

"Anciennes folies neptuniennes!" Über das wiedergefundene "Journal du Mexique à Veracruz" aus den mexikanischen Reisetagebüchern A. v. Humboldts ^[1]

Zusammenfassung

Als Humboldt sein 1804 geschriebenes Tagebuch seiner Reise von Mexico City nach Veracruz 1853 nochmals sichtete, schrieb er an den Rand einer Passage die kritischen Worte "Alte neptunistische Verrücktheiten!" Dieser Text und seine spätere Randbemerkung beweisen nun endgültig, daß Humboldt noch gegen Ende seiner Amerikareise Neptunist war, was von Forschern oft bezweifelt worden war. Seltsamerweise hat Humboldt dieses Manuskript nicht mit in die Tagebücher aufgenommen, als er sie gegen Ende seines Lebens in 9 Hefte neu binden ließ. Der Nachlaß Humboldts galt zusammen mit der Autographensammlung der Staatsbibliothek Berlin seit der Auslagerung im zweiten Weltkrieg als verschollen. Er befindet sich heute in Krakau, wo ich diesen Tagebuchteil vor einiger Zeit entdeckte, das nun eine wertvolle Ergänzung zur Edition der Tagebücher durch Margot Faak (http://www.bbaw.de/vh/humboldt/pub.html#Schriftenreihe_Beitraege) bildet.

Der folgende Text stellt diesen Tagebuchteil vor und zeigt die Entwicklung einzelner Ansichten Humboldts in naturwissenschaftlichen Disziplinen, die z. T. paradigmatische Wandel von Theorien - beispielsweise in der Geologie - anzeigen.

Abstract

When Humboldt in 1853 reread his 1804 notebook of his travel from Mexico City to Veracruz, he criticized his "old Neptunistic follies" in a marginal note. Scholars have doubted that he was still a Neptunist in 1804, but this text and Humboldt's later remark prove it. Curiously, these few pages were omitted from his South American notebooks when they were rebound in 9 volumes at the end of his life. Together with the Berlin State Library autograph collection, these missing pages were relocated during World War II, and for decades they were considered lost. Actually, they are well preserved in the Krakau University Library, where I found them recently. They form a valuable addition to Margot Faak's edition of Humboldt's Latin American diaries (http://www.bbaw.de/vh/humboldt/pub.html#Schriftenreihe_Beitraege).

This paper discusses the manuscript, showing the development of Humboldt's opinions in some disciplines he was concerned with. Some of these developments represent paradigmatic changes in natural history, especially in geology.

* * *

Über die Autorin

Studium der Mathematik. 1983-1986 Aspirantur, Promotion zur Geschichte der Nichtlinearen Optimierung an der Humboldt-Universität zu Berlin, anschließend Tätigkeit als Lektorin am "Deutschen Verlag der Wissenschaften". Seit 1990 wissenschaftliche Mitarbeiterin der "Alexander-von-Humboldt-Forschungsstelle" der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. Mitautorin einer kürzlich erschienenen Bibliographie der Werke Alexander von Humboldts.

Ulrike Leitner

«Anciennes folies neptuniennes!»
Über das wiedergefundene «Journal du Mexique à Veracruz» aus den
mexikanischen Reisetagebüchern A. v. Humboldts¹

Neues zum Nachlaß Humboldts

Bekanntlich war eine der Aufgaben der Alexander von Humboldt-Forschungsstelle die von Margot Faak in jahrzehntelanger Arbeit geleistete Edition der Tagebücher Humboldts von seiner sog. Amerikareise, d.h. der wissenschaftlichen Erforschung der lateinamerikanischen Länder Venezuela, Kolumbien, Peru, Ecuador, Mexiko und Kuba (1799-1804).²

Die Tagebücher Alexander von Humboldts werden - lt. ihrer Herausgeberin - mit diesem Begriff eigentlich nicht präzise charakterisiert, da Humboldt nicht Tag für Tag seine Reise schilderte, sondern in verschiedenen Heften alles notierte: Messungen, Beobachtungen, Erlebnisse, Notizen aus Manuskripten, wissenschaftliche Schlußfolgerungen, Hinweise für geplante Publikationen, Notizen über seine Finanzlage. "Er schuf damit ein Depositum, in dem er alles aufbewahrte, was die Reise ihm brachte, um es später verarbeiten zu können."³ Geschlossene Reiseschilderungen hat er offenbar, so die Herausgeberin, nicht an Ort und Stelle, sondern an den Ruhestationen der Reise verfaßt. Sie wirken deshalb wie aus einem Guß, schon publikationsreif. Trotzdem heben sie sich in der Frische und Direktheit der Darstellung von den später abgefaßten, distanzierteren Schilderungen der „Relation historique“ ab. Randbemerkungen Humboldts ebenfalls aus späterer Zeit - vermutlich in der Phase der Abfassung des Reiseberichts - illustrieren Änderungen seiner Ansichten und ergänzen den Bericht inhaltlich. Die während der Reise geführten Hefte hat er später je nach Bedarf für die verschiedenen Publikationen, und auch, um sie seinen Mitarbeitern zur Auswertung zu überlassen, aufgelöst. Erst gegen Ende seines Lebens ließ er sie in anderer Folge in Leder binden, und in dieser Form liegen sie heute als Leihgabe in der Staatsbibliothek zu Berlin - Preußischer Kulturbesitz, wohin sie, nachdem sie nach dem Krieg als verschollen galten, 1958 aus der Sowjetunion zurückgekehrt sind. Eigentlich im Besitz der Familie von Heinz, Nachkommen der Familie Wilhelm von Humboldts, sind sie hier der wissenschaftlichen Nutzung zugänglich.

Schon von der Herausgeberin sind Lücken im Ablauf der Reise in der Darstellung der Tagebücher bemerkt worden.⁴ Sie betreffen den Teil der Reise in Mexiko von Mexico-Stadt bis Veracruz und auf Kuba. Beide Stücke befinden sich in dem von mir in der Biblioteka Jagiellonska in Krakau vor fast vier Jahren gesichteten Nachlaß Humboldts, der durch kriegsbedingte Auslagerungen dorthin gelangt war und bisher als verschollen galt.

Es ist bekannt, dass die Geschichte von Humboldts Nachlaß kompliziert und verworren war. Humboldt selbst hatte in mehreren handschriftlichen Verfügungen den Hauptteil seines Besitzes seinem Kammerdiener Seiffert vermacht, jedoch den wissenschaftlichen Nachlaß (d.h. Tausende von Notizen, Exzerpten, brieflichen Auskünften, thematisch in Mappen oder Kästen gesammelt) davon ausgenommen. Dazu gehören die sog. Astronomica und Magnetica, die Reisejournale und die sog. Collectaneen zum Kosmos, d.h. mehrere Pappkästen mit gesammelten Materialien zum unvollendet gebliebenen Kosmos. Diese sollten auf die Sternwarte kommen. Die gesammelten Notizen gelangten ebenso wie die gebundenen Tagebücher in die heutige Staatsbibliothek und bilden heute den allen Humboldt Forschern bereits bekannten Humboldt-Nachlaß. (Die Existenz dieses Nachlasses ist vermutlich auch der Grund, warum man nicht nach einem weiteren suchte.)

Der bisher unbekannte Nachlaß Humboldts in Krakau besteht aus folgenden Teilen⁵ :

- 1.) Die sog. „Papiere betr. die Statistik von Mexico und Cuba“ (Anm.: mit Statistik hatte Humboldt kurz seine wirtschaftsgeographischen Werke bezeichnet). Diese hatte Humboldt in einer Verfügung aus dem Jahre 1854 der Königlichen Bibliothek vermacht.
- 2) Die Manuskripte der "Ansichten der Natur" und des „Kosmos“. Letzteres Manuskript wurde von Humboldts Mitarbeiter und Sekretär (insbesondere beim Schreiben und

Korrekturlesen dieses Werkes) Eduard Buschmann, der es nach Humboldts Tod 1859 in seinem Besitz hatte, 1870 der Königlichen Bibliothek geschenkt.⁶

3) Die Papiere zum „Examen critique...“ (also offenbar der Kasten Nr. X, der Notizen und gesammelten Materialien zu diesem ebenfalls unvollendet gebliebenen Werk enthielt). Dieses Konvolut hatte Buschmann ebenfalls 1870 der Königlichen Bibliothek übergeben.

4) Ca. 1000 bisher unpublizierte Briefe Humboldts an Eduard Buschmann, in denen es in erster Linie um die Arbeit am Kosmos geht, sowie die Briefe an Berghaus⁷. Die Buschmann-Korrespondenz ist nach dessen Tod von seiner Witwe am 26. Mai 1882 der Königlichen Bibliothek übergeben worden.

Aus dem alten Autographenkatalog der Staatsbibliothek Preußischer Kulturbesitz (Verzeichnis der Sammlungen und Nachlässe Teil II) war der Humboldt-Forschung die Existenz dieses Nachlasses bekannt, aber erstens galt er seit dem Krieg als verschollen und zweitens war es eine wirkliche Überraschung, bei der Sichtung im ersten Teil (Papiere zur Statistik von Kuba und Mexiko) auf die in den gebundenen Tagebuchteilen fehlenden Stücke von Mexico-Stadt nach Veracruz (38 S.) und Kuba (24 S.) zu stoßen.⁸ Die Existenz dieser Manuskripte war bisher unbekannt, offenbar ist also dieser Nachlaß auch bis zu seinem Verschwinden im 2. Weltkrieg nie genauer gesichtet worden.

Die Mexikoreise Humboldts

Auf den ersten Teil, das fehlende Stück der Mexikoreise, möchte ich im folgenden näher eingehen. Humboldt hielt sich fast genau ein Jahr, vom März 1803 bis zum März 1804, in Mexiko auf.⁹ Er landete, von Guayaquil kommend, am 22. März in Acapulco, das er besichtigte und im Tagebuch beschrieb. Am 29. 3. brach er mit 21 Maultieren (von denen 13 das Gepäck trugen) von hier in Richtung Mexico-Stadt auf. Dort verweilte Humboldt bis in den Januar 1804 hinein, von mehreren Exkursionen in die nähere Umgebung abgesehen. Er nahm an Prüfungen im Colegio de Minería teil und beschäftigte sich mit mexikanischen Bilderhandschriften im Archiv des Vizekönigs. Mehrere Exkursionen führten ihn zu Bergwerken und Bewässerungsanlagen. Erst am 20. Jan. 1804 brach man von Mexico-Stadt in Richtung Veracruz auf, wo man am 18. 2. ankam. Und dieser Abschnitt der Reise fehlt in den in Berlin lagernden Tagebüchern. Man findet dort nur eine Tabelle, die mit dem Titel: „Extrait de Mss. séparé: Voyage de Mexique à Veracruz“¹⁰ darauf hinweist, dass es zu dieser Wegstrecke noch ein gesondertes Manuskript geben muß. Diese Tabelle beinhaltet Orts- und Höhenangaben zu bestimmten Punkten, sowie Höhenangaben zu Pflanzenstandorten, zur unteren Schneegrenze usw.

Ich möchte im folgenden Humboldts Wegstrecke von Mexico-Stadt nach Veracruz anhand seiner eigenen Beschreibungen in dem neuen Tagebuchteil vorstellen.

Prioritäten setzte Humboldt offenbar in die Messung der vier Vulkane Popocatepetl, Iztaccihuatl, Pico d'Orizaba und Cofre de Perote. Humboldt hat hier immer wieder den physiognomischen Aspekt - den grandiosen Anblick von verschiedenen Richtungen aus - und den Nutzen exakter Messungen für die Geographie und Schiffahrt betont: „In dieser fruchtbaren [...] Gegend verdienen vier Berge, deren Gipfel mit ewigem Schnee bedeckt sind, die größte Aufmerksamkeit. Die genaue Kenntnis ihrer Lage kann nämlich dazu dienen, die wichtigsten Punkte miteinander in Verbindung zu setzen. [...] Die genaue Kenntnis des Pic d'Orizaba ist von vorzüglich großer Wichtigkeit für die Seeleute, wenn sie sich der Küste von Veracruz nähern.“¹¹ Durch diesen Aspekt unterteilt sich die Reise von Mexico-Stadt nach Veracruz in drei Teile mit längeren Aufenthalten, die Humboldt Vermessungen und Beobachtungen widmete:

1. Abreise nach Puebla, hier die Besichtigung der Pyramide von Cholula und die Vermessung des Popocatepetl und Iztaccihuatl
2. die Weiterreise nach Jalapa, wo man am 1. Februar ankam, von hier die Besteigung des Cofre de Perote
3. die abschließende Reise nach Veracruz (Aufenthalt 18.2.-7.3.)

Den Pico d'Orizaba maß Humboldt nur aus größerer Entfernung.

1. Puebla und Cholula

Am 20. Januar reiste Humboldt aus Mexico-Stadt ab in Richtung Puebla, von wo aus er Exkursionen in die nähere Umgebung unternahm und vor allem die Pyramide des Quetzalcoatl von Cholula – etwa drei Stunden von Puebla entfernt - besichtigte und vermaß. Oft wird heute diese Pyramide als die größte überhaupt genannt, größer als die Cheops-Pyramide von Ägypten¹². In vorkolumbischer Zeit war dieser Ort neben Teotihuacan einer der wichtigsten religiösen Zentren und dementsprechend bevölkert war die Stadt; heute ist sie eher unbedeutend und in ihrer Größe längst vom nahe gelegenen Puebla überholt. Humboldt erwähnt hier die Sage (er konnte jedoch auch nach seiner Rückkehr keine historischen Berichte darüber finden), daß es zu einem Massaker kam, als Cortes 1519 durch Cholula zog: Tausende Einwohner wurden getötet.

Aus der Ausführlichkeit der Beschreibung der Pyramide und seinen späteren Quellenforschungen¹³ ist ersichtlich, daß Humboldt sich der Bedeutung dieser Stätte bewußt war: „Sage in Cholula daß C[erro] de la Cruz et Istene[n]etl abgefallene Theile der Pyram. sind. Unwahrscheinlich, nicht Fels sondern adoves¹⁴, ungebakener Ziegel würde zerschmettert sein. Wahrscheinlich kleine Pyramiden umher um große wie in Teotihuacan.¹⁵ Auch ist gerade große Pyram. sehr schön erhalten gegen West, so daß nichts ihr dort fehlt. Sage, daß erster Heerführer auf großer Pyram. wohnte. Kleine Magnaten umher auf kleinen Pyram. daß auf allen zugleich Tempel standen, daß sie zur Vertheidigung und Vigia [=Wache] dienten um in Ebenen zu wissen wenn Tlascaltecos¹⁶ passirten um Tribut zu fordern. [...] Große Pyramide jetzt mit Kapelle de Ntra Sra de los Remedios, Feste von allen Indianern umher besucht es mischt sich christl. Andacht mit alten Mythen. Hügel sehr hübsch gegen Stadt od. Westen schön erhalten man erkennt dort die 4 etagen, jede gleich hoch [...] vollkommene Quadrate. [...] Sage daß man 10 000 Ind. in Pyramide versteckte (haben sie Plaz?) um auf Cortes Ausfall zu machen, dieser entdeckte sie und erwürgte alle. Suche in Geschichte nach, ob solch ein Faktum bekannt ist? Pyram. besteht aus Schichten von adoves und Letten.¹⁷ [...] Weg von Mexico ging sonst um nördl. Seite der Pyram. Seit 4-5 Jahren schnitt man Pyram. gegen Norden durch so dass 1/6 der Pyram. jetzt getrennt aber Weg geht auf tiefster etage. Man fand hier ein Haus mit hölzernen Balken und Mauer von Steinen in den Pyramiden im Hause Töpfe, Idolos und 2 Cadaver. Alles aus incuria war kaum oder nicht gehörig untersucht. Nah habe ich Ruinen des Hauses gesehen an Seiten des Weges ganz mit Erde bedekt. [...]“ (S. 5)

Heute ist es möglich, durch lange schmale Gänge, die für Untersuchungszwecke gegraben worden sind, die Pyramide zu durchschreiten. Man kann immer noch - wie zu Humboldts Zeit - die vier grasbewachsenen Stufen und oben die Kirche erkennen, im Norden führt immer noch die Straße entlang der Pyramide, im Süden jedoch sind Teile der beiden untersten Stufen ausgegraben und man kann in einer Ausstellung in einem kleinen Museum neben der Pyramide ein Modell der gesamten Anlage besichtigen. Man geht heute davon aus, dass die Pyramide in vier verschiedenen Stufen gebaut worden ist.

In Cholula beschrieb Humboldt auch eine Kirche von San Francisco, die wegen ihrer Verzierung von 200 verschiedenen Nagelköpfen berühmt sei.

Am 25. bis 26. Januar vermaß Humboldt die Vulkane Iztaccihuatl und Popocatepetl. Zu letzterem schrieb er:

„Volcan heißt Popocatepec od. Popocatepetel Cerro que humea. Sein erster Ausbruch muß nicht so alt sein, denn Ind. haben Sage daß sich der Crater bildete indem der Vulkan seinen Gipfel abwarf.“ (S. 9)

Humboldt beschreibt auch, dass die Bauern den Popocatepetl für Wettervorhersagen beobachteten: „Den Akkerbauern umher [ist der] Volcan [als] Wetterprophet untrüglich. Wenn schwarzer Rauch gegen Abend aus Crater aufsteigt um sich Wolke bildend schwer gegen Norden senkt Regen, wenn gegen Süden senkt Fröste, wenn leicht gerade aufsteigt Wind. Man schreibt besonders dem Volcan allen Sturm zu. 2-3 St[unden] ehe Sturm sich unten fühlen läßt wirft Crater Wolke von Bimsteinasche aus und man sieht auf dem Schnee vom Crater aus vielen Sand herabrollen. [...] Rauch nie morgens sichtbar, stets nur von 4h bis 6h Abends besonders bei Sonnenuntergang und am häufigsten im Mai wo [der] ganze Gipfel röthlich gelb von Schwefeldampf erscheint. Nachts wie erleuchtet [...]“ (S. 10)

2. *Jalapa und Cofre de Perote*

Am 30. Januar ging es weiter Richtung Jalapa, das Humboldt am 1. Februar erreichte. In Las Vigas besichtigte Humboldt das erst jüngst erbaute Fort (Castillo de S. Carlos). Von unterwegs konnte man sehr gut den Cofre de Perote sehen:

«La vue repose avec plaisir en droite sur la roche grotesque du Cofre, dont on pourrait faire une Statue gigantesque de Cortes semblable au Monument qu'Alexandre projetta dans l'Atos. Il serait facile de donner à cette Roche une figure humaine. Mais qui travaillerait à cette élévation!»(S. 30)

In Jalapa verweilte Humboldt einige Tage, und von hier aus startete er auch die Expedition auf den Cofre de Perote, eine der genauesten und lebhaftesten Beschreibungen im Tagebucheil. Über das Klima in Jalapa äußerte sich Humboldt ausführlich. Er beschreibt die Gegend als sehr grün und es gäbe viele Früchte, aber der Winter (Dezember bis Februar) sei ziemlich kalt und neblig. Er beschreibt einige bedeutende klimatologische Beobachtungen vor allem zu den Gesetzen der Wärmeabnahme mit der Höhe: der hier recht häufige Nordwind würde die warme Luft gegen das Gebirge wehen, sie müsse aufsteigen, erkalte, und daher gäbe es in Jalapa so häufig Regen und Nebel. "Diese Nässe macht im Dez.-Febr. Jalappa unerträglich. Es giebt nichts melancholischeres in der Welt 18-20 Tage lang sieht man oft weder Sonne noch Sterne. Ein dicker Nebel direkt auf der Stadt."(S. 15)

Bei seinen Wanderungen in der Umgebung sammelte und bestimmte er auch Pflanzen.

Schon von der anderen Seite, nämlich von Perote aus (vermutlich am 29.1.) hatte Humboldt den Cofre de Perote bestiegen. Diese Beschreibung fehlt jedoch, nur eine kurze Notiz, in der sich Humboldt darüber mokiert, dass er da keine barometrischen Messungen vornehmen konnte, weil der Träger – der wohl geglaubt habe, der Zweck dieses Ausflugs bestünde darin, alles, also auch die Instrumente, so schnell wie möglich nach Jalapa zu bringen - nicht mehr einzuholen war. Bisher sei der Cofre noch nicht vermessen worden, derartige Messungen seien aber von einiger Bedeutung, da der Cofre für Landungen in Veracruz ein günstig anzuvisierendes Ziel sei.¹⁸ Nun unternahm er also den Aufstieg noch einmal am 6.-8. 2. von Jalapa aus, und von dieser Expedition (zumindest vom ersten Teil) gibt es auch eine ausführliche Schilderung. Sie ist deshalb besonders interessant, weil Humboldt hier etwas persönlicher wird: er reagiert leicht gereizt, als man ihn entmutigen will, zu Fuß zu gehen, weil er sich im Schnee verlaufen könnte, er schildert die Kälte, die Dunkelheit, in der man morgens um 4 Uhr losgeht. Man begegnet einem Wolf vom weitem, und Humboldt vermisst beim Imbiß gebratenes Huhn!

«Il en était de ce voyage avec de celui du Jorullo, de Tunguragua. Tout était difficulté. Les uns voulaient que je couchais au pié de la montagne, les autres disaient que je me perdrais sur la neige qui déjà était trop abondante, que je ne parviendrait pas à la Peña du Cofre, que la nuit m'y prendrait. Voilà le plus grand mal de ces expéditions. Au lieu de soulager le Voyageur de l'animer on fait tout pour le décourager. Ces Jérémies nous ont fait plus souffrir que les mauvais chemins. On se riait surtout quand je disais que depuis la Ville je monterais et descendrais au pié. Je le fis non seulement pour ne pas perdre la coutume de ces grandes Courses, mais surtout parceque les Guides se découragent en Amérique lorsqu'ils doivent suivre un cheval. Leurs plaintes sont moins fréquentes lorsqu'on partage leurs fatigues. Je sortis très tard chez le Viceroy qui partit[t] le lendemain au Mexique. Je me m'étais [meint : mettais] le 7 Fevr. en marche pour le Cofre accompagné de 3 Guides Metifs, Neveros. Je pris un cheval pour porter des vivres, le Sextant [...] Les Metifs forcèrent le pauvre animal de monter à 1970 t. de haut. Sa respiration était plus gênée que la notre. Nous partîmes à 4 h du matin. Il faisait un chien de froid. La nuit était très noire. Notre marche avait un air lugubre et mélancolique. Les Guides qui se flattaient que je n'arriverais pas à la Cime, se donnaient toute la peine à me décourager. Ils ne contaient que de personnes gelées et égarées, de loups qui mangeaient les hommes ... Nous vîmes de jours l'animal de loin, en effet il est grand come un mouton, brun jaunâtre. La patte est très large selon les traces qu'il laissait dans le sable, elle ne cède pas à celle d'un grand Tigre. Ces loups montent jusqu'à la neige. Ils attaquent les mules et les vaches mais je doute que l'homme en aye à craindre. Nous passâmes d'abord une petite plaine couverte de pierre ponce et sans arbres. Ce sont des ravins creusés par l'eau dans lesquels l'obscurité de la nuit nous fit tomber souvent. Puis nous comencâmes à monter le Pinahuastepec, montagne couverte

de Sapins très beaux. Nous trouvâmes la p[ierre] ponce jusqu'à 1288 t. de hauteur (comme je mesurai en descendant) puis il n'y en [a] eu plus. [...] La levée du Soleil nous prit à 1470 t. de haut dans le Pinahuastepec. Il annonçait un beau jour, quoique le disque resta invisible dans la brume jusqu'à 11 h. Nous prîmes un peu de vin et du pain car nous n'avions pas porté d'autres provisions. J'avais pensé la veille à tout moins à une poule rôtie. Les Sapins mêlés de Chênes sont superbes, très gros et droits de 60 p[ies] de haut et de 4 piés en diamètre. Ils sont garnis d'une plante parasitique aphylla très curieuse qui de loin ressemble à une Salicornia [...] » (S. 33)

Leider ist die Beschreibung der Expedition unvollständig und man kann den Rest nur aus anderen Bemerkungen im Tagebuch bzw. Messdaten, Angaben von in bestimmten Höhen gesammelten Pflanzen usw. rekonstruieren.

3. Von Jalapa nach Veracruz

Auch vom letzten Teil, dem Weg von Jalapa nach Veracruz, fehlt die Beschreibung, was jedoch nicht untypisch für Humboldts etwas unstete Art der Tagebuchführung ist. Es existieren aber Meßtabelle einzelner Orte, jedoch ohne Datumsangabe, so dass es sein kann, dass Humboldt dieses Stück innerhalb eines Tagesmarsches bewältigt hat. Ich ergänze hier aus dem publizierten Tagebuch eine Passage, die Humboldt im Nachhinein schrieb: "Die traurig stimmenden Nebel vertrieben uns trotz der begründeten Furcht vor dem Gelben Fieber in Veracruz, wo wir am 18. Februar ankamen. Reizender Blick auf das Meer von der Höhe des Encero. Malerische Lage von Alt-Veracruz. Palmen. Fluß. Das erinnert an die Altstadt von Guayaquil. Die stürmischen Nordwinde hielten uns bis zum 7. Mai zurück."¹⁹

Neptunist in Mexiko

Mit diesem Manuskript liegt nun eine Ergänzung des Reiseverlaufs vor, aus der man den Weg Humboldts von Mexico-Stadt bis Veracruz konkretisieren kann. Daneben lassen sich hier Beispiele für wissenschaftliche Ergebnisse der Reise finden, mit denen Humboldt in den Entwicklungsprozeß einzelner Disziplinen – Geognosie, Botanik, Klimatologie, Geographie - eingriff. Diese Bausteine sind in der Wissenschaftsgeschichte von besonderem Interesse, da sich gerade im ersten Drittel des 19. Jhs. (also der Zeit von Humboldts Reise und seiner wissenschaftlichen Auswertung) der Prozeß der Ablösung der Einzeldisziplinen aus der allgemeinen Naturgeschichte oder Naturkunde vollzog.

Ich werde mich im folgenden auf ein Beispiel aus der Geognosie beschränken. Dies war eines der Hauptinteressengebiete Humboldts nicht nur während der Amerikareise, sondern zeit seines Lebens, das wie ein roter Faden viele seiner Schriften durchzieht, wenn er auch bei Auswertung der Amerikareise dieser Disziplin keinen eigenen Band widmete.²⁰ Aber beispielsweise in dem ersten nach der Rückkehr verfaßten Band des Reisewerks, der die pflanzengeographischen Ergebnisse beinhaltet, kann man in dem Abschnitt "Geognostische Ansicht" die für Humboldt typische Verknüpfung unterschiedlicher disziplinärer Aspekte registrieren. Durch die Sammlung von Versteinerungen, die wichtige Schlußfolgerungen über die Geschichte der Pflanzen zulassen, ergibt sich hier auch eine Beziehung zur Geognosie: Man liest hier - und man bedenke, dies ist bereits nach der Rückkehr geschrieben: "[...] es ist ein für die Geognosie schwer zu lösendes Problem, ob dieser Porphyrt mit glasigem, faserig verwittertem Feldspath, ob diese Basalte, diese porösen Mandelsteine, ob Obsidiane, Perl- und Grünstein durch Feuer gebildet, oder ob es früher erzeugte Gebirgsarten sind, auf welche die vulkanischen Kräfte ihren zerstörenden Einfluß ausgeübt haben."²¹ Damit deutete er die Problematik der Neptunismus/Vulkanismus-Debatte an.

Die Entscheidung, zu welcher der von seinem Lehrer Abraham Gottlob Werner festgelegten Formationen die in den Tagebüchern gründlich beschriebenen Gesteine gehören, war Humboldts Zugang zur Neptunismus-Vulkanismus-Debatte. Werners Verdienst bestand in der Ausbildung einer systematischen Gesteinskunde, womit Gesteinsbeschreibungen und deren Entstehung sowie Lagerungsverhältnisse auch für die Frage der Erdentstehung wesentlich wurden. Nach Werner waren die Gesteine wässrigen

Ursprungs, d.h. durch Ablagerungen früherer Ozeane, entweder chemisch oder mechanisch, Vulkane dagegen erst in jüngerer Erdgeschichte und verursacht durch brennende Kohlenflöze entstanden. Auch derartige Fragen durch den Vergleich verschiedener Landschaften zu lösen sah Humboldt als eine Aufgabe seiner Reise. Deshalb findet man in seinen Tagebüchern seitenweise Beschreibungen des Aussehens und Vorkommens von Gesteinen. Noch mehr jedoch haben Humboldt die Beobachtungen zur Vulkantätigkeit fasziniert. Bis heute wird in der Humboldt-Literatur häufig²² behauptet, daß er schon während der Amerikareise - beeinflusst durch seine Beobachtungen - den Übergang zum Vulkanisten vollzog. Dem ist jedoch nicht so. Zwar lassen ihn manche Beobachtungen zu Gesteinsarten vor allem auf Teneriffa²³ in Zweifel geraten, aber es ist immer wieder verblüffend, wie er doch ganz offensichtlich vulkanistische Indizien neptunistisch deutet.

Der Geologiehistoriker Günter Hoppe hat als erster anhand der Tagebücher nachgewiesen, daß "Humboldt auch nach dem Erlebnis großer Dimensionen der Vulkane Amerikas noch der neptunistischen Vulkanvorstellung"²⁴ anhing. Das folgende Zitat aus dem wiedergefundenen Tagebucheil (S. 29-33) bestätigt nun endgültig, daß Humboldt noch nicht einmal gegen Ende der Reise in Mexiko, also nach seinen vielen vorangegangenen Beobachtungen zu Gesteinen und Vulkanen v. a. in Ekuador, vulkanistische Schlußfolgerungen zulässt.

Humboldt beschreibt hier das große Tal zwischen Puebla und Perote, das vom Cofre de Perote aus wie ein großer See aussieht, in der Ferne erhebt sich der erloschene Vulkan La Malinche wie eine Insel. Das Tal ist unfruchtbar, salzhaltig und mit enormen Lagern von Bimsstein (frz.: Pierre ponce) bedeckt. Diese großen Mengen von Bimsstein bringen ihn nun ins Grübeln: woher sollen sie kommen, wenn sie nicht vulkanischen Ursprungs sind, woran Humboldt ja nach wie vor festhält. Der Anblick lasse keinen Zweifel daran, dass dieser Bimsstein durch Wasser transportiert worden sei. Auch deuten die Gesteinsarten und die Lagerungsverhältnisse auf dem Cofre keineswegs auf Vulkanismus hin:

„Au tour de Perotte et plus à l'est jusqu'au delà de Rio frío [...] toute la plaine [...] est couverte d'une Couche énorme de Pierre ponce Bimstein en morceaux de ¼ - 3 pouces. On voit que les eaux ont déposé cette p[ierre] ponce [...] il n'y a pas de doute que cette p. ponce n'a rien de commun avec le Cofre mais qu'elle a été transportée par les eaux qui couvraient la Vallée de Perotte [...] jusqu'à cette hauteur. Aussi le Cofre est une montagne de Porphyre sans Mandelstein, sans formations poreuses, sans p[ierre] ponce* qui indique rien rien de Volcanique! J'ai vu dans la p[ierre] ponce clairement de la Hornblende et du Feldspath. Serait-ca du Porphyre altéré? Je m'incline plus à croire [...] que le Bimstein est une roche primitive qui fait des couches subord[onnées] dans le Porphyre et qui se décompose facilement come le Perlstein. Mes Observations de Tacunga où il y a des montagnes entières de Bimstein le prouvent [...]»

Humboldt ist nun der Meinung, dass die Natur doch auch ohne Feuer derartige Gesteine hervorgebracht haben könne:

„pourquoi la Nature ne pourrait-elle pas avoir produit ce fossile léger, fibreux sans feu, tel qu'elle produit l'asbeste, le Strahlstein. Pourquoi faut-il que ce soit une roche altérée?“

Und hier findet sich dann seine eigene entrüstete Bemerkung, 50 Jahre später an den Rand geschrieben:

„Anciennes folies neptuniennes! Ht. June 1853. Il le faut parcequ' artificiellement on réduit de l'Obs[idian] en [pierres] ponces.»

Und etwas weiter beschreibt Humboldt den Weg zwischen Canoas und la Hoya, eine unwirtliche, hässliche Landschaft, wie verbrannte Erde. Auch hier vertritt Humboldt die Ansicht, dass der Stein, obwohl er wie Schlacke („scorifiée“) aussieht, bei näherer Betrachtung seinen vulkanischen Aspekt verliert:

„Mais entre Canoas et la Hoya on passe près d'une lieue par un mal pais des plus frappans et hideux à la vue. La terre est nue, noire, sans végétaux, couverte de masse pierreuse de Tesontle²⁵ et Amigdaloid²⁶ poreuse en forme de choux fleurs, ou d'efflorescences ramifiées. On croit voir des Coak, du charbon, de terre brulées [...] Quoique cette roche qui couvre plus de 3 lieues parait scorifiée à la vue, en la regardant de plus près elle perd son aspect

volcanique. Elle sonne comme toute masse très deséchée et rétrécie, elle est légère et spongieuse, souvent celluleuse, fühlt sich sehr rauh an [...]

Hier, an dieser Stelle, spürt man nun deutlich Humboldts Zweifel, er verharrt jedoch fast trotzig auf seinem neptunistischen Standpunkt, hier hilft ihm aber nur noch entgegen allem Anschein zu glauben:

“Je crois que ces masses ne sont pas sorties d’un Volcan, malgré leur analogie avec les Laves de Jorullo, je crois qu’elles n’ont jamais été fondues qu’elles n’ont pas coulés, mais qu’elles se sont formées comme des Laves boueuses, et pâteuses non de la bouche d’un Crater mais vomies soulevées par la terre même, dans la plaine là ou elles se trouvent aujourd’hui.»

Wobei man der an dieser Stelle notierten späteren Randbemerkung zustimmen muß: “oh Tollheit und Starrsinn! 1855 Ht.”

Die Erklärung der beobachteten Phänomene erinnert an Werners Theorie der Entstehung von Gesteinen durch brennende Kohlenflöze:

„C’est l’effet de l’action des vapeurs hydrosulphureuses sur les argilles! Ce sont des matières fermentées et non brûlées, une Classe de phénomènes très différens de ce que nous nomons Laves vomies par les Volcans d’aujourd’hui. On prétend que l’on peut suivre ce mal pais du Nord au Sud jusque vers le Cofre ou du moins assez près. Si le Cofre a eu de l’influence sur son origine comme j’en doute ce serait une éruption du pié car dans la cime de la montagne du Cofre il n’y a rien qui annonce des effets volcaniques.»

Erst in der Phase der Auswertung der Ergebnisse der Amerikareise und vor allem durch den Einfluß Leopold von Buchs (mit ihm bestieg er 1805 und 1823 den Vesuv, sein Werk über die Vulkane der Auvergne erschien 1809) revidierte er dann seine Ansichten. Aber erst 1823 verkündete er in einem Akademievortrag “Über den Bau und die Wirkungsart der Vulkane in den verschiedenen Erdstrichen”, den er in die 1826 erschienene 2. Auflage der “Ansichten der Natur” aufnahm, öffentlich seinen Gesinnungswandel, der ihm dann die herbe Kritik Goethes eintragen sollte. Hier sagt Humboldt, als Vulkan solle nicht mehr nur ein Berg bezeichnet werden, der in einem “permanenten Feuerschlund endigt”, sondern schlägt vor, „dass alle vulcanische Erscheinung aus einer sehr einfachen Ursache, aus einer steten oder vorübergehenden Verbindung zwischen dem Innern und Aeussern unseres Planeten entstehen.“²⁷ Mit diesem mehr globalen Ansatz bezog er in die Definition nicht mehr nur die Erscheinung, sondern die Ursache ein. Sich gewissermaßen selbst für sein langes Festhalten an der falschen Theorie entschuldigend, schrieb er 1823, daß die “Merkmale ...alles, was lediglich auf der äußeren Haltung (habitus) beruht, selbst den erfahrenen Beobachter irreleiten.“²⁸ Gründe der als neptunistisches Argument vielfach benutzten Beobachtung von Wasser sei beispielsweise die Schneeschmelze bei vulkanischen Aktivitäten.

Schluß

Dies möge als Beispiel dafür genügen, wie Humboldt durch die während der Amerikareise mitgebrachten Beobachtungen zur Weiterentwicklung wissenschaftlicher Disziplinen beitrug. Es waren hochaktuelle wissenschaftliche Fragestellungen, die Humboldt bewegten. Die Tagebuchpassage zur Neptunismus/Vulkanismus-Problematik anhand von Gesteinsuntersuchungen in Mexiko ist besonders interessant, weil an ihr anschaulich der historische Weg der Entwicklung einer Theorie mit seinen Irrtümern und Abwegen gezeigt werden kann. Hier werden präzise und richtige Beobachtungen benutzt, um eine falsche Theorie zu stützen.

Daneben bieten die Tagebücher Humboldts ein genaues Bild des bereisten Landes unter den unterschiedlichsten Blickwinkeln. Neben den geographischen und nationalökonomischen Beschreibungen, neben den Schilderungen zur Situation der Einwohner gibt es auch vereinzelt Schilderungen persönlicher Reiseerlebnisse. In erster Linie jedoch beinhalten sie eine Fülle empirischen Materials zu den naturkundlichen Disziplinen, beispielsweise Messungen von Pflanzenstandorten oder Notizen über die

gezielte Suche nach einzelnen Pflanzen an bestimmten Orten – Tatsachen, die in die von Humboldt mitbegründete Pflanzengeographie einfließen. Oder seine Barometermessungen und Wetterbeobachtungen, beispielsweise zu Nebel und Regen in Jalapa, die er durch aufsteigende von Norden kommende Luftströme erklärt. Ein weiteres Beispiel ist die Botanik: hier findet man bei der Schilderung des Aufstiegs auf den Cofre de Perote Pflanzenbeschreibungen, die er später Bonpland übergab (der beim Aufstieg nicht dabei war, aber für die botanische Reiseauswertung zuständig war). Daneben sammelte Humboldt auch Vokabular: beispielsweise Bezeichnungen von Vulkanen, Bergen und Orten in den Sprachen Französisch, Spanisch und Aztekisch. Zur Wirtschaft des Landes notierte er Angaben zur Herstellung von Seife, Keramik, Baumwolle, Mehl, Zucker usw. Einwohnerzahlen, Mengenangaben der Produktion und andere ökonomisch relevante Fakten, die er ebenfalls in seine Tagebücher notierte, flossen ein in die „Tablas geográficas“²⁹.

Literatur

Hoppe, Günter (1994): Die Entwicklung der Ansichten Alexander von Humboldt über den Vulkanismus und die Meteorite. In: *Studia Fribergensia*. Berlin 1994 (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung. 18), S. 93-106.

Humboldt, Alexander von (1807): *Ideen zu einer Geographie der Pflanzen nebst einem Naturgemälde [...]* Von Al. von Humboldt und A. Bonpland. Tübingen u. Paris 1807.

Humboldt, Alexander von (1822): *Tablas geográfico-políticas del Reyno de N[ueva] E[spaña] que manifiestan su superficie, población, agricultura, fábricas, comercio, minas, rentas y fuerza militar*. Por el Baron de Humboldt, presentadas al Exmo. Señor Virey Don José de Iturrigaray. México 1822.

Humboldt, Alexandre de (1823): *Essai géognostiques sur le gisement des roches dans les deux hémisphères*. Paris 1823.

Humboldt, Alexander von (1826): *Ansichten der Natur mit wissenschaftlichen Erläuterungen*. Zweiter Band. Stuttgart 1826.

Humboldt, Alexander von (1986): *Reise auf dem Río Magdalena, durch die Anden und Mexico, T. I: Texte*. Aus seinen Reisetagebüchern zusammengestellt und erl. durch Margot Faak. Berlin 1986. (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung. 8)

Humboldt, Alexander von (1990): *Reise auf dem Río Magdalena, durch die Anden und Mexico T. II: Übersetzung, Anmerkungen, Register*. Übers. u. bearb. v. Margot Faak. Berlin 1990. (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung. 9)

Humboldt, Alexander von (1991): *Mexico-Werk. Politische Ideen zu Mexico. Mexicanische Landeskunde*. Hrsg. u. komment. v. Hanno Beck. Darmstadt 1991. (Studienausgabe. 4)

Humboldt, Alexander von (2000): *Reise durch Venezuela. Auswahl aus seinen amerikanischen Tagebüchern*. Hrsg. v. Margot Faak. Berlin 2000. (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung. 12)

Krafft, Fritz (1994): Alexander von Humboldts „Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein“ und die Neptunismus-Vulkanismus-Kontroverse um die Basalt-Genese. In: *Studia Fribergensia*. Berlin 1994 (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung. 18), S. 117-150.

Leitner, Ulrike (1994): Über den Anteil der Geologie an den Schriften Alexander von Humboldts. In: *Studia Fribergensia*. Berlin 1994 (Beiträge zur Alexander-von-Humboldt-Forschung. 18), S.169-176

McCafferty, Geoffrey G. (1996): Reinterpreting the Great Pyramid of Cholula, Mexico. In: *Ancient Mesoamerica* 7(1996), S. q-17.

Petersen, David A. (1982): Cholula, the City of Refuge. In: *Perspectivas*, Otoño 1982, S. 27- 40.

Endnoten

1 Mit dem folgenden Auszug aus einem am 19.2.2002 gehaltenen Vortrag möchte ich mich bei Herrn Prof. Günther Hoppe - dem Geologiehistoriker, der als erster die bisherige Meinung widerlegte, dass Humboldt während seiner Amerikareise vom Neptunisten zum Vulkanisten konvertierte (s. Hoppe (1994) - für vielfache fachliche Beratung bedanken. Mein besonderer Dank gilt außerdem Frau Dr. Margot Faak, ohne deren Unterstützung bei der Transkription und deren Ermutigung ich die Arbeit an der vorgesehenen Edition dieses Tagebuchteils nicht in Angriff hätte nehmen können.

2 Tagebücher Alexander von Humboldts. Staatsbibliothek zu Berlin. Preußischer Kulturbesitz. Handschriftenabteilung. Der größte Teil der Tagebücher ist in drei Bänden publiziert: Humboldt, Alexander von (1986), Humboldt, Alexander von (1990) und Humboldt, Alexander von (2000).

3 Humboldt, Alexander von (2000), Einleitung, S. 17. Daraus auch die folgende Beschreibung.

4 Humboldt, Alexander von (1990), S. 292 u. S. 298

5 Sign. 1159-1183

6 Nach einer Notiz im Centralblatt für die gesammte Unterrichts-Verwaltung in Preußen (1870), Nr. 4 v. 30. April, S. 199.

7 Größtenteils publiziert im „Briefwechsel Alexander von Humboldt's mit Heinrich Berghaus aus den Jahren 1825 bis 1858. 2. Ausg. Jena 1869“.

8 Von Herrn Dr. Schochow (Staatsbibliothek zu Berlin - Preußischer Kulturbesitz) hatte ich vor einiger Zeit lediglich den Hinweis, daß sich Manuskripte A. v. Humboldts in Krakau befänden, erhalten.

9 Vgl. in Humboldt, Alexander von (1986), S. 309-392, und Humboldt, Alexander von (1990), S. 202-296.

10 Tagebuch VIII, 43 V

11 Humboldt, Alexander von (1991), S. 33-34

12 genauer: in ihrer Längenausdehnung – was die Höhe betrifft, ist die Cheops-Pyramide größer (s. Petersen, David A. (1982), S. 35).

13 Vgl. auch seine Schilderung in den „Vues des Cordillères“ (zu Taf. 7) und dem Mexikowerk (Humboldt, Alexander von (1991), S. 318-321). Hier vergleicht er die Pyramide von Cholula mit denen in Teotihuacan.

14 Luftgetrocknete Lehmziegel bzw., wie Humboldt sagt, ungebackene Ziegel.

15 McCafferty beschreibt, dass die große Pyramide einen Platz beherrscht, auf dem weitere, kleinere Pyramiden standen. Der Cerro de la Cruz (Cerro Cocoya oder Acozac) auf der Westseite der Pyramide ist heute ein kaum untersuchter bewachsener Hügel, und im Nordosten befindet sich ein weiterer Erdhügel, in dem sich das Edificio Rojo befindet. (Mc Gafferty, Geoffrey G., S. 3)

16 Die Einwohner von Tlaxcala, einer Stadt östlich von Mexico-Stadt, waren verfeindet mit denen von Cholula und verbündeten sich mit Cortez bei dem Massaker 1519.

17 Mischung von Lehm, Ton und Sand.

18 „A ma première descente de Perotte à Xalappa [...] je n'avais pas pu mesurer parceque l'homme loué pour porter le Baromètre avait cru qu'il s'agissait de le porter au plus vite en sûreté à Xalappa il courut si fort que même à Cheval nous ne pouvions pas le rattrapper. Quant au Cofre on n'y avait jamais porté d'Instrument, [...] il me paraissait utile de fixer sa hauteur et sa Latitude par des Observations immédiates. C'est un Objet si intéressant pour les atterages de Veracruz. Aussi personne avait observé les roches du Cofre.“ (S. 29)

19 Humboldt, Alexander von (1990), S. 297

20 s. Leitner, Ulrike (1994)

21 Humboldt, Alexander von (1807), S. 145

22 vgl. beispielsweise Krafft, Fritz (1994), S. 126

23 Beispielsweise schrieb er über den Pico de Teide auf Teneriffa: „Der Pik ist ein Basaltberg, [...] In ihm wüthen Feuer

und Wasser [...] Fast alle Laven sind geschmolzener Basalt“ (Hoppe, Günter (1994), S. 95) oder “Namentlich scheinen mir alle Ideen, welche man je über die Ursachen der Vulkane, über die Quellen ihrer Produkte, gemacht hat, falsch und unhaltbar.“ Derartige Bemerkungen sind aber, lt. Hoppe, kein Sinneswandel, sie “richten sich keineswegs gegen die neptunistische Deutung der Gesteine“, sie sind jedoch bisher von vielen Geologiehistorikern falsch gedeutet worden. (Hoppe, Günter (1994), S. 94-95).

24 Hoppe, Günter (1994), S. 97

25 dunkelrotes, poröses, widerstandsfähiges Lavagestein; beliebtes Baumaterial in Mexico-Stadt

26 Mandelstein

27 Humboldt, Alexander von (1826), S. 173.

28 Humboldt, Alexandre de (1823), S. 9

29 Die ausführlichen Studien zur Geographie, politischen und wirtschaftlichen Situation und der Bevölkerungsstatistik Mexikos, zu denen er von Oktober bis Dezember 1803 in der Hauptstadt Material gesammelt hatte, legte er in den „Tablas geográficas“, erstmals 1822 publiziert, vor. Eine Abschrift bot er am 3.1.1804 dem Vizekönig José de Iturrigaray an. Weitere Abschriften aus Humboldts Zeit existieren in verschiedenen Bibliotheken, darunter auch in Mexiko (1970 Faksimiledruck) und in Privatbesitz (1993 Faksimiledruck). Humboldts eigenes Manuskript befindet sich ebenfalls im Nachlaß in Krakau. Die Tablas wurden zur Keimzelle des Mexiko-Werks (Humboldt, Alexander von (1991)), das zwischen 1808 und 1811 erschien.