeuchtigkeit führen außerhalb trockener Klimazonen zur Auswaschung der Nährstoffe, der Guano ist wertlos.⁵⁹

Überfluss und Mangel – Boom und Niedergang: Monopole und Kampf um einen Rohstoff

Phosphor führt zu großer biologischer Prosperität, sobald er im Übermaß vorhanden ist. Sedimentäre Phosphatlagerstätten, die den überwiegenden Teil der globalen Lagerstätten ausmachen, sind die Hinterlassenschaft von Meeresorganismen, die z.B. im Maastrichtium vor 72–66 Mio. Jahren lebten. Daher findet man beim Abbau von Phosphat in Marokko ebenso Knochen und Zähne wie in Guano. Ebenso wird die wirtschaftliche Entwicklung von Staaten und Kulturen durch Phosphat beeinflusst. Der plötzliche Verlust oder Mangel an Phosphat kann Desaster und den wirtschaftlichen Absturz von Gesellschaften zur Folge haben. Beispielhaft hierfür ist die kometenhafte Entwicklung von Peru in den Jahren des Guanobooms, dem ein rapider Niedergang des Landes folgte, als einerseits die Guano-Lagerstätten nicht mehr die erwünschte Ausbeute brachten und zum anderen Phosphatlagerstätten sedimentären Ursprungs vor allem in Nordafrika entdeckt und mit wenig Aufwand ausgebeutet wurden. Im Jahr 1850, also 46 Jahre nachdem Alexander von Humboldt am 3. August 1804 in Bordeaux wieder europäischen Boden betreten und die Guanoproben den Chemikern in Paris übergeben hatte, war Peru eine reiche Exportnation, Ende des 19. Jahrhunderts lag es darnieder.

56 Gilmore 2014, S. 4

57 Keyzer 2010

58 Malthus 1798

59 Cushman 2013, S. 28

Mit dem Handel von Guano in Europa und Nordamerika ließ sich viel Geld verdienen, der Verkaufspreis lag zeitweise bei 50 US\$ gegenüber 15 US\$ im Einkauf.⁶⁰ Allein an den ersten großen Lieferungen verdienten die Handelshäuser Quiros, Myers & Co. 100 000 £, nach heutiger Kaufkraft 10 Mio. €.⁶¹

Der Umgang mit Guano war gewöhnungsbedürftig und nicht ohne Risiko. Als die ersten Schiffe in Southampton einliefen, muss „der Gestank so erbärmlich gewesen sein, dass die gesamte Stadtbevölkerung in die nahen Hügel geflüchtet ist“.⁶² Das Geschäft verlief so glänzend, dass bereits im ersten Jahr über 20 Schiffe mit ungefähr 6000 t Guano nach Europa gesandt wurden, von denen auch eines nach Hamburg kam. Durch den Guanohandel kam die Familie Ohlendorff in Hamburg zu großem Reichtum, besaß im Jahr 1884 16 Millionen Mark, beschäftigte 1000 Arbeiter und wurde im Volksmund als „Guanoritter“ oder auch „Schietbaron“ bezeichnet. Guano bedeutete auch immer Gestank, jedoch galt das Prinzip „pecunia non olet“ des römischen Kaisers Vespasian, das sich ja auch auf Exkremente bezog. Als der Handel mit Guano einbrach, geriet auch die Firma Ohlendorff in starke Turbulenzen.⁶³

Die hektische Suche nach Guano vor allem auf den Inseln in aller Welt beeinflusste die Gesetzgebung in Europa und der USA. Farmer in den USA drängten ihre Abgeordneten, Guano preiswert und in ausreichender Menge zur Verfügung zu stellen. Präsident Fillmore sagte in seiner ersten Rede zur Lage der Nation (State of the Union): „Peru Guano ist für die landwirtschaftlichen Interessen der USA so erstrebenswert geworden, dass es die Pflicht der Regierung ist, alle geeigneten Mittel in ihrer Macht für einen kostengünstigen Import einzusetzen.“⁶⁴ Er sollte nicht der einzige Präsident bleiben, der sich um die Phosphatversorgung seines Landes Sorgen machte. Die USA reagierten auf das faktische Monopol Perus am 18. August 1856 mit dem Guano Islands Act, der jedem Amerikaner das Eigentumsrecht an einer Insel zusprach, wenn sie weder einer anderen Nation gehörte, noch von Bürgern einer anderen Nation bewohnt war. Diese Inseln wurden automatisch zu US-Staatsterritorium, wenn dort ein US-Bürger Guano entdeckte und die Insel in friedlicher Absicht in Besitz nahm. So kam es zu einem wilden Wettbewerb um die Inseln: Es wurden Inseln benannt, die es gar nicht gab, einige Inseln bekamen mehrere Namen, die einheimische Bevölkerung der Inseln wurde ignoriert, übertölpelt oder vertrieben. Analysen von Guano wurden gefälscht, Guanoproben mit allen erdenklichen Stoffen vermischt und gestreckt; es wurden Schiffe gekapert, enorme Geldsummen riskiert und verloren, dies alles zur Erzielung des maximalen Profits aus Guano. Mehr als fünfzig Inseln wurden so dem amerikanischen Staatsgebiet hinzugefügt. Von diesen sind neun noch unter US-Kontrolle, denn das Gesetz ist bis heute gültig.⁶⁵ Die Gründung des amerikanischen Chemiekonzerns W.R. Grace Co. ist auf diese Zeit zurückzuführen.

Vor Betrug und gefälschten Analysen wurde gewarnt. Die Zeitschrift „Die Gartenlaube“ schrieb im Jahr 1863:

60 Lawrence 2014

61 Kanter 2005

62 Kanter 2005

63 Meyer-Odewald 2010

64 Skaggs 1994, S. 14

65 Congress of the United States 1856

Aus der erhöhten Nachfrage nach dem kostbaren Vogeldünger entstand bald eine neue, vielverheißende Quelle des Schwindels. Hier wurde der echte Stoff verfälscht. Von 20 Sorten fand der Chemiker Stöckhardt 14 Sorten gemischt, die besten darunter höchstens drei Viertel, die schlechtesten kaum mehr als ein Drittel so viel werth als guter, reiner peruanischer Guano!⁶⁶

Qualitätskriterien für Düngemittel, die bis heute weiterentwickelt wurden und sich z.B. für Deutschland in der Düngemittelgesetzgebung manifestieren, wurden auf Grund der stürmischen Entwicklung mit allerhand kriminellen Nebenaspekten nötig.⁶⁷

Ebenso wie Stickstoff für die Herstellung von Schießpulver ist Phosphor von großer Bedeutung für kriegerische Auseinandersetzungen und wird in der Produktion von Bomben und Kampfgasen auch in aktuellen Konflikten verwendet. Elementarer – weißer – Phosphor wurde im Zweiten Weltkrieg zum Beispiel bei der Bombardierung von Dresden eingesetzt. Chemische Waffen wie der chemische Kampfstoff Sarin enthalten häufig Phosphor. Guano war daher im 19. Jahrhundert auch ein wichtiger Rohstoff für die Waffenproduktion. Der Guano Islands Act der USA im Jahr 1856 diente in gleichem Maß dem Nachschub von Rohstoff für die Produktion von Düngemittel und Schießpulver.⁶⁸

Enorme Ertragssteigerungen in der Landwirtschaft durch den Import von Guano förderten die Landflucht, die Zunahme der Stadtbevölkerung und beschleunigten damit auch die industrielle Produktion. Die Intensivierung der Landwirtschaft durch die Guano-Importe hatte jedoch durchaus auch Nachteile. So wurden althergebrachte Düngemittel wie tierische und menschliche Exkremete für die Düngung überflüssig und mussten anderweitig entsorgt werden. Anstelle von Recycling trat Abfall. Die Intensivierung der Landwirtschaft mit den heute sichtbaren Folgen begann mit Guano.

Vom Abfall zum kostbaren Rohstoff: der Boom wiederholt sich – mit welchen Folgen?

Während in Peru im 19. Jahrhundert Phosphor in der Form von Guano einen ungeheuren Boom auslöste, erlebt die landwirtschaftliche Produktion der Industrieländer bis heute mithilfe der chemischen Industrie auf der Basis von Phosphat ebenfalls einen Boom. Bei der verzweifelten Suche nach Rohstoff für die Superphosphatindustrie wurden lange Zeit ignorierte Abfälle neu entdeckt. Eine Beschreibung der enormen Berge an Knochenresten und ihrer Verwertung in Südamerika aus dem Jahr 1911 gibt einen Eindruck:

Die Viehzucht ist so beträchtlich, dass auf jeden Kopf der ländlichen Bevölkerung in manchen Gegenden gegen 1000 Stück Großvieh kommen. Von den geschlachteten Tieren werden nur Hörner, Häute und Fett ausgeführt, das Fleisch wird nur zum geringsten Teile zur menschlichen Nahrung verwandt, der größte Teil verwest oder wird von Raubtieren verzehrt. Die Knochen werden getrocknet und dienen als Brennmaterial in der Haushaltung und beim Auskochen des Fettes, da anderes Brennmaterial dort fast nicht vorhanden

66 Bielecke 1934, S. 33 und Hth 1863

67 Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz 2009

68 Congress of the United States 1856

ist. So haben sich in der Nähe der Wohnungen seit 100 bis 200 Jahren ganze Berge von Knochenasche angehäuft, die vor kurzem noch für die Bauern wertlos waren. Seitdem nun aber der Düngerverbrauch ein so bedeutender geworden ist, hat man auch den Wert dieser Aschenhaufen schätzen gelernt. Sie werden von den Landleuten bei Verladung von Segelschiffen auf Wagen nach den Häfen geschafft und als Ballast verpackt. Da diese Asche mehr oder weniger pulverig ist, können mit ihr zusammen auch die sonst sperrigen Knochen nach Europa verschifft werden. Durch die große Nachfrage der Düngerfabrikanten nach diesem vorzüglichen Rohmaterial ist es jedoch fast vollständig vom Markt verschwunden, da man jetzt in der Regel eine bessere Verwertung für die Knochen hat, als sie zu verbrennen.⁶⁹

Die Produktion von Düngemitteln ist nicht die einzige Einsatzmöglichkeit für Phosphat. Auch als Tierfutter und Backtriebmittel, in Geschirrspülmittel, Waschmitteln, Glas, Zahnzement, Farben, Zement, Getränken, Lebensmittelzusätzen und Akkus findet Phosphat Verwendung. Weitere Einsatzgebiete sind die industrielle Reinigung von Textilien, Inkrustierung von radioaktiven Abfällen, Drillbohrungen nach Öl und Gas, die Behandlung von Baumwolle, Wolle und Seide, Photographie, Flammenschutz, Metallbearbeitung, nicht zu vergessen natürlich die Produktion von Pestiziden, Kampfgasen und Sprengstoff.

Die Entwicklung, die Alexander von Humboldt ausgelöst hat, dauert an. Viele der oben beschriebenen Entwicklungen mögen heute auf den ersten Blick verschwunden sein, bei genauerer Betrachtung hat sich jedoch nicht allzu viel geändert. Die Boomphasen der Rohstoffe zur Herstellung von Phosphatprodukten wiederholen sich. Der erste Boom wurde durch die Entwicklung von Streichhölzern ausgelöst. Der zweite Boom durch den Import von Guano durch Alexander von Humboldt und die darauf folgende Entdeckung der außerordentlichen Düngewirkung von Guano. Die Rohstoffe für Phosphat waren während der beiden Weltkriege hoch begehrt und nicht nur für die Waffenproduktion, sondern auch als Druckmittel einsetzbar. Die Gegner Deutschlands versuchten daher, Deutschland vom Rohstoffnachschub für Ernährung und Waffenproduktion abzuriegeln. Der dritte Boom begann in den 1950er Jahren. Nach dem Zweiten Weltkrieg waren die Sprengstofffabriken in den USA nicht mehr ausgelastet. Zur Aufrechterhaltung der Düngemittelproduktion wurde in den USA die Ausdehnung des Maisanbaus und anderer Nutzpflanzen mit hohem Nährstoffbedarf mit Subventionen gefördert.⁷⁰

Gleichzeitig geht insbesondere seit Mitte des 20. Jahrhunderts mit dieser Entwicklung auch immer eine enorme Verschwendung einher. Dana Cordell schätzt, dass gegenwärtig 80 % des in Minen abgebauten Phosphors wegen erheblicher Ineffizienz in dem gesamten System von Produktion und Konsum niemals in den Lebensmitteln ankommen. Die Verschwendung beginnt bereits bei Abbau, Aufbereitung und Transport, setzt sich fort in der Düngieranwendung, der Lebensmittelverarbeitung und dem Einzelhandel und endet in den Küchen und beim Verzehr, wo ein Großteil weggeworfen wird.⁷¹ 8,5-9,5 Millionen Tonnen Phosphor landen jährlich in den Ozeanen, das 8-fache der natürlichen Rate.⁷² Die Produktion der Minen, vom geologischen

69 Rümpler 1911, S. 60

70 Pollan 2006, S. 41

71 Cordell 2010, S. 117

72 Rockström et al. 2009

Dienst der USA, USGS, statistisch erfasst, beträgt nun jährlich ca. 220 Mio. t Phosphat (P_2O_5), davon annähernd die Hälfte in China vorwiegend für den eigenen Bedarf.⁷³

In der Politik wird die Bedeutung von Phosphor nur von wenigen Akteuren erkannt. Römische Senatoren und auch die Gründungsväter der USA besaßen häufig Landgüter und verfügten über Basiswissen in Bezug auf landwirtschaftliche Produktionsmethoden. Moderne städtische Bevölkerung und auch viele Politiker halten die stabile Versorgung mit Nahrungsmitteln für selbstverständlich. Wie Präsident Fillmore im 19. Jahrhundert erkannte auch der amerikanische Präsident Roosevelt die Bedeutung von Phosphor für die Landwirtschaft und die Bevölkerung seines Landes im Jahr 1938:

The phosphorus content of our land, following generations of cultivation, has greatly diminished. It needs replenishing. I cannot over-emphasize the importance of phosphorus not only to agriculture and soil conservation but also the physical health and economic security of the people of the nation. Many of our soil deposits are deficient in phosphorus, thus causing low yield and poor quality of crops and pastures...⁷⁴

Von deutschen Politikern sind vergleichbare Aussagen nicht bekannt.

Erstaunlich ist der Optimismus, der im Zusammenhang mit Phosphat immer wieder verbreitet wird. Schon Viktor von Scheffel konnte ein Lied davon singen. 1911 hielt mancher die Frage des Düngemittelnachschubs für endgültig gelöst. So konnte man lesen: „Angesichts dieses Überflusses an käuflichen Düngestoffen ist die Frage nach einem Ersatz des Peru-Guanos, welche in früheren Jahren so manchem Freunde der Landwirtschaft den Blick in die Zukunft trübte, als gelöst zu betrachten.“⁷⁵ Im Grunde folgte die Entwicklung bislang immer wieder dem gleichen Muster: Entdeckung – Boom – Mangel – Absturz oder Entdeckung neuer Ressourcen. Auch heute gibt es in Bezug auf die globalen Phosphatvorräte durchaus optimistische Einschätzungen, zum Beispiel auf Lagerstätten in der Tiefsee. Recycling gilt vielen als die ganz große Lösung, was jedoch keineswegs sicher ist.⁷⁶ Die Daten von USGS, der einzigen zuverlässigen Quelle für die globale Phosphatstatistik, sind zum Teil geschätzt und basieren auf den Daten der Bergbauunternehmen und anderen Interessensvertretern. Exakte Daten werden selten veröffentlicht bzw. nur mit Verzögerung von einigen Jahren verfügbar gemacht. Daher ist die Beurteilung der Versorgungslage mit Phosphat unsicher.

Folgen der Globalisierung

Der Anteil der Weltbevölkerung, der nur durch den hohen Verbrauch an Düngemitteln ernährt werden kann, beträgt geschätzt bis zu 48 %.⁷⁷ Die gesamte Weltbevölkerung mit mehr als 7 Milliarden Menschen konkurriert gegenwärtig um die Phosphatvorräte, die sich in wenigen Ländern konzentrieren. Bevölkerungsreiche Länder wie Indien, Indonesien und auch die Europäische Union mit 500 Millionen Einwohnern haben keinerlei Lagerstätten von Bedeutung und sind

73 United States Geological Survey/USGS, 2015

74 Roosevelt 1938

75 Rümpler 1911, S. 180

76 Edixhoven et al. 2013

77 Voß et al. 2011

vollständig auf Importe angewiesen. Die möglicherweise im Lauf des Jahrhunderts zu Ende gehenden Vorräte in den Lagerstätten führen bereits seit einigen Jahrzehnten – kaum bemerkt von der Öffentlichkeit – zu der Entwicklung von Monopolen insbesondere von Marokko und zur Sicherung des Nachschubs durch Verträge zum Beispiel der USA mit Marokko. Schon im Jahr 1909 erließen die USA, die damals noch selbst über umfangreiche Phosphatvorräte verfügten, Ausfuhrbeschränkungen für Phosphat.⁷⁸ China, das über größere Vorräte verfügt, hat Ausfuhrbeschränkungen für Rohphosphat erlassen und exportiert nur noch industriell aufbereitete Düngemittel. Marokko, das die mit Abstand größten Vorräte höchster Qualität besitzt – 50 Mrd. t von insgesamt geschätzten 67 Mrd. t P_2O_5 – regiert den Markt für Phosphat, das an keiner Börse gehandelt wird. Abbau und Verarbeitung von Phosphat sind zwar technisch weit entwickelt, die Arbeit in den Lagerstätten, die in meist sehr trockenen und abgelegenen Orten liegen, ist ökologisch und sozial problematisch. Der biologische Boom von Organismen, die Stickstoff und Phosphat im Überschuss konsumieren können, hat zur flächendeckenden Eutrophierung von Gewässern (Flüssen, Seen und Meeresgebieten) überall auf der Welt beigetragen. Über 400 Gebiete am Rand der Ozeane sind heutzutage in dieser Entwicklung so weit fortgeschritten, dass man sie als anoxisch, also praktisch sauerstofffrei, bezeichnet.⁷⁹

Alexander von Humboldt im Kontext von Nachhaltigkeit und Globalisierung

Mit dem Beginn des Ackerbaus vor 11.000 Jahren im Nahen Osten wurde eine Entwicklung initiiert, die bis heute ausgehend vom Grabstockackerbau auf kleinen Arealen auf annähernd 49 Millionen km² und damit 9,6 % der Erdoberfläche mit zum großen Teil technisch rationalisiertem Anbau ausgedehnt wurde. Verarmung der Böden an Nährstoffen und die Zunahme der globalen Bevölkerung lösten Wanderungsbewegungen aus. Eine Konsequenz ist die großflächige Entwaldung der Erdoberfläche. Aus lokalen, kleinflächigen Auswirkungen wurden über die Jahrhunderte regionale und in der Gegenwart irreversible, ins Ungewisse führende anthropogene Umweltveränderungen. Einhergehend mit dieser Entwicklung hat sich der Blick auf die Natur stark verändert. Die Zweckmäßigkeit und Schönheit in den aller kleinsten Dingen wie in den größten Zusammenhängen von Natur und Kosmos galten einst als Hinweis auf eine ordnende Kraft. Diese konnte nur göttlichen Ursprungs sein. Begriffe wie „Vorsehung“ und „Fürsorge“ beschrieben das Verhältnis zwischen Mensch und Natur. Franz von Assisi rief im Jahr 1224/1225 in seinem Sonnengesang die Menschen zum Lobpreis Gottes in allen seinen Geschöpfen auf. Um das Jahr 1600 veränderte sich ausgehend von Großbritannien die Perspektive auf die Natur. In den Jahren 1530 bis 1650 verdoppelte sich die Bevölkerung, was zur Ausdehnung der Ackerflächen und verstärkter Entwaldung führte. Zur Schonung der Wälder griff man auf die Nutzung fossiler Brennstoffe zurück. Im Jahr 1650 wurden 50 % des Energiebedarfs aus fossilen Quellen, insbesondere Steinkohle, gedeckt. So wollte man die „Lücke“ überbrücken, bis der Übergang zu einem nachhaltigen Umgang mit Holz gelungen wäre. Dass man mit „Brückentechnologie“ eine „Energieschlücke“ schließen möchte, kommt uns heutzutage bekannt vor.⁸⁰ Aus „Gaben Gottes“ wurden nun „Ressourcen“. Begriffe wie „emissions“, „pollute“ und „contaminante“ kamen auf, denn die Entwicklung hatte ungeahnte Konsequenzen.

78 Rümpler 2011, S. 49

79 Sutton et al. 2013 und Diaz/Rosenberg 2008

80 Grober 2013, S. 183

Die Verfügungsgewalt über energetische Ressourcen war – und ist – immer eine Frage der Macht. Aus Sorge um die Wälder bzw. den Nachschub an Holz wurden in Großbritannien, Frankreich und Deutschland Überlegungen zum Erhalt der Wälder angestellt. In Deutschland schrieb der Leiter des Oberbergamtes in Freiberg das Buch „Sylvicultura oeconomica“ in Zeiten einer Energiekrise, der „Holznot“:

Wird derhalben die größte Kunst/Wissenschaft/Fleiß und Einrichtung hiesiger Lande darinnen beruhen / wie eine sothane Conservation und Anbau des Holtzes anzustellen / daß es eine continuierliche beständige und nachhaltige Nutzung gebe / weil es eine unentberliche Sache ist / ohne welche das Land in seinem Esse nicht bleiben mag.⁸¹

Hans Carl von Carlowitz gilt aufgrund dieses Satzes als Schöpfer des Begriffs „Nachhaltigkeit“. Er forderte dazu auf, mit der Natur und ihren Rohstoffen respektvoll und „pflöglich“ umzugehen im Interesse des Landes. Auch die Insekten des Forstes wurden bald in „Nützlinge“ und „Schädlinge“ unterteilt. So wurde Schritt für Schritt aus der „Natur“ des Schöpfers, der man sich unterordnete, ein Objekt, das man für die Bedürfnisse der Gesellschaft bzw. der Machthaber bewusst nutzte, pflegte und unterordnete. Die Wissenschaftler Fourcroy und Vauquelin, die die von Alexander von Humboldt aus Peru importierten Guanoproben untersuchten, schrieben in ihrer Veröffentlichung im Jahr 1806 noch voll Ehrfurcht über die Naturphänomene: „Alles was sich an die Kraft der Natur anlehnt ist in gleicher Weise bewundernswert oder unverstänlich, bis die vielen Beobachtungen zu einer Lösung des Problems führen.“⁸² Humboldt selbst stellte in diesem Sinne Überlegungen zur Herkunft von Guano an, zog Parallelen zu der Entstehung von Steinkohle, schrieb: „Ich wage keine bestimmte Meinung darüber zu äußern.“ und machte sich Gedanken über die Bevölkerung an der Küste von Peru: „Was aber wird aus dem Peruanischen Ackerbau, was aus der Bevölkerung der Küste werden, wenn die Guano-Inseln erschöpft sind?“ Bereits hier zeigt sich die Ambivalenz der Faszination bei der Aneignung von Kenntnissen über die Natur einerseits und den Überlegungen zu den Konsequenzen dieser Erkenntnisse andererseits. Humboldt beschreibt das strikte Guano-Regime unter den Inkas um dann resigniert anzumerken: „Alle diese schöne Ordnung ist umgestürzt. Man gräbt jetzt zu jeder Jahreszeit.“⁸³ Er erkannte den Raubbau und ahnte die Folgen zumindest für die lokale Bevölkerung.

Die Forschungen und Erkenntnisse Humboldts wurden zur Grundlage für die wirtschaftliche Entwicklung moderner Industriegesellschaften mit rücksichtsloser Nutzung einer Natur, die einzig als Ressource begriffen wird. Mitte des 20. Jahrhunderts entstand eine Gegenbewegung in der zunehmenden Erkenntnis der anthropogenen Veränderungen auf der Erde. Rachel Carson veröffentlichte das Buch „Silent Spring“ im Jahr 1968, 1970 fand der erste Earth Day statt und der Club of Rome publizierte 1972 „The Limits to Growth“.⁸⁴ Nur 15 Jahre später, 1987, stellt der Brundtland-Bericht der Vereinten Nationen mit Erschrecken fest:

Over the course of this century, the relationship between the human world and the planet that sustains it has undergone a profound change. When the century began, neither human numbers nor technology had the power radically to alter planetary systems. As

81 Carlowitz 1713, S. 105

82 Fourcroy/Vauquelin, 1806

83 Humboldt 1807

84 Meadows et al. 1972

the century closes, not only do vastly increased human numbers and their activities have that power, but major, unintended changes are occurring in the atmosphere, in soils, in waters, among plants and animals, and in the relationships among all of these. The rate of change is outstripping the ability of scientific disciplines and our current capabilities to assess and advise. It is frustrating the attempts of political and economic institutions, which evolved in a different, more fragmented world, to adapt and cope. It deeply worries many people who are seeking ways to place those concerns on the political agendas.⁸⁵

Welch ein Gegensatz zu dem erstaunten Ausruf von Fourcroy und Vauquelin!

Das Global Footprint Network brachte am 19. Dezember 1987 mit dem ersten Earth Overshoot Day, also dem Tag, an dem die Nachfrage der Weltbevölkerung an natürlichen Ressourcen die Kapazität der Erde zur Reproduktion dieser Ressourcen übersteigt, die Konsequenzen menschlichen Handelns ins Bewusstsein. 2015 lag dieser Tag bereits am 13. August.⁸⁶ Die Begriffe „Nachhaltigkeit“ und „Globalisierung“ verlieren gegenwärtig an Kontur und erfahren Beliebigkeit und Banalisierung ebenso wie „Ökologie“, „Natur“ und „Umwelt“, beispielsweise in der Werbung. Ottmar Ette beschreibt in seinem Buch „Alexander von Humboldt und die Globalisierung“ ausführlich, wie sehr sich Alexander von Humboldt mit dem Einfluss der Menschheit auf seine Umwelt auseinandersetzt.

Das Denken der Globalität aus dem Geiste der Globalisierung ermöglichte Humboldt ein Verständnis des Systems Erde: von den Tiefen der Meere bis auf die höchsten Gipfel der Anden, von den weltweiten Meeres- und Luftströmungen über die von ihm beobachteten und prognostizierten Klimaveränderungen oder Pflanzenmigrationen bis hin zu weltwirtschaftlichen Strömen von Edelmetallen oder Fragen nach dem Zusammenleben der Völker und Kulturen. Er konstatierte, dass die vom Menschen ausgelösten klimatischen 'Veränderungen zweifellos wichtiger' seien 'als man dies gemeinhin annimmt'. Denn längst habe der Mensch – wenn auch anfänglich kaum merklich – in die Wechselwirkungen der Natur eingegriffen, indem er die Wälder abholzt, indem er die Verteilung des Wassers verändert, indem er in den Zentren der industriellen Kultur große Massen an Wasserdampf und gashaltige Substanzen in die Atmosphäre abgibt.⁸⁷

Alexander von Humboldt hat mit seinem Ansatz, Natur nicht nur in Segmenten zu untersuchen und zu verstehen, sondern Zusammenhänge zu erkennen und in einen globalen Kontext zu setzen, das moderne Verständnis von „Natur“ und „Umwelt“ initiiert. Sein Wissenschaftsverständnis war von einer transdisziplinären Ausrichtung geprägt, weil er „die unterschiedlichsten Bereiche der Wissenschaft unter Rückgriff auf und mithilfe von Spezialisten zu queren und damit die verschiedenartigsten Wissensgebiete und fächerspezifischen Logiken miteinander zu vernetzen trachtete“.⁸⁸

Er baute ein globales Korrespondentennetz auf, ein „weltweit gespanntes Gewebe des Wissens- und Informationsaustauschs, das mit insgesamt 30.000-35.000 Briefen einen interkontinentalen und disziplinenübergreifenden Wissenstransfer in Gang brachte“, sozusagen sein ei-

85 Brundtland et al.1987, S. 14

86 Global Footprint Network 2015

87 Ette 2009, S. 382

88 Ette 2009, S. 17

genes Internet, das ihm gestattete, regionale Wissensbestände und disziplinär spezialisiertes Wissen mit seinen eigenen Forschungen zu verknüpfen.⁸⁹

Das Verdienst von Alexander von Humboldt liegt insbesondere in der Tatsache, dass er war, was man heute als einen „begründeten Netzwerker“ bezeichnen würde, und in der Wissenschaft über großes Renommee verfügte. Was hätte eine Guanoprobe in seinem Gepäck genützt, wenn er nicht Kontakt zu den Chemikern Antoine François Fourcroy und Nicolas Louis Vauquelin in Paris und Martin Heinrich Klaproth in Berlin gehabt hätte? Alexander von Humboldt brachte Justus Liebig mit dem französischen Chemiker und Physiker Joseph Louis Gay-Lussac in Paris in Kontakt, wo Liebig seine Laufbahn begann.⁹⁰ Liebig hätte möglicherweise erst später von Guano erfahren und sein bahnbrechendes Buch wäre nicht im Jahr 1840 erschienen.⁹¹ Sicherlich hatten manche Europäer vor Humboldt von den außerordentlichen Erträgen in der Landwirtschaft in Peru gehört oder diese selbst gesehen. Diese Erkenntnisse hatten jedoch keine Konsequenzen. Erst das Wissen und Verständnis Alexander von Humboldts über die Zusammenhänge in der Natur und sein Netzwerk lösten die Initialzündung für die anschließende Entwicklung aus, die bis heute anhält.

„Niemand kann vergangene Zustände wieder herstellen: Natürliche Prozesse laufen unaufhaltsam ab, Artenzusammensetzungen verändern sich beständig. Boden wird gebildet und erodiert. Die Natur kehrt nie mehr in ein früheres Stadium zurück.“⁹² Dass er selbst bei seiner Rückkehr aus Peru mit einem unscheinbaren Teil seines Gepäcks ganz entscheidend dazu beitragen würde, den Bevölkerungsanstieg, die globale Abholzung, die Ausbreitung der Landwirtschaft und deren Folgen zu beschleunigen, konnte Alexander von Humboldt nicht ahnen. Sein Wunsch, Südamerika und andere Regionen der Erde zu erforschen, hat sich erfüllt. Seine Idee der sinnvollen Nutzung der Natur und ihrer Bewahrung hat sich jedoch nicht bewahrheitet.

Literaturliste

Anonymus: Hints to Farmers on the Nature, Purchase, and Application of Peruvian, Bolivian, & African Guano; with a Series of Authenticated Experiments proving it to be a Most Potent Manure. 4th Edition. London 1845

Anonymus: The Agricultural History of Seychelles. Stand 16.1.2013. Online verfügbar unter <www.virtual-seychelles.sc>

Ashley, Ken; Cordell, Dana; Mavinic, D.: A brief history of phosphorus: From the philosopher's stone to nutrient recovery and reuse. *Chemosphere*, 84, 2011, S. 737-746

Beck, Ulrich: Weltrisikogesellschaft, Frankfurt am Main 2008

Bergmann, Adolf Heinrich August: Düngerlehre. Leipzig 1850

Bielecke, Hermann: Die Geschichte der künstlichen Düngung und der Kunstdüngerversorgung. Inauguraldissertation Friedlich-Wilhelms-Universität Berlin, 1934

89 Ette 2009, S. 17

90 Ette 2009, S. 20

91 Liebig 1840

92 Winiwarter/Bork 2014, S. 58

- Brundtland, Gro Harlem et al.: Our Common Future/Brundtland Report United Nations World Commission on Environment and Development, 1987. Online verfügbar unter <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>
- Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz: Düngegesetz, Berlin 2009. Online verfügbar unter http://www.gesetze-im-internet.de/d_ngg/index.html
- Carlowitz, Hans Carl von: Sylvicultura Oeconomica, Leipzig 1713
- Clayton, Lawrence A.: Chinese indentured labour in Peru. History today, 30, 1980, Nr.6, S. 19-23
- Congress of the United States: Guano Islands Act, 11 Stat. 119, enacted 18 August 1856, codified at 48 U.S.C. ch. 8 §§ 1411-1419. Online verfügbar unter <https://www.law.cornell.edu/uscode/text/48/chapter-8>
- Cordell, Dana: The Story of Phosphorus. Sustainability implications of global phosphorus scarcity for food security. Thesis. Linköping Studies in Arts and Science No. 509. Department of Water and Environmental Studies. Linköping University. Linköping 2010. Online verfügbar unter http://www.sswm.info/sites/default/files/reference_attachments/CORDELL%202010%20The%20Story%20of%20Phosphorus.pdf
- Cordell, Dana u. Stuart White: Life's Bottleneck: Sustaining the World's Phosphorus for a Food Secure Future. Annual Review of Environment and Resources, 39, 2014, S. 161-188
- Cushman, Gregory T.: Guano and the Opening of the Pacific World. Cambridge, 2013
- Diaz, Robert J. u. Rutger Rosenberg: Spreading Dead Zones and Consequences for Marine Ecosystems. Science 321 (No. 5891) 2008, S. 926-929
- Edixhoven, Joost. D.; Gupta, J.; Savenije, H.H.G.: Recent revisions of phosphate rock reserves and resources: reassuring or misleading? An in-depth literature review of global estimates of phosphate rock reserves and resources. Earth System Dynamics Discussion, 4, 2013, S. 1005-1034
- Ette, Ottmar: Alexander von Humboldt und die Globalisierung. Das Mobile des Wissens. Frankfurt, 2009, S. 382
- Fourcroy, Antoine François u. Vauquelin, Nicolas Louis: Sur le guano, ou sur l'engrais naturel des îlots de la mer du sud, près des côtes du Pérou. Mémoires de l'Institut des Sciences, Lettres et Arts. Sciences mathématiques, 7, 1806, S. 369-381
- Gilmore, Rodney: Phosphoric Acid. Purification, Uses, Technology, and Economics. Boca Raton, 2014, S. 4
- Global Footprint Network. Online verfügbar unter <www.footprintnetwork.org/de/>
- Gootenberg, Paul: Between Silver and Guano: Commercial Policy and the State in Postindependence Peru. Princeton 1989
- Gootenberg, Paul: Imagining Development. Economic Ideas in Peru's "Fictitious Prosperity" of Guano, 1840-1880. Berkeley 1993
- Grober, Ulrich: Die Entdeckung der Nachhaltigkeit. Kulturgeschichte eines Begriffs. München 2013
- Hager, Hermann (Hrsg.): Handbuch der pharmaceutischen Praxis. 2. Auflage, bericht. Neudr. 1938, S. 58-62
- Haushofer, Heinz: Die deutsche Landwirtschaft im technischen Zeitalter. 2., verbesserte Auflage, Stuttgart 1972
- Hollett, David: More Precious than Gold. The Story of the Peruvian Guano Trade. Cranbury 2008
- Hth, G.: Der Guano und seine Fundorte. Die Gartenlaube, 1863, S. 261

- Humboldt, Alexander von: Chemische Untersuchung des Guano, aus den Inseln der Peruanischen Küste (S. 299-313) als Einschub auf den Seiten 301-306 in: Klaproth, Martin Heinrich: Beiträge zur Chemischen Kenntnis der Mineralkörper, Band 4, Posen 1807, Kapitel CLV, S. 299–313
- Humboldt, Alexander von, zitiert in: Alexander von Humboldt – Samuel Heinrich Spiker: Briefwechsel. Brief Humboldt an Spiker am 5.3.1842. Herausgegeben von Ingo Schwarz unter Mitarbeit von Eberhard Knobloch, Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung, Bd. 27, Berlin 2007, S. 174
- Alexander von Humboldt: Brief an Adolf Heinrich August Bergmann am 11. December 1850; zitiert in: Ingo Schwarz: Guano, Zahnseife und eine Jugendfreundschaft oder was man aus einem Brief von Alexander von Humboldts lernen kann. in: Kosmos und Zahl. Hartmut Hecht, Regina Mikosch, Ingo Schwarz, Harald Siebert, Romy Werther (Hrsg.), Stuttgart 2008, S. 239–245
- Kanter, Olaf: Kleckern und Klotzen: man muss kein Alchimist sein, um aus Mist Gold zu machen – vorausgesetzt, es handelt sich dabei um den von Möwe, Kormoran und Tölpel. In: Mare (Hamburg), Nr.53 (Dezember 2005), S. 72-80. Online verfügbar unter http://www.mare.de/index.php?article_id=1201&setCookie=1
- Keyzer, Michiel: Towards a closed phosphorus cycle. De Economist, 158, 2010, S. 411–425
- King, Franklin Hiram: Farmers of forty centuries. Edited by J.P. Bruce. fourth impression, London 1949
- King, Richard J.: The devil's cormorant: A natural history. Lebanon 2013
- Kinsley, Lesley: Dynamic Dung: Peru's Guano Birds and the British Empire. Animal History Museum (ed.) 2015. Online verfügbar unter <http://animalhistorymuseum.org/exhibitsandevents/online-gallery/gallery-8-animals-and-empire/enter-gallery-8/ii-the-animal-resource/guano-birds>
- Klaproth, Martin Heinrich: Beiträge zur Chemischen Kenntnis der Mineralkörper, Band 4, Posen 1807, Kapitel CLV, S. 299-313
- Kolb, Frank: Geschichte der Stadt in der Antike. München 2002
- Lawrence, Jeff: A History of the Peruvian Guano Industry. 2014. Online verfügbar unter <https://yaffle53.wordpress.com/2014/05/22/a-history-of-the-peruvian-guano-industry>
- Liebig, Justus: Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie, Braunschweig 1840
- Malthus, Thomas Robert: An Essay on the Principle of Population. London 1798
- Mathew, William M.: Peru and the British Guano Market 1840–1870. The Economic History Review, 23, 1980, Nr. 1, S. 112–128
- Meadows, Donella H., Meadows, D.L., Randers, J., Behrens III, W.W.: The Limits to Growth: A report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind. New York 1972
- Meagher, Arnold J. und Meagher, Arnold J. PhD: The Coolie Trade. Xlibris Corp., 2008
- Meyer-Odedwald, Jens: Aufstieg und Fall der Hamburger Buddenbrooks. Hamburger Abendblatt, 6.4.2010
- Munita, Tomás; (Photos) Schulz, Roland (Text) u.: Die Insel der Qualen. Geo, Nr. 9, 2009, S. 28–50
- Olinger, John Peter: The Guano Age in Peru. History today, 30, 1980, Nr. 6
- Peck, George Washington: From the Chincha Islands. New York Times, 10 November, 1853 und January 7, 1854
- Pollan, Michael: The Omnivore's Dilemma. New York 2006

- Stefan Richts (Regisseur) c: MedienKontor: Guano: Schatzinseln und Vogeldreck. 360° Geo Reportage, ARTE, 27. 6. 2015
- Riechmann, Daniela: Auftriebsgebiete der Ozeane: Alles Gute kommt von unten. scinexx.de Das Wissensmagazin, 14.7.2003. Online verfügbar unter <http://www.scinexx.mobi/dossier-153-1.html>
- Rockström, Johan et al.: A safe operating space for humanity. Nature, 461, 2009, S. 472-475
- Roosevelt, Franklin D: Message to Congress on Phosphates for Soil Fertility. May 20, 1938. Online by Gerhard Peters and John T. Woolley, The American Presidency Project. Online verfügbar unter <http://www.presidency.ucsb.edu/ws/?pid=15643>
- Rümpler, Alwin: Die käuflichen Düngestoffe, ihre Zusammensetzung, Gewinnung und Anwendung. Fünfte Auflage. Berlin 1911
- Scheffel, Joseph Victor von: Guanolied. 1854, S. 629. Online verfügbar unter https://de.wikisource.org/wiki/Allgemeines_Deutsches_Kommersbuch:315
- Skaggs, Jimmy M.: The Great Guano Rush: Entrepreneurs and American Overseas Expansion. Houndsmills 1994
- Sutton, Mark A. et al.: Our Nutrient World – The challenge to produce more food and energy with less pollution. Global Overview of Nutrient Management. Centre for Ecology and Hydrology, Edinburgh on behalf of the Global Partnership on Nutrient Management and the International Nitrogen Initiative. 2013, S. 28
- United States Geological Survey/USGS, 2015. Online verfügbar unter http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/phosphate_rock/mcs-2015-phosp.pdf
- Vega, Garcilaso de la (El Inca): Wahrhaftige Kommentare zum Reich der Inka. Lissabon 1609 und Berlin (DDR) 1983. Übersetzung: Wilhelm Plackmeyer.
- Verein deutscher Düngerfabrikanten (Hrsg.): 100 Jahre Superphosphat, 75 Jahre VDDF. Hamburg 1955
- Maren Voß, Frederike Korth, Joachim Dippner: Fluch und Segen der Stickstoffdüngung. Amber Stakeholder Konferenz am 14.12.2011 im Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde
- Wimmer, Dorothee u. Faye Holzwarth: Guano als Stickstoffquelle. Eine Ausstellung des Wissenschaftszentrums Umwelt der Universität Augsburg und des Carl Bosch Museums Heidelberg 2013. Online verfügbar unter <www.stickstoffausstellung.de>
- Winiwarter, Verena u. Hans-Rudolf Bork: Umweltgeschichte: Ein Plädoyer für Rücksicht und Weitsicht. Wien 2014
- Daten zu Guano-Importen: Online verfügbar unter <https://de.wikipedia.org/wiki/Guano>