Ann. Naturhist. Mus. Wien	105 B	493 - 514	Wien, April 2004

Botanische Feldarbeit: Humboldt und Bonpland im tropischen Amerika (1799 - 1804)

H.W. Lack*

Abstract

From their famous expedition to tropical America Humboldt and Bonpland brought back rich botanical materials - dried and living specimens, plant self impressions and drawings. Very many findings were recorded in a field book which makes use of a single sequence of running numbers for the chronologically arranged entries. These numbers are also found on the field labels, the plant self impressions and on the single extant drawing kept separately from the field book. Humboldt' s numerous letters contain further pertinent information. On the basis of these data an attempt is made to reconstruct the botanical work done by the two naturalists in the field.

Key Words: Botanical field work; Humboldt, Bonpland; tropical America; botanical illustrations.

Zusammenfassung

Von ihrer berühmten Expedition ins tropische Amerika brachten Humboldt und Bonpland eine reiche botanische Sammlung zurück - getrocknete Belege, lebendes Material, Naturselbstdrucke und Zeichnungen. Sehr viele Funde wurden in einem Feldbuch festgehalten, das eine einzige Folge von fortlaufenden Zahlen für die chronologisch gereihten Eintragungen verwendet. Diese Zahlen finden sich auch auf den Feldetiketten, Naturselbstdrucken und der einzigen erhaltenen Zeichnung, die getrennt vom Feldbuch aufbewahrt wird. Humboldts zahlreiche Briefe enthalten weitere diesbezügliche Informationen. Auf der Basis dieser Daten wird der Versuch unternommen, die botanischen Arbeiten der beiden Naturforscher im Gelände zu rekonstruieren.

1. Einleitung 493
2. Das Journal botanique 494
3. Die Impressions des Plantes du Voyage de MM. Humboldt et Bonpland 496
4. Die Briefe 498
5. Die getrockneten Pflanzen 500
6. Die lebenden Pflanzen 502
7. Die Pflanzenzeichnungen 504
8. Versuch einer Rekonstruktion der botanischen Feldarbeit 508
9. Epilog 510

1. Einleitung

Aus gutem Grund schreibt R. McVaugh 'The most important botanical collections ever made in tropical America, from the standpoint of taxonomy, were probably those made

* Prof. Dr. H. Walter Lack, Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin - Dahlem, Freie Universität Berlin, Königin-Luise-Str.6-8, D - 14195 Berlin, Deutschland.

by Alexander von Humboldt and Aimé Bonpland, from 1799 to 1804. The importance of the collection stems, of course, not from the large number of specimens which was obtained, nor from the regions in which the specimens were collected, but particularly from the fact that, through the genius of Humboldt and the diligence of Bonpland and Kunth, the results of the expedition were made known through adequate - indeed sumptuous - publication, within a comparatively short time' (McVaugh 1955). Paradoxerweise blieb in der uferlosen Flut von Veröffentlichungen über diese Expedition, die grundlegende Beiträge zu zahlreichen Wissensgebieten leistete, ein Aspekt bisher weitgehend unbeachtet - die botanische Feldarbeit. Das überrascht um so mehr, als der Abschnitt 6 Botanique des berühmten und vielbändigen Expeditionsberichts 'Voyage aux Régions Équinoxiales du Nouveau Continent' den mit Abstand größten Umfang besitzt und wiederholt eingehende Würdigung fand (z. B. Stearn 1968).

Zwei entscheidende Quellen zur botanischen Feldarbeit, beides Unikate, sind aber bisher fast gänzlich unberücksichtigt geblieben: das sogenannte Journal botanique, ein siebenteiliges Feldbuch, und die Impressions des Plantes du Voyage de MM. Humboldt et Bonpland, ein Konvolut von Naturselbstdrucken von Pflanzen. Das ist erstaunlich, denn Humboldt hat sich zwar nie in seiner Korrespondenz auf die Impressions, sehr wohl aber mehrfach auf das Journal Botanique bezogen, auch in Briefen, die in den letzten Jahrzehnten publiziert wurden. Diesen beiden Manuskripten stehen schon lange bekannte Quellen gegenüber - die Briefe der beiden Reisenden aus Amerika, geschrieben in den Jahren 1799 - 1804, und die in dieser Zeit gesammelten Pflanzen, heute überwiegend im Muséum National d'Histoire Naturelle in Paris (P, P-Bonpl., PC; Sigel nach Holmgren, Holmgren & Barnett 1990) und im Botanischen Museum Berlin - Dahlem aufbewahrt (B, B-W); wenig umfangreiches Herbarmaterial befindet sich auch in mehreren anderen Sammlungen (Lanjouw & Stafleu 1954, 1957). Dazu kommen einige botanische Notizen und dazugehörige kleinformatige Skizzen in der Staatsbibliothek in Berlin sowie weit verstreute Literaturhinweise auf lebendes Pflanzenmaterial, das Humboldt und Bonpland von ihrer Expedition oder später aus Paris an Korrespondenten verschickten. Eine Quelle ging hingegen weitgehend verloren - die von Humboldt im Gelände angefertigten Pflanzenzeichnungen.

Die folgende Darstellung konzentriert sich auf die Erfassung der botanischen Mannigfaltigkeit im Gelände und stellt das Journal botanique, bisher nur in einem kurzen Anhang einer Biographie von Bonpland (Lourteig 1977) beschrieben, in den Mittelpunkt der Betrachtungen. Die im Feld durchgeführten Beobachtungen zur Pflanzengeographie, wie sie in dem schon in Guayaquil im heutigen Ekuador angefertigten Transsekt durch die Anden (Humboldt 1807) zum Ausdruck kommen, bleiben unberücksichtigt. Der Transport des Pflanzenmaterials nach Europa, dessen mehrfache Aufteilung, die langwierige wissenschaftliche Auswertung in Berlin, Paris, Glasgow und Lund sowie die sich über 28 Jahre hinziehende Veröffentlichung der Ergebnisse wurden jüngst an anderer Stelle behandelt (Lack 2003).

2. Das Journal botanique

Wie viele Forschungsreisende vor und nach ihm hat Alexander von Humboldt (1769 - 1859) während der Expedition tagebuchartige Aufzeichnungen angefertigt, die sich heute in der Handschriftenabteilung der Staatsbibliothek zu Berlin befinden. Inhalt und

Struktur wurden treffend wie folgt charakterisiert 'Außer den Reiseschilderungen enthalten sie [die amerikanischen Reisetagebücher] zahlreiche andere Aufzeichnungen wissenschaftlicher Art, astronomische, geomagnetische, barometrische, botanische und zoologische, um nur einige zu nennen. Während diese auf der Reise in systematischer Ordnung in besondere Hefte eingetragen wurden, wurden die Hefte beim späteren Gebrauch auseinandergenommen, und in ungeordneter Form ließ Humboldt das Ganze gegen Ende seines Lebens in Leder binden. Zu den wissenschaftlichen Aufzeichnungen gehören Meßtabellen, Erklärungen der eigenen Meßmethoden und Vergleiche mit solchen anderer Forscher, Bemerkungen über die benutzten Instrumente, Beschreibungen durchgeführter Messungen, Beschreibungen von Gebirgen, Mineralien, Flüssen und Seen, Pflanzen und Tieren ... Spätere Zusätze zu den eigenen Aufzeichnungen, Literaturnachträge oder Korrekturen früher gefaßter, irrtümlicher Ansichten vermehren die Unübersichtlichkeit des Ganzen' (FAAK 1986 a). Entstanden zwischen 1799 und 1859, dem Todesjahr von Humboldt, läßt sich dieses Amalgam nicht als ein Reisetagebuch im konventionellen Sinne betrachten, sondern als die Summe des in sechs Jahrzehnten in und über Lateinamerika Gedachten, Beobachteten und Reflektierten.

Von diesem umfangreichen, in Humboldts unverwechselbarer Handschrift niedergelegten Material wurde nur der erste Teil für die Relation Historique verwendet, welche den Abschnitt 1 der 'Voyage' bildet. Der Text bricht mit dem Besuch der Stadt Cartagena im heutigen Kolumbien und dem Aufbruch zum Río Magdalena im April 1801 ab; die Veröffentlichung des Reiseberichts wurde nicht fortgesetzt. Dank der Alexander - von - Humboldt - Forschungsstelle, einer Einrichtung der Akademie der Wissenschaften der DDR, jetzt der Berlin - Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, liegt eine umfangreiche, kommentierte Auswahl an Texten aus allen Teilen der sogenannten amerikanischen Reisetagebücher vor (ANONYMUS 1982, FAAK 1986 b, 2000). Sie zeigen Humboldt als vielseitigen Naturforscher und kritischen Beobachter der politischen, wirtschaftlichen und sozialen Bedingungen, der es versteht, sich fließend in französischer, spanischer, deutscher und lateinischer Sprache auszudrücken.

Das Journal botanique ist ebenfalls kein Tagebuch im üblichen Sinne, sondern ein Feldbuch, das Beschreibungen zahlreicher, im Gelände beobachteter bzw. gesammelter Pflanzen und Tiere sowie vorläufige Bestimmungen enthält. Anders als die amerikanischen Reisetagebücher ist das Journal Botanique ganz überwiegend in der ebenso unverwechselbaren Handschrift von Aimé Bonpland (1773 - 1858) verfaßt und konsequent chronologisch nummeriert (1 - 4528 für Pflanzen, 1 - 33 für Tiere), wobei jede Eintragung mit einer Zahl beginnt (Abb. 1); Reiseschilderungen fehlen völlig. In der ursprünglichen Bindung in sieben Heften wird das Journal Botanique in der Bibliothèque Centrale des Muséum aufbewahrt (Signatur MS 211, MS 1332 - 1334, MS 2534 und MS 53 - 54), wobei die hier gegebene Reihenfolge dem Verlauf der Reise entspricht[1].

Da Pflanzen beim Trocknen rasch ihre Farbe und ihren Geruch verlieren, die Beschreibungen aber regelmäßig Farb- und Geruchsangaben enthalten, muß Bonpland diese Texte im Gelände verfaßt haben, Wasserspuren und Tintenflecke deuten in dieselbe Richtung.

---

[1] Die Bände sind teilweise foliiert, teilweise paginiert, teilweise ohne Zählung; der Einfachheit halber werden hier die laufenden Nummern zitiert.

Eingestreut in die Pflanzenbeschreibungen finden sich ergänzende Notizen von Humboldt, die zumindest teilweise noch während der Reise eingefügt wurden - so findet sich in MS 1332, No. 94 eine Anmerkung in der Schrift von Humboldt, die mit den Worten 'Nous savons aujourd'hui (Oct 1801) ...' beginnt. Darüber hinaus hat Humboldt mehrere Pflanzenbeschreibungen (Abb. 2; cf. LEUENBERGER 2002: Fig. 10) allein verfaßt. Im ersten Heft, das den Zeitraum von der Ankunft in Gran Canaria im Juni 1799 bis Caracas im Januar 1800 umfaßt, sind es beispielsweise neun, denen 682 von Bonpland gegenüberstehen. Am 12. Juli 1851, knapp 47 Jahre nach dem Ende seiner mit Bonpland unternommenen Expedition und der Rückkehr der beiden Reisenden nach Paris, erinnerte sich Humboldt an die Feldbücher und schreibt 'Quoiqu'une partie de ces documents ... soit de ma main, je dois regarder le tout comme la propriété de Monsieur Bonpland' (HUMBOLDT zitiert in SCHULZ 1960).

Wie bei einem Feldbuch nicht anders zu erwarten, schwanken Ausführlichkeit und Genauigkeit der Beschreibungen in weiten Grenzen, aber nur selten - etwa bei mehreren Kryptogamen - fehlen sie völlig. Das Gleiche gilt für die Bestimmungen - neben wissenschaftlichen Namen von Arten und Gattungen findet sich nicht selten lediglich die Angabe '... ', was zum Ausdruck bringt, daß Bonpland bzw. Humboldt die Identität der Pflanze gänzlich unbekannt war. Die Sammeldaten beschränken sich auf Ort, Monat und Jahr, können aber auch fehlen, Lücken in der Zählung finden sich vereinzelt (z. B. MS 2534, No. 1920 - 1999), ebenso Doppelzählungen.

In einer Mischung von Latein und Französisch zu Papier gebracht, werden die Pflanzenbeschreibungen durch einige kleine Skizzen ergänzt - meist als Feder- oder Graphitstiftzeichnungen, sehr selten als monochrome Wasserfarbenmalereien (z. B. MS 2534, No. 1890), ausgeführt. Sie sind überwiegend Bonpland (Abb. 3), seltener Humboldt zuzuschreiben. Ihre Integration in den Text läßt vermuten, daß sie ebenfalls auf der Reise entstanden. So vermittelt das Journal Botanique ein sehr anschauliches Bild von der botanischen Arbeit im Gelände.

Die konsequente Nummerierung der Beschreibungen und ihre chronologische Anordnung verdienen besondere Beachtung: von keiner einzigen früheren Expedition, nicht nur in Lateinamerika, ist ein ähnliches Verfahren bekannt. Es ist möglich, daß die registraturartige Zählung auf Humboldts Ausbildung zum preußischen Verwaltungsbeamten zurückgeht (P. HIEPKO, pers. Mitt.). Bemerkenswerterweise führte Bonpland seine Feldbücher auch Jahrzehnte später nach dem Muster des Journal botanique (BONPLAND 1924).

3. Die Impressions des Plantes du Voyage de MM. Humboldt et Bonpland

Wie viele Botaniker vor und nach ihnen waren die beiden Reisenden in großer Sorge um ihre Sammlungen getrockneter Pflanzen. So berichtet Humboldt am 21. Februar 1801 aus Havana an seinen botanischen Mentor Carl Ludwig Willdenow (1765 - 1812), Apotheker und Professor am Collegium medico-chirurgicum in Berlin: 'Aber ach ! mit Thränen eröffnen wir fast unsere Pflanzenkisten. Unsere Herbaria haben dasselbe Schicksal, über das bereits Sparman, Banks, Swartz und Jacquin geklagt. Die unermeßliche Nässe des amerikan[ischen] Klimas, die Geilheit der Vegetation, in der es so schwer ist, alte, ausgewachsene Blätter zu finden, haben über 1/3 unserer Sammlung

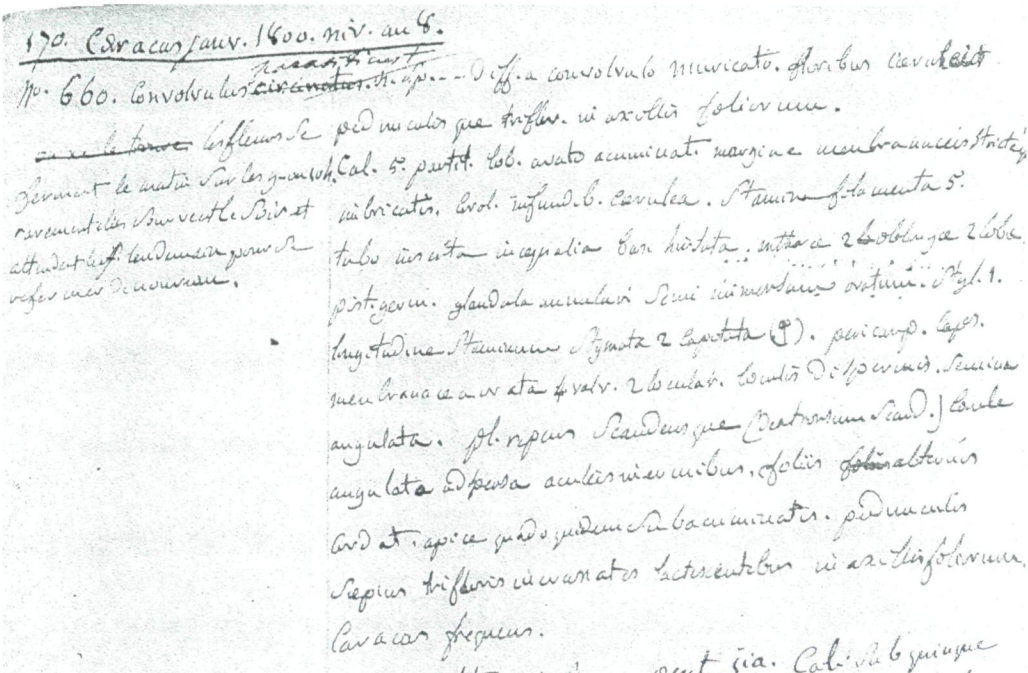


Abb. 1: Journal botanique, Pflanzenbeschreibungen von A. Bonpland (Nr. 660, 661), 1800. – Paris, Muséum National d' Histoire Naturelle, Bibliothèque Centrale, MS 1332: Nr. 660 - 661.

verdorben. Wir finden täglich neue Insekten, welche Papier und Pflanzen zerstöhren. Kampher, Terpentin, Theer, verpichte Bretter, Aufhängen der Kisten an Seilen in freier Luft, alle in Europa ersonnenen Künste scheitern hier, und unsere Geduld ermüdet. Ist man 3 - 4 Monath abwesend, so kennt man sein Herbar[ium] kaum wieder, von 8 Exemplaren muß man 5 wegwerfen... ' (MOHEIT 1993).

Auf der Suche nach einer Alternative zum Trocknen von Pflanzenteilen fanden Humboldt und Bonpland im Naturselbstdruck ein interessantes Verfahren (LACK 2001). Dabei werden gepreßte, aber noch nicht notwendigerweise trockene Pflanzen mit Druckerschwärze eingefärbt, als Druckform verwendet und auf Papier gepreßt. Diese Methode ergab derbe Bilder, hatte aber den Vorteil, daß die Ergebnisse nicht oder wesentlich seltener von Insekten angegriffen wurden. Die beiden Reisenden beziehen sich weder in ihren Briefen, noch in der Relation Historique auf dieses wahrscheinlich nur versuchsweise angewendete Verfahren, im Journal Botanique findet sich aber vereinzelt die Notiz 'imprimé' (z. B. MS 53: No. 3396 - 3398). Von Interesse sind die Anmerkungen auf den Drucken - sie enthalten, überwiegend in der Handschrift von Bonpland, die vorläufigen Bestimmungen und die laufende Nummer aus dem Journal Botanique; lediglich die Drucke der *Cinchona* - Zweige sind mit den vorläufigen Bestimmungen und der laufenden Nummer in der Schrift von Humboldt versehen. Soweit bekannt, wurde auf keiner Expedition davor oder danach der Naturselbstdruck als Verfahren zur Dokumentation von Pflanzen verwendet (LACK 2001).

Nach der Rückkehr der Reisenden fügte Carl Sigismund Kunth (1788 - 1850) den Naturselbstdrucken handschriftliche Notizen hinzu (LACK 2001). Auch das Journal Botanique enthält Ergänzungen, die nur in Europa angebracht worden sein können und die von Humboldt, Bonpland, Willdenow und Kunth stammen (Abb. 4); auf sie wird an anderer Stelle eingegangen (LACK 2004).

4. Die Briefe

Eine weitere wichtige Quelle sind die Briefe der beiden Reisenden aus Amerika (vorbildlich zusammengestellt von MOHEIT 1993). Hier wird nur aus den Briefen von Humboldt an Willdenow zitiert.

In dem oben erwähnten Brief aus Havana lesen wir 'Wie traurig wäre es, in dieser Lage die Früchte seiner Arbeit verloren gehen zu sehen. Um dies zu vermeiden, haben wir von unseren Pflanzenbeschreibungen (2 Bände enthaltend heute 1400 Species bloß seltene und neue) Abschrift genommen. Ein MSS. behalten wir bei uns, die Copie senden wir theilweise durch die Französ[ischen] Vice-Consuls nach Frankreich, an Bonplands Bruder in la Rochelle'. Zwar gilt diese Kopie als verschollen, die Angaben stimmen jedoch - mit zwei Bänden sind MS 1332 und MS 1333 gemeint, die letzte Pflanzenbeschreibung aus Kuba trägt die Nummer 1366. Weiters berichtete Humboldt an Willdenow: 'Ich glaube, mit Bonpland sehr, sehr genaue Diagnosen niedergeschrieben zu haben, aber ich wage es nicht zu sagen, wie viele neue genera wir besitzen ... Die Pflanzen mit doubletten ... hat er [Bonpland] allein getrocknet, die Beschreibungen sind etwa zur Hälfte sein Werk. Oft haben wir jeder besonders dieselbe Pflanze beschrieben, um gewisser zu sein'. All diese Angaben sind glaubwürdig, mit zwei Ausnahmen - Humboldts Anteil an den Pflanzenbeschreibungen im Journal

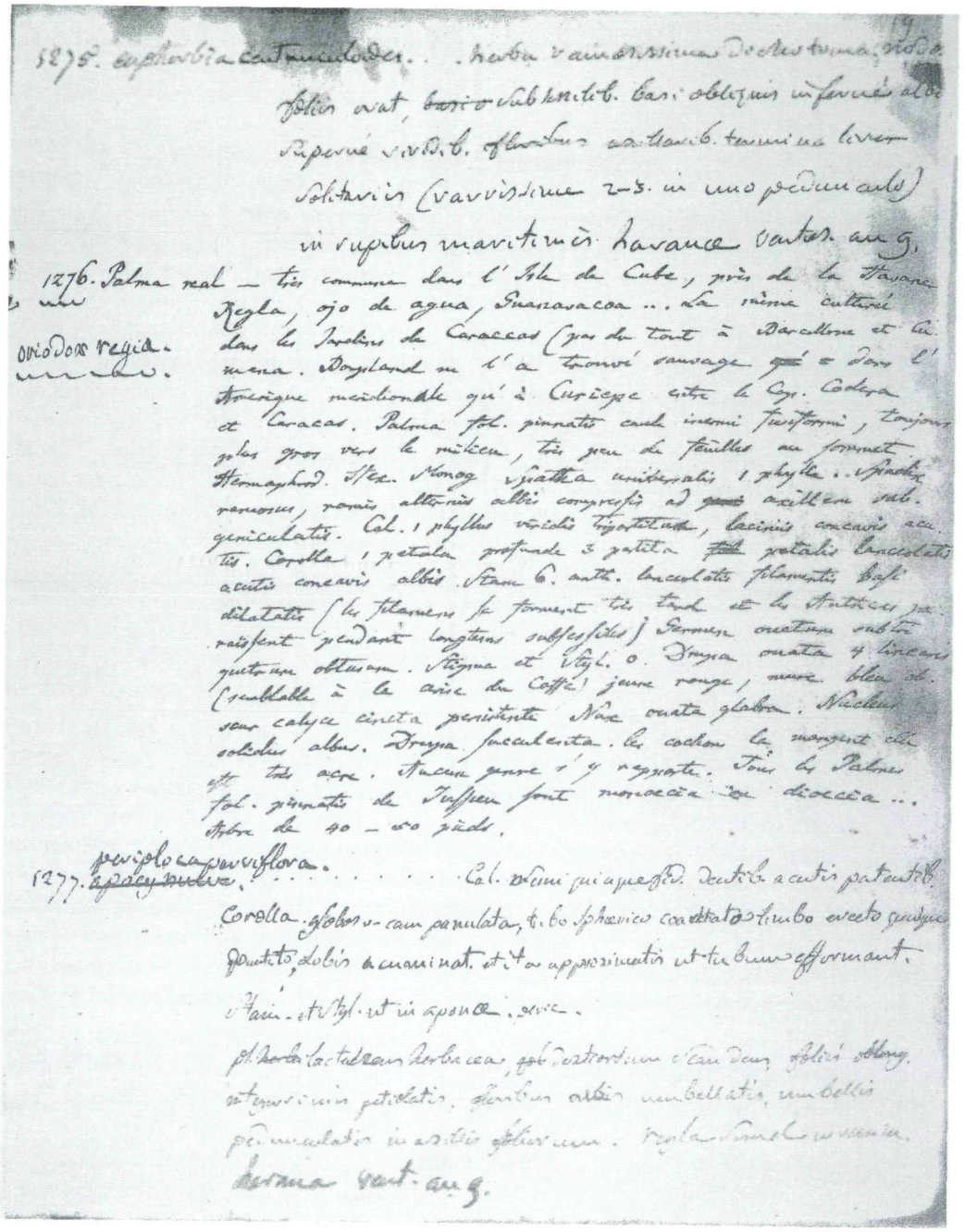


Abb. 2: Journal botanique, Pflanzenbeschreibungen von A. Bonpland (Nr. 1275, 1277) und A. v. Humboldt (Nr. 1276), 1801. – Paris, Muséum National d' Histoire Naturelle, Bibliothèque Centrale, MS 1334: Nr. 1275 - 1277.

Botanique war wesentlich geringer als von ihm behauptet (siehe Kapitel 3), und nur sehr wenige Pflanzen wurden von beiden Reisenden beschrieben (z. B. MS 53: No. 3665). Vielleicht hat auch Humboldt einzelne Beschreibungen Bonpland zur Niederschrift ins Journal botanique diktiert (P. HIEPKO, pers. Mitt.).

5. Die getrockneten Pflanzen

Humboldt und Bonpland unternahmen ihre Expedition zu einem Zeitpunkt, als der Transport über den Atlantik mit großen Risken verbunden war - Seeräuber machten die Karibik unsicher, zwischen einigen europäischen Staaten und damit auch zwischen den unter ihren Flaggen segelnden Schiffen herrschte Krieg. Daher teilte man Sendungen ehe sie nach Europa abgingen, wozu Humboldt in dem oben genannten Brief aus Havana berichtet: 'Die Pflanzen haben wir in 3 Sammlungen vertheilt, da wir doubletten und tripletten von allen haben. Ein Herbarium in kleinem Format schleppen wir mit uns um die Welt, um zu vergleichen. Ein zweites (Bonpland gehörig, mit dem ich natürlich alles theile) ist bereits nach Frankreich abgegangen und das dritte ... sende ich heute durch Mr. John Fraser über Charleston [in Jamaika] nach London... Es hängt bloß von Dir ab, sie [die Pflanzen] sogleich oder später zu besitzen... '. Am 4. März 1801 schreibt dann Humboldt nochmals aus Havana an Willdenow: '... die Eil, mit der ich sie [die Pflanzen] einpacke, hindert mich, die Beschreibungen zu copiren. Bewahre die n°, wenn Du die Pflanzen in Dein Herbarium legst. Sie werden einst sehr nützlich sein' (MOHEIT 1993).

Was sind nun die 'n°'? Es sind kleine rechteckige Papierstreifen, auf die Bonpland (seltener Humboldt) die laufende Nummer aus dem Journal Botanique und manchmal auch weitere Angaben (provisorischer wissenschaftlicher Name, umgangssprachlicher Name, Fundort, Datum) übertragen haben (z. B. Abb. 5; cf. RANKIN RODRÍGUEZ & GREUTER 2001: Fig. 4 - 10, LEUENBERGER 2002 : Fig. 2, 3, 5 - 8). Glücklicherweise folgte Willdenow dem Wunsch Humboldts, und so kam es, daß diese Feldetiketten erhalten blieben und sich noch heute mit den getrockneten Pflanzen im Herbar Willdenow im Botanischen Museum Berlin - Dahlem befinden. Dabei ist zu bedenken, wie man getrocknete Pflanzen transportierte - zusammen mit dem Zettel lose in gefaltete Papierbögen gelegt. Wegen der Kleinheit der Papierstreifen ist eine Analyse der Wasserzeichen unmöglich, doch scheint es plausibel, daß die beiden Reisenden wie bei der Herstellung der Naturselbstdrucke spanisches Papier verwendet haben.

In den folgenden Jahren erwiesen sich die Nummern des Journal botanique als außerordentlich praktisch zur Verständigung zwischen den beiden Reisenden. So bezieht sich Humboldt in seinem Brief vom 8. März 1806 aus Berlin an Bonpland in Paris ausschließlich auf diese Zahlen (HUMBOLDT abgedruckt in BONPLAND 1914).

Die Feldetiketten beweisen die zentrale Bedeutung des Journal Botanique - es gestattete nicht nur die Rekonstruktion des Reiseverlaufs sondern auch in sehr vielen Fällen die Zuordnung eines Herbarexemplars zu einer Lokalität. Verwirrend ist allerdings die

---

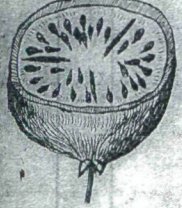
Abb. 3: Journal botanique, Pflanzenbeschreibungen und Zeichnung von A. Bonpland (nr. 3052 - 3054), 1802. – Paris, Muséum National d' Histoire Naturelle, Bibliothèque Centrale, MS 53.

40

N° 3082 Lichen . . . . . L. Pulmonarii. L. foliolis imbricatis margine undulatis lobatis subtus pubescentibus pilosis maculis que albis notatis. Superne et albo virescentibus, scutellis ovatis sub pedicellatis ante maturationem concavis postea lentis convexis denique convexis magnis, rugosis. habit. in arboribus. (Superne l'herbe lepreux haut pr'on trouve sur les rocs et aux (n 3045) in Monte Macou Bichiacha.

3083 Amomi Cicatrix nuc. Rippert. 2ia Tamatama sud. Riga. calyx ad. Mentum integer in parte posteriori corolla petala quinque longitudine calicis aequata. filamenta quinque erecta antheris b. bilobis lavib. pollice gricco. Germen duo connata hinc rotunda et inde plana. Stylus brevi patentes brevissimi in Stigmata duplicia. Nucula bilocularis geminatum connata. Striata calice que persistente vestita. Herba pedalis, radice fibrosa annua, foliis multipartitis minutis, petiolatis petiolis superne dilatatis, basi membranaceis, vaginantibus. foliorum minutis albis umbellatis. umbella duplex primordialis et secundaria involucrata involucrum multifolium multifidum. planta tota odore et sapore Salvia. Les habitans la boivent dans le Bain comme diuretique et pour rappeler la menstruation chez les femmes. habit. in Monte Macou Bichiacha.

3084 Solanum pinnatum genere Lycopersicum (cal. comparatus gerit usque ad medium partis laciniis quinque ovato-acut. viror. persist. Corolla rotata, calice multoties longior pilosa, limbo quinque fido. Stam. filamenta quinque tubo inserta brevissima erecta, antheris oblongis b. locularibus in L. filamentis longior et in tubum coadunata. Stylus apice parvo pollice gricco, germen sub Stigmatum Pyl. 5 Staminib. duplo longior petalum. Stigma incrassatum, pericarpium Bacca sphaerica, 1½ pollicar. diametro calice persistente cincta, cortice polysperma, pulpa Mucilaginosa coriacea, ~~nil~~ pulpa semina plurima ovata basi acutata sinuata in bilobatum (la pulpe qui renferme les semences est comme devisée en trois parties ou lobes chacune des semences est renfermée dans une capsule particulière) frutex volubilis. ramulis, petiolis, foliis sui pari pinnat. alternis. petiolat. foliolis 3-4 jugis cum acuat. 3-4 jugis tamento albis sui aequalibus terminatis foliis, petiolo communi sui interstitiis foliolorum alato. flor. flavis para ambis ramis terminali axillaris que dichotome divisis. petiolus communis bractat. bractis duabus inaequalis. quarum altera in gemini



Tatsache, daß spätere Benutzer weitere Anmerkungen auf die Papierstreifen im Herbar Willdenow schrieben und Feldetiketten anderen Reisenden zuordneten, obwohl sie von Humboldt stammen (z. B. RANKIN RODRÍGUEZ & GREUTER 2001), sodaß im Willdenow-Herbar ein Amalgam von Notizen vorliegt.

Auch nach dem 21. Februar 1801 haben Bonpland bzw. Humboldt die getrockneten Pflanzen mit Feldetiketten versehen, erhalten haben sie sich im Willdenow Herbar (B-W), teilweise im Generalherbar des Botanischen Museums Berlin - Dahlem (B) und teilweise im Generalherbar des Muséum (P; z. B. LEUENBERGER 2002). Im Gegensatz dazu übertrug Kunth die Nummern der Feldetiketten auf die Herbaretiketten des Herbar Bonpland (P-Bonpl.) (LEUENBERGER 2002: Fig. 1, 4) und scheint danach die Papierstreifen vernichtet zu haben.

6. Die lebenden Pflanzen

In den Briefen an Willdenow berichtete Humboldt auch über den Versand von lebendem Pflanzenmaterial. Aus Havana heißt es am 21. Februar 1801 'Hast Du im Okt. 1800 Samen erhalten, die ich Vahl in Copenhagen addressirt. Wir haben zu verschiedenem Male eine große Menge Samen nach Paris an Jussieu, an Sir Joseph Banks nach London und an Ortega nach Madrid gesandt' (MOHEIT 1993), und am 29. April 1803 schreibt Humboldt aus Ciudad de México 'Wir haben schon über zehn- oder zwölfmal große Sendungen frischer Sämereien von hier abgeschickt: an den Botanischen Garten in Madrid, wo Cavanilles ... in den Anales de Historia natural bereits einige neue Spezies aus diesen Samen beschrieben hat; an den Garten in Paris; und, über Trinidad, an Sir Joseph Banks in London. Allein denke darum nicht, daß mein Reichthum erschöpft ist, oder daß ich Berlin vergessen werde... Was ich Dir bringe, sind viele Samen von ... und ein halbes Hundert Pakete unbekannter Arten ... ' (MOHEIT 1993).

An diesen Angaben besteht kein Zweifel: im königlichen botanischen Garten in Schöneberg bei Berlin blühten in der Tat bald danach eine Anzahl von Pflanzen aus Lateinamerika, deren Samen Humboldt und Bonpland gesammelt hatten. Nachweise finden sich in den Publikationen Willdenows - im 'Hortus Berolinensis' (z. B. *Solanum lycopersicum* L., das als annuelle Pflanze als erste auch geblüht zu haben scheint; Abb. 6), der 'Enumeratio plantarum horti botanici berolinensis', z. B. *Lobelia fulgens* WILLD. (eine erfolgreiche Zierpflanze, z. B. COATS 1969), sowie in seinen monumentalen 'Species plantarum', wo sie durch den Vermerk 'v. v. ' [vidi vivam, ich habe sie lebend gesehen] erkenntlich sind. Für den Zierpflanzenbau von besonderer Bedeutung erwiesen sich einige Herkünfte von *Dahlia*-Arten, über die Humboldt in einem Brief vom 20. Oktober 1838 ausführlich berichtete (HUMBOLDT übersetzt und zitiert in DEEGEN 1926), doch soll darauf hier nicht näher eingegangen werden.

Anderes lebendes Material kam an Gärten in Frankreich, darunter Malmaison bei Paris und Navarre bei Evreux (BONPLAND 1812 - 1817), zwei botanische Anlagen, die eine berühmte Eigentümerin hatten - Joséphine Beauharnais, geborene Tascher de la Pagerie

---

Abb. 4: Journal botanique, Pflanzenbeschreibungen von A. Bonpland (Nr. 3513 - 3518), 1802 mit Anmerkung 'Baccharis phylicoides N. G. & Sp.' von C. S. Kunth, c. 1819. – Paris, Muséum National d' Histoire Naturelle, Bibliothèque Centrale, MS 53: Nr. 3513 - 3518.

3513. Melastoma igniaria . . . M. floribus decand. arb. ramis juniorib. tomentosis nitentis, foliis lanceolat. integris, vetustis subtus trinervis tomentosis. Supra viridib. glabris, subtus albis floribus albis suaveolentib. corymbosis. bracteatis. corymbus terminal. multiflorus calices tomentosi, ~~et~~ hab. in frigid. Guamani.

3514. Melastoma . . . . . M. fl. decand. arb. ramis juniorib. pulverulent. foliis lanceolat. vix denticulat. subtus trinervis pulverulent. Supra glabris, viridib. vetustis subtus albis floribus corymbis terminalib. in frigid. Guamani.

3515. ~~Melastoma~~ . . . . . M. floribus octaend. arbor orgyalis et plus ramosissima glaberrima. foliis ovalibus enervis apice saepe emarginat. decussat-oppositis subsessilib. floribus octandris axillaribus solitariis breviter pedunculatis. hab. in frigid. Guamani. Suppaléque ex notum Melastoma longiflorum sunt octandris per le calice pedicellatis.

3516. Melastoma . . . . . fruct. M. malabrina. frutex ramosissimus. foliis oblongis arcuatis, subtus scaberrimis, supra convexis patentib. appressis nitent. subsessilib. petiolis membranaceis petiolis floribus albis axillaribus solitariis sessilib. partem superiorem ramulorum ita appressim ut capitulum efficiunt. hab. in frigidis Guamani.

Bauhinia phyllicoides N. G. & Sp.

3517. Capparis formosa n. sp. . . pol. sia. cal. profunde 4 partit. foliis ovato oblongis oppositis. duobus inferioribus paulo minoribus corolla. petala quatuor oblonga calice longiora. Stam. numerosa corolla multoties longiora. germen ovatum stipitatum, stipite longitudine staminum basi in corollatum glandulis quatuor cinctum. pericarp. arb. 3-4 orgyalis. ~~folia~~ ramis juniorib. pendulis. foliis lanceolatis membranaceis alternis. petiolis brevissimis superne sulcatis. floribus albis corymbosis. habit. in collib. ad rivos Macaira. olevas &c.

3518. Molina . . . . . fl. mal. frutex ramosissimus. ramis juniorib. sulcatis, pilosis vetustis. foliis oblongis, alternis, vetustis, subtus pilosis, supra glabris, subsessilib. floribus albis axillaris solitariis pedunculatis. hab. Guamani.

(1763 - 1814), die erste Frau von Napoléon Bonaparte und bald nach der Rückkehr der beiden Reisenden nach Paris zur Impératrice des Français gekrönt. Von 1808 bis zu ihrem Tod sollte sie Bonpland als Intendanten ihrer Gärten beschäftigen (JOUANIN 1997), und unter seiner Regie kamen dort *Disocactus phyllanthoides* (DC.) BARTHLOTT (syn. *Cactus speciosus* sensu BONPL., non CAV.) und, wie in Berlin, auch *Lobelia fulgens* WILLD. zur Blüte.

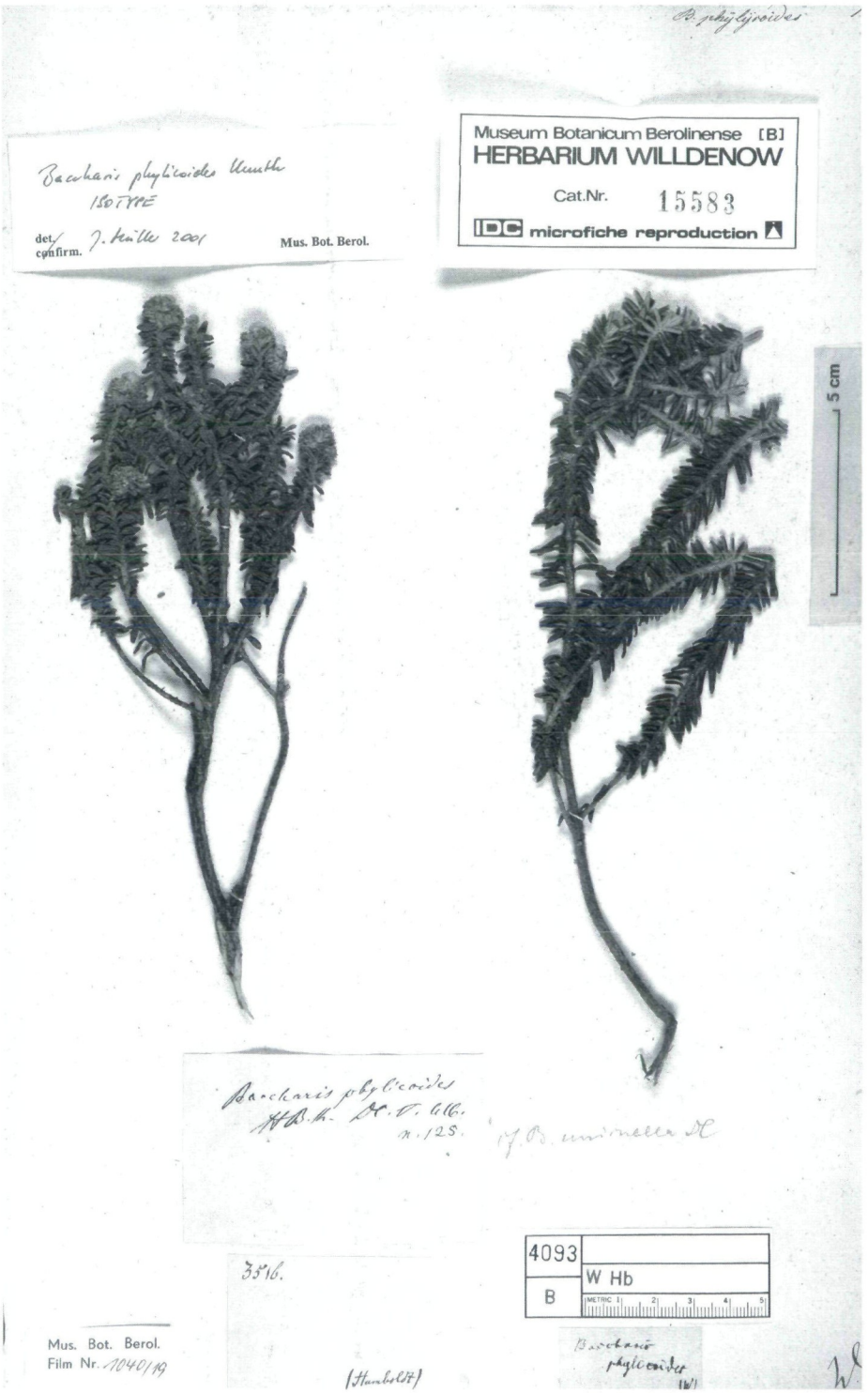
7. Die Pflanzenzeichnungen

Im Gegensatz zu den von der spanischen Krone ausgerüsteten Expeditionen nach bzw. in Lateinamerika (z. B. STEELE 1964, ENGSTRAND 1981, SAN PIO ALADRÉN 1992) wurden Humboldt und Bonpland bei ihrer Privatreise nicht von Illustratoren begleitet. Das führte zu den einfachen, kleinformatigen Skizzen im Journal Botanique, in den amerikanischen Reisetagebüchern (M. FAAK, pers. Mitt.) sowie zu den Naturselbstdrucken. Darüber hinaus hat Humboldt mehrere Pflanzen genau gezeichnet, auf die er sich in seinen Zusätzen zu Bonplands Beschreibungen im Feldbuch bezieht. Dort heißt es etwa 'J'ai dessiné toute la plante f 1 Stamen vu par devant 2. Une anthere vu de coté f 3 operculum externe 4. id. interne visum' (MS 53, No. 3621) oder einfach 'v.[oir] le dessin' (MS 1334: No. 1395). Bonpland bestätigt die Existenz dieser Zeichnungen ausdrücklich an mehreren Stellen durch den Vermerk 'h. D.' [Humboldt delineavit] (z. B. MS 1333, No. 911). Diese Zeichnungen fehlen im Journal Botanique und müssen getrennt davon angefertigt worden sein, denn Humboldt schreibt an einer anderen Stelle "j'ai dessiné dans le livre' (MS 2534: No. 1843). Auch in seinen Briefen aus Amerika berichtet Humboldt vereinzelt über seine Zeichnungen - so am 18. Oktober 1800 aus Cumaná im heutigen Venezuela an Antoine François Comte de Foucroy in Paris 'J'ai dessiné nombre des ces objects', womit er sich auf Pflanzen und Tiere bezieht, und am 22. April 1803 geht ein Brief von ihm aus Ciudad de México an Antonio José Cavanilles (1745 - 1804) in Madrid mit der wohl übertriebenen Mitteilung 'de todas las [plantas] hemos hecho la debida descripción, y de muchísmas los dibuxos a vista de sus originales vivos' [von allen Pflanzen haben wir die notwendige Beschreibung gemacht und von den meisten die Zeichnungen nach lebenden Originalen] (MOHEIT 1993).

Jahrzehnte später, am 12. Juli 1851, erinnerte sich Humboldt 'près de quatre cents dessins avaient été faits par moi au crayon et à la plume sur les lieux mêmes' (HUMBOLDT zitiert in SCHULZ 1960). Wie viele dieser Zeichnungen im Abschnitt 6 'Botanique' des großen Reisewerks als Kupferstiche gedruckt worden, ist unbekannt. Humboldt wird als Zeichner nur auf vier Drucken genannt, z. B. stammt die Darstellung der Orchidee *Acineta superba* (KUNTH) RCHB.f. im ersten Band der 'Nova Genera et Species Plantarum' (Abb. 7) von ihm. Es ist aber anzunehmen, daß die in Paris für Humboldt tätigen Illustratoren dessen Graphitstift- bzw. Federzeichnungen mitbenutzt haben, ohne daß dies auch in der Legende zum Ausdruck gebracht wurde. Beweis hiefür ist eine kleinformatige Federzeichnung, die im Dezember 2003 vom Autor in der

---

Abb. 5: *Baccharis phylicoides* KUNTH. Herbarexamplar Nr. 15583 im Herbar Willdenow. In der Mitte unten Feldetikette mit '3516' in der Schrift von A. Bonpland, 1802. – Berlin, Botanisches Museum Berlin - Dahlem, Herbarium.

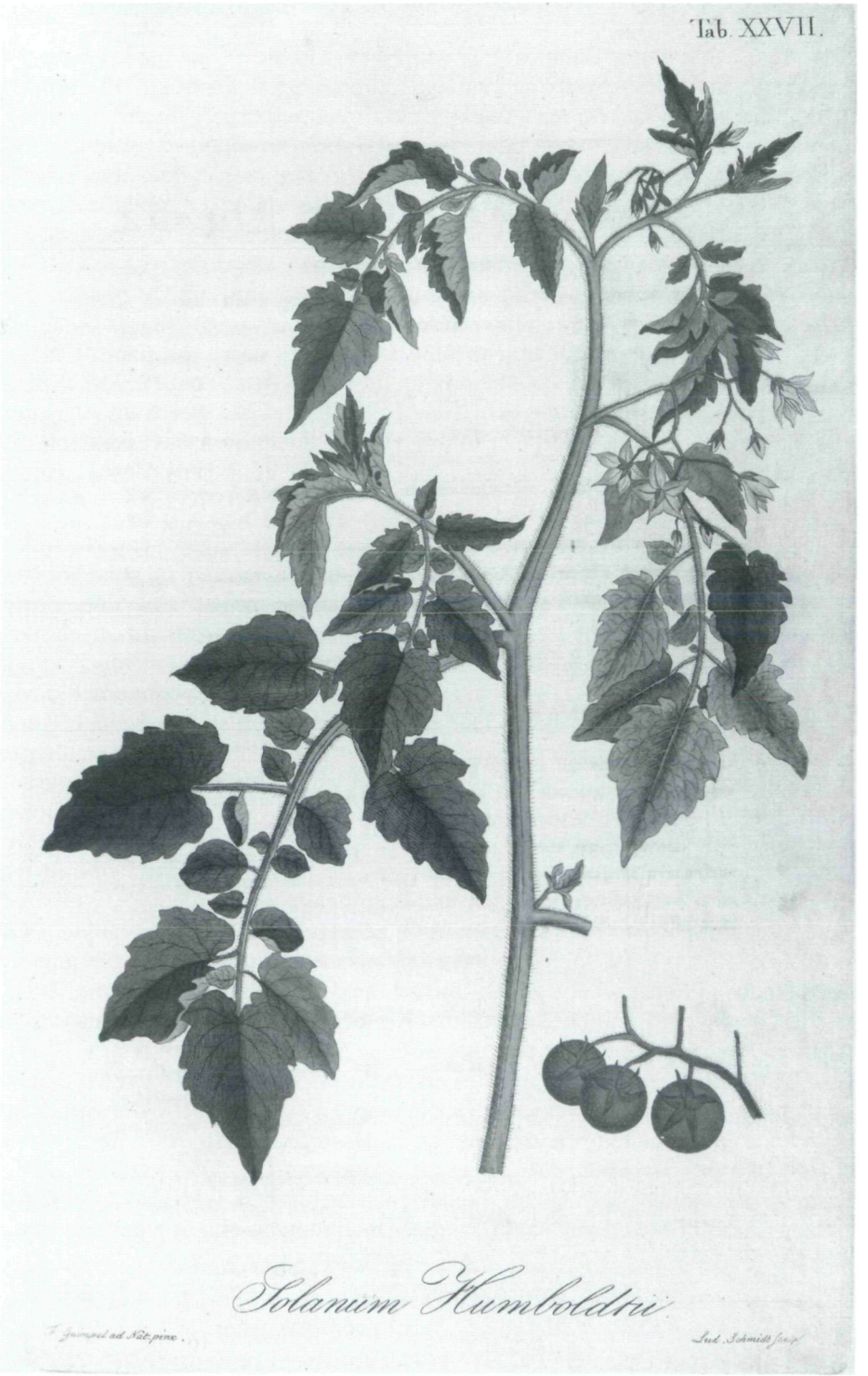

Museum Botanicum Berolinense [B]
HERBARIUM WILLDENOW
Cat.Nr. 15583
IDC microfiche reproduction
Baccharis phylicoides Humb.
ISOTYPE
det./confirm. J. Heiden 2001
Mus. Bot. Berol.
5 cm
Baccharis phylicoides
3516.
4093
W Hb
B
Mus. Bot. Berol.
Film Nr. 7040/19
(Humboldt)

Bibliothek der Royal Botanic Gardens in Kew gefunden wurde. Sie ist von Humboldt "n. 3280 Cuenca" beschriftet, zeigt die Orchidee *Trichoceros antennifer* (BONPL.) KUNTH und entspricht in der Art der Ausführung Humboldts kleinen Zeichnungen im Journal botanique. Dieses Blatt diente als Vorlage für Tafel 28 des ersten Bandes der 'Plantes Équinoxiales', wo sich aber die Angabe 'Turpin del.' und nicht 'Humboldt del.' findet.

Humboldts Zeichnungen aus dem Gelände befinden sich nicht im Muséum (Lack 2003), manche könnten aber in das Herbar Kunth (Kapitel 9) gelangt sein. Möglicherweise hat das Humboldt bestätigt: am 30. Juli 1850 schreibt er an Johannes Schulze, einen leitenden Beamten im preußischen Kultusministerium in Berlin, 'Die Kunthsche Sammlung meiner Species hat auch den Vorzug so vieler Zeichnungen von Blüthen und Fruchtzergliederungen (Analysen), die beiliegen' (HUMBOLDT zitiert in BIERMANN 1985). Damit meint Humboldt vielleicht seine im Gelände und die von Kunth in Paris angefertigten Zeichnungen, denn unter beiden befanden sich Analysen. Diese Feststellung diente Humboldt als Argument für seine Empfehlung an Schulze, das Herbar Kunth für den Königlichen Botanischen Garten in Schöneberg bei Berlin zu kaufen. Das Ministerium folgt dem Rat des damals 81 jährigen Gelehrten. Eingeordnet in das Generalherbar des Botanischen Museums Berlin - Dahlem fiel dieses Herbar mit den darin möglicherweise enthaltenen Zeichnungen im Jahre 1943 einem verheerenden Brand zum Opfer, während das Herbar Willdenow bekanntlich erhalten blieb; unter den wenigen geretteten Beständen des Generalherbars finden sich soweit bekannt keine Zeichnungen von Humboldt bzw. Kunth (P. HIEPKO, pers. Mitt.), wohl aber einige wenige Herbarexemplare, etwa von *Begonia ferruginea* KUNTH mit der Feldnummer 2082 oder von *Lobelia laxiflora* KUNTH mit der Feldnummer 3918.

Das Fehlen von Illustratoren hatte weitreichende Folgen: sieht man von den wenigen durch Humboldt angefertigten, heute mit einer einzigen Ausnahme verlorenen Pflanzenzeichnungen ab, mußten sämtliche Darstellungen für die 'Voyage' nach mehr oder minder traurigen Herbarexemplaren angefertigt werden, und zwar in Paris. Wie dabei gearbeitet wurde, ist zum Teil noch unbekannt, erhalten blieben nur (1) die monochromen Wasserfarbenmalereien zu den 'Nova Genera et Species Plantarum', heute im Muséum zusammen mit den getrockneten Pflanzen im Herbar Bonpland verwahrt, (2) die farbigen Wasserfarbenmalereien zu den 'Mimoses', heute in der Senckenbergischen Bibliothek in Frankfurt am Main, sowie (3) die farbigen Wasserfarbenmalereien zu der 'Monographie des Mélastomacées' im Fitzwilliam Museum in Cambridge. Zwei Tatsachen sind wesentlich: das Journal Botanique spielte wegen seiner Farbangaben eine wesentliche Rolle, das Ergebnis aber, die Farbpunktstiche bzw. kolorierten Kupferstiche konnten sich im Raffinement und in der Präzision der Farbwiedergabe nicht mit Drucken nach Darstellungen von Illustratoren messen, die Expeditionen im Gelände begleitet hatten. So sind die Tafeln des Abschnitts 6 Botanique der 'Voyage' deutlich weniger naturgetreu als die Kupferstiche der berühmten 'Flora Graeca' von John Sibthorp (LACK 1998).

Abb. 6:. *Solanum lycopersicum* L. [sub *S. humboldtii*]. Kolorierter Kupferstich von F. Guimpel, 1804. C.L. WILLDENOW, Hortus berolinensis, t. 27, Berlin, 1803 - 1816. – Berlin, Botanisches Museum Berlin - Dahlem, Bibliothek.


Tab. XXVII.
Solanum Humboldtii
F. Guimpel ad Nat. pinx.
Lud. Schmidt sc.

8. Versuch einer Rekonstruktion der botanischen Feldarbeit

Im Vorwort zu den 'Plantes Équinoxiales' schreibt Humboldt 'Quoique les plantes équinoxiales, comme tous les travaux de mon expédition, portent le nom de M. Bonpland et le mien à la fois, il s'en faut de beaucoup que nous ayons eu une égale part è cet ouvrage. M. Bonpland ne l'a pas seulement rédigé lui seul d'après nos manuscrits, mais c'est à lui aussi qu'est due la plus grande partie de ce travail botanique. ... nous avons herborisé ensemble ... Les plantes ont été receuillies par nous deux; et, malgré les travaux astronomiques et les recherches géologiques auxquels je me suis livré, j'en ai dessiné un grand nombre sur les lieux: mais à peine un neuvième a été décrit par mois. C'est M. Bonpland, qui ... a préparé et séché lui seul ... [les] échantillons de plantes. Si mon entreprise est regardée un jour comme intéressante pour les progrès de la botanique, ce succès devra être presque entièrement attribué au zèle actif de M. Bonpland' (HUMBOLDT 1807). Jahrzehnte später verwendete Humboldt in seinem Brief vom 12. Juli 1851 an die Professeurs - Administrateurs des Muséum fast die gleiche Wortwahl - '... mais le principal, je dois dire le véritable mérite des travaux botaniques faits pendant le cours de l'expédition, n'appartient pas à moi, mais au zèle courageux de M. Bonpland' (HUMBOLDT zitiert in SCHULZ 1960).

Aus dem Dargelegten ist offenkundig, daß Bonpland als der eigentliche Botaniker der Expedition zu betrachten ist, und es ist nur folgerichtig, wenn man im Muséum nur vom 'herbier Bonpland' nie aber vom 'herbier Humboldt' spricht. All dieses mindert keineswegs die überragenden Leistungen Humboldts für die Expedition als Ganzes, setzt ihn aber in ein realistisches und korrektes Verhältnis zu seinem weniger berühmten Reisegefährten. In der Regel war es wohl Bonpland, der die Belege gesammelt, zwischen Papierbögen gelegt und getrocknet hat, eine immense Leistung, bedenkt man die klimatischen Bedingungen, unter denen die Expedition stattfand. Nur in den ersten Tagen in Cumaná haben Humboldt und Bonpland wahrscheinlich getrennt gesammelt und beschrieben, jedenfalls finden sich bis zur laufenden Nr. 70 im Journal Botanique Zählungen mit Verweisen (z. B. MS 1332, No. 35 mit dem Zusatz 'h[umboldt] N° 27'). Bonpland hat auch offensichtlich die vorläufigen Bestimmungen durchgeführt und sie zusammen mit den Feldbeschreibungen und Sammeldaten festgehalten, wobei er sich aber augenscheinlich auf die 'seltenen und neuen' Pflanzen beschränkte (RANKIN RODRÍGUEZ & GREUTER 2001). Meist hat Bonpland auch die Feldetiketten angefertigt, den getrockneten Pflanzen beigegeben und so die Verbindung zum Journal botanique hergestellt. Gleichzeitig schuf er so auch den Konnex zwischen den einzelnen Pflanzenserien, die in weiterer Folge sehr unterschiedliche Schicksale hatten (LACK 2003). Das war vor allem deshalb so wichtig, weil es durch die wiederholten Teilungen und andere Umstände heute weder in Paris noch in Berlin eine vollständige Serie der von Bonpland und Humboldt gesammelten Pflanzen gibt (z. B. HIND & JEFFREY 2001 für *Compositae*, RANKIN RODRÍGUEZ & GREUTER 2001 für *Polygalaceae*, LEUENBERGER 2002 für *Cactaceae*). Humboldts Beitrag zur botanischen Feldarbeit war also bescheiden: er ergänzte das Journal botanique, schuf Pflanzenzeichnungen und unterstützte Bonpland bei der Etikettierung.

Wie konnte es aber kommen, daß das Wissen über die 'Impressions' und das Journal Botanique verschüttet wurde? Die Naturselbstdrucke gelangten im Jahre 1829 an Jules Paul Benjamin Baron Delessert (1773 - 1847), kamen in dessen privates Botanisches

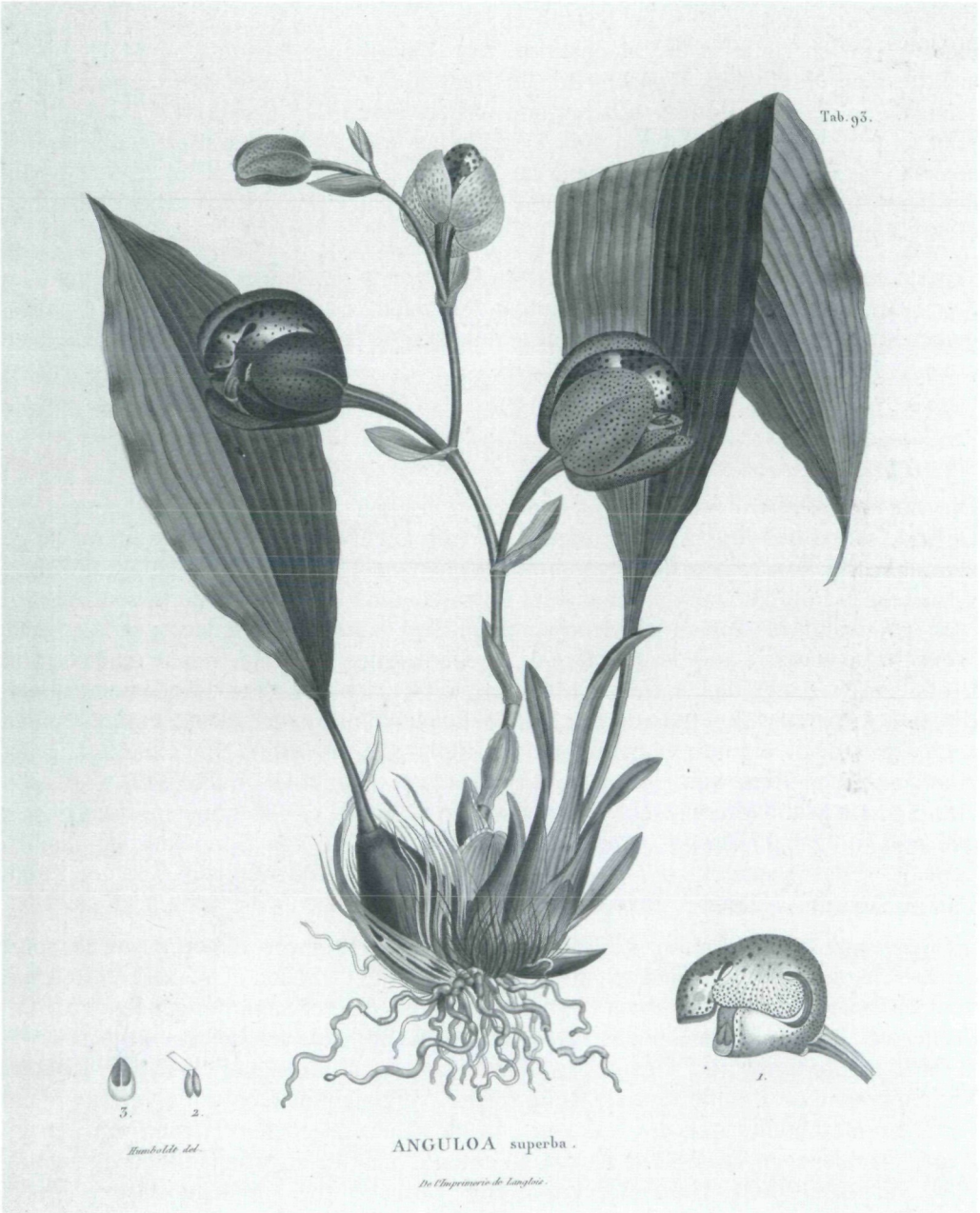


Abb. 7: *Acineta superba* (KUNTH) RCHB.f. [sub *Anguloa superba*]. Kolorierter Kupferstich nach A. v. Humboldt, 1816. C. S. Kunth, Nova genera et species plantarum, Vol. 1, t. 93, Paris, 1816. - Berlin, Botanisches Musem Berlin-Dahlem, Bibliothek.

Museum und in weiterer Folge an das Institut de France in Paris, wo sie die Signatur MS 998 erhielten aber bis vor zwei Jahren unbeachtet blieben (LACK 2001). Das gleiche gilt für das Journal Botanique - am 12. Juli 1851 sandte Humboldt es an das Muséum, wo man die sieben Hefte in die Manuskripte der Bibliothèque Centrale einreihte. Damit erfüllte man Humboldts Wunsch, der im Begleitbrief eine Aufbewahrung im 'trésor scientifique des manuscripts' erbeten und weiters geschrieben hatte 'Il serait glorieux pour le nom de Mr. Bonpland et pour le mien que le dépôt des manuscripts du voyage aux régions équinoxiales puisse rester au Muséum d'Histoire Naturelle, dans le Jardin des Plantes, auquel se rattachent mes plus doux souvenirs' (HUMBOLDT zitiert in SCHULZ 1960).

Trotz räumlicher Nähe zu den getrockneten Pflanzen in der selben Institution ging aber damit der Zusammenhang mit dem Herbar Bonpland verloren. Soweit bekannt gab es bisher nur eine kurze Beschreibung des Manuskripts (LOURTEIG 1977), erschienen in einer in Argentinien gedruckten Zeitschrift.

9. Epilog

Die augenscheinlich gute Zusammenarbeit zwischen Humboldt und Bonpland im Gelände setzte sich in Paris nur einige Jahre fort. Humboldt sah sich in weiterer Folge veranlaßt, die von seinem Reisegefährten begonnenen, aber nur sehr langsam voranschreitenden Publikationen durch andere fortsetzen und abschließen zu lassen. Am 17. Mai 1810 wandte er sich an Willdenow mit der Bitte 'wärst Du barmherzig genug dieses Werk [Nova genera et species plantarum] zu übernehmen' und fügte hinzu 'Ich habe von B[onpland] verlangt, daß er mir die Manuscripte 4 Quart- und 3 Fol. Bände herausgiebt' (FIEDLER & LEITNER 2000). In der Tat kam Willdenow im Winter 1810/11 einige Monate nach Paris, doch verstarb er bereits am 10. Juli 1812 in Berlin, eine Beteiligung am amerikanischen Reisewerk ist nicht nachzuweisen. Humboldt mußte sich also nach einem neuen Mitarbeiter umsehen - und fand ihn in Kunth, der ebenfalls nach Paris kam und dort in etwa 17jähriger Arbeit (HUMBOLDT 1851) die von Bonpland begonnenen Teile 1 - 2 des Abschnitts 6 'Botanique' abschloß und - von wenigen Zusätzen durch Carl A. Agardh, William J. Hooker und Humboldt abgesehen - die Teile 3 - 6 verfaßte.

Im Gegensatz zu Bonpland beschäftigte sich Kunth mit Pflanzen, die er nie am Standort gesehen hatte und so entstand ein drittes Amalgam - (1) aus den getrockneten Belegen von der Expedition, (2) einzelnen Herbarexemplaren anderer Sammlungen im Muséum, (3) den von Humboldt im Gelände sowie den von Kunth und verschiedenen Illustratoren in Paris angefertigten Zeichnungen, (4) den Naturselbstdrucken, vor allem aber (5) dem Journal botanique, das die zentrale Rolle spielte. Vergleicht man etwa die von Bonpland verfaßten Beschreibungen der Kakteen und die ihnen gegebenen Namen mit den im Druck erschienenen Texten von Kunth, so erkennt man die enge inhaltliche Beziehung (LEUENBERGER 2002). Humboldt hat dieser Tatsache aber in angemessener Form Rechnung getragen - im Titel der 'Nova genera et species plantarum' findet sich der meist verkannte Vermerk 'ex schedis autographis Amati Bonplandi in ordinem digessit' [aus den handschriftlichen Texten von Aimé Bonpland in die Reihenfolge gebracht].

Über den Text des Titelblattes der 'Nova genera et species plantarum' haben Humboldt und Bonpland gerungen. Die Begründung für die Formulierung 'in ordinem digessit'

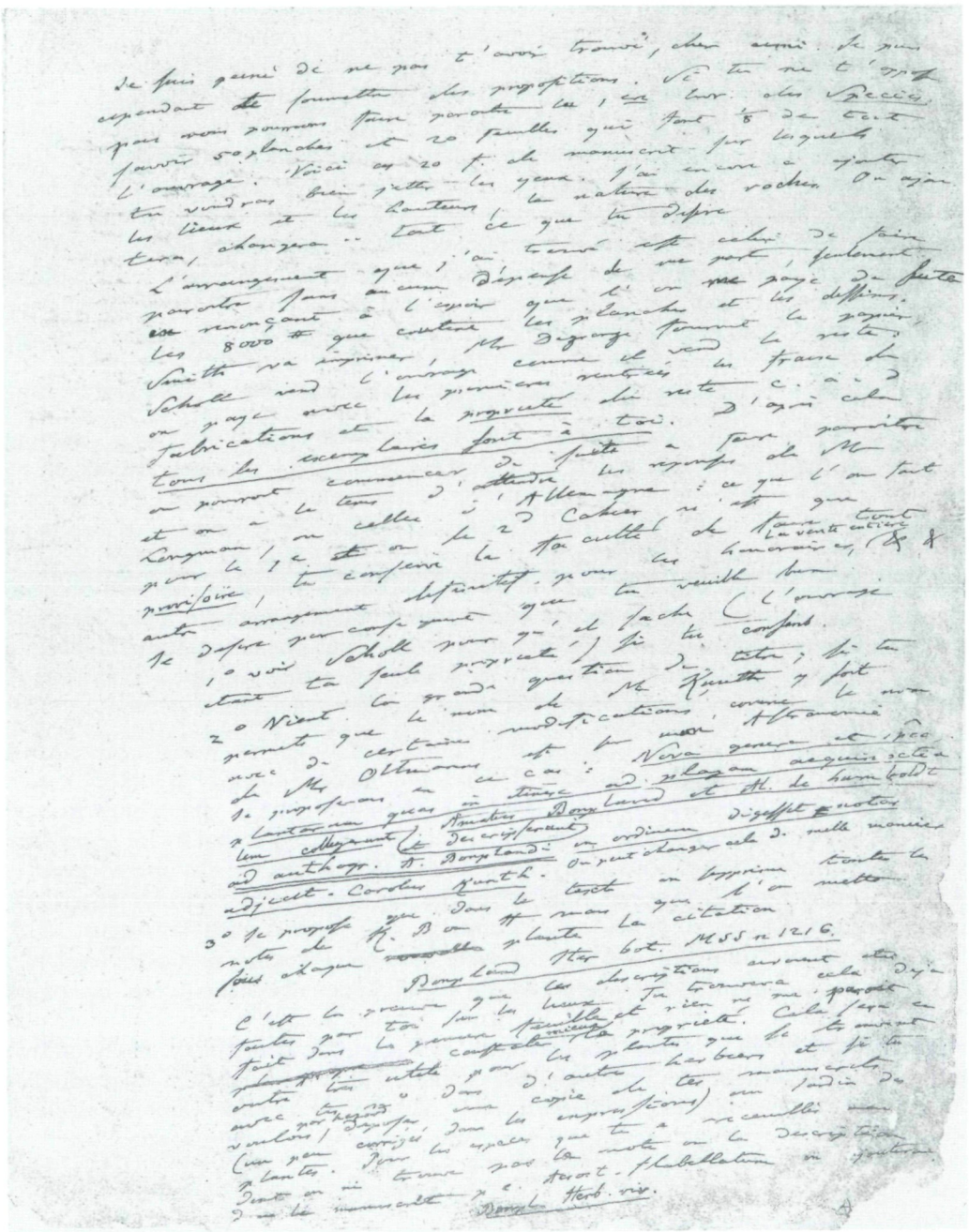


Abb. 8: Undatierter Brief von A. v. Humboldt an A. Bonpland, 1815 (?). Original im Instituto de Botánica e Farmacología, Univerdad de Buenos Aires, abgebildet in BONPLAND (1914). – Berlin, Botanisches Museum Berlin - Dahlem, Bibliothek.

lieferte Humboldt selbst, in dem er am 7. Dezember 1814 an Bonpland schrieb 'Mr. Kunth a à sa disposition toutes les plantes tous les manuscripts, toutes les observations qui ont par conséquent été faites sur les manuscripts tant en Amérique qu'ici, etc. Avec ces matériaux il fait le travail comme il l'entend. Ainsi les mots in ordinem digessit renferme son travail comme il renferme le moin dans les plantes équinociales ... . Mr. Kunth rédigeant l'ouvrage, il est évident qu'il pèse toutes nos descriptions, tous les noms que nous avons pu mettre dans le voyage, qu'il les arrange à sa manière et qu' il les publie comme il l'entende. Les mots in ordinem digessit renferment donc tout. Nous sommes donc sensés avoir ramassé les plantes, les avoir déscrites de même; on a mis les matériaux que nous lui avons donné a publier' (HUMBOLDT zitiert in SCHULZ 1960, korrigiert nach BONPLAND 1914). In einem 'ce mardi' datierten, spätestens aus dem Jahre 1815 stammenden Brief von Humboldt an Bonpland findet sich dann erstmals die Formulierung 'ad authogr. A. Bonplandi in ordinem digessit notas adject. Carolus Kunth' (HUMBOLDT zitiert in BONPLAND 1914; Abb. 8). Im gedruckten Titelblatt fiel dann der Zusatz 'notas adject.' aus ungeklärten Gründen weg.

Auch die Aufnahme der Nummern aus dem Journal Botanique in die 'Nova genera et species plantarum' war umstritten. Am 7. Dezember 1814 schreibt Humboldt an Bonpland 'Je ne vois aucun utilité à citer le n° du manuscript', begründet dies mit fehlender Tradition, in dem zuletzt genannten, undatierten Schreiben heißt es aber dann plötzlich 'Je propose que dans le texte on supprime toutes les notes de K[unth] B[onpland] ou H[umboldt] mais que l'on mette sous chaque plante la citation Bonpland Iter bot. MSS n 1216. C' est la preuve que les descriptions avaient ete toutes [fait] par toi sur les lieux'. Warum es in den 'Nova genera et species plantarum' schließlich dazu doch nicht kam, sondern nur zu den immer wiederkehrenden Angaben 'Bonpl. mss.' bzw. 'Humb. mss.' geht aus der bisher bekannten Korrespondenz nicht hervor.

Aus verschiedenen Gründen - Bonplands Dienstherrin Joséphine war im Jahre 1814 verstorben, er hatte sich den politischen Kreisen um Simón Bolivar (1783 - 1830), dem Anführer der lateinamerikanischen Unabhängigkeitsbewegung, angeschlossen und verspürte den Wunsch, wieder in Amerika zu leben - verließ Humboldts Reisegefährte am 23. September 1816 Europa und verbrachte den Rest seines Lebens überwiegend in Argentinien, das kurz vor seiner Ankunft in Buenos Aires seine Souveränität erlangt hatte (SARTON 1943, SCHULZ 1960). Als Kunth dreizehn Jahre danach, im August 1829, seine Arbeit für Humboldt in Paris beendete und als Vizedirektor des königlichen botanischen Gartens in Schöneberg bei Berlin nach Preußen übersiedelte, war Bonpland nach mehrjähriger Internierung in Paraguay bereits wieder in seine Wahlheimat zurückgekehrt, blieb aber von Kontakten mit der scientific community abgeschnitten und in Europa weitgehend vergessen. So konnte es kommen, daß sein überragender Anteil an der botanischen Feldarbeit und auch an Humboldts amerikanischem Reisewerk bisher häufig zu gering eingeschätzt und wenig gewürdigt wurde.

Anmerkung

Eine stark gekürzte und veränderte Fassung dieses Beitrags erschien unter dem Titel "Trabajo de campo botanico: Humboldt y Bonpland" in dem Band "Alejandro de Humboldt una nueva visión del mundo", Ciudad de México, 2003, pp. 77 - 85.

Danksagung

Die Bibliothèque Centrale des Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris hat dankenswerterweise die Veröffentlichung der Abbildungen 1 - 4 gestattet. Wertvolle Auskünfte zu den amerikanischen Reisetagebüchern verdanke ich Dr. M. Faak, zu den Briefen Dr. Frau U. Leitner, zu der konsequenten Nummerierung Prof. Dr. P. Hiepko (alle Berlin). Er, sowie Dr. N. Kilian, Dr. B. Leuenberger und Dr. Th. Raus (alle Berlin), haben dankenswerterweise eine vorläufige Fassung dieser Arbeit gelesen.

Unveröffentlichte Quellen

Paris, Institut de France: MS 998.

Paris, Muséum National d'Histoire Naturelle, Bibliothèque Centrale: MS 53, 54, 211, 1332, 1333, 1334, 2534.

Literatur

ANONYMUS, 1982: Alexander von Humboldt en Colombia. Extractos de sus diarios preparados y presentados por la Academia Colombiana de Ciencias Exactos, Físicas y Naturales y la Academia de Ciencias de la República Democrática Alemana. – Bogotá: Publicismo y ediciones.

BIERMANN K.-R. (ed.), 1985: Alexander von Humboldt. Vier Jahrzehnte Wissenschaftsförderung. Briefe an das preußische Kulturministerium 1818 - 1859. – Berlin: Akademie-Verlag (= Beitr. Alexander-von-Humboldt-Forsch. 14).

BONPLAND A., 1812-1817 : Description des plantes rares cultivées à Malmaison et à Navarre. – Paris.

BONPLAND A., 1914, 1924: Archives inédites. – Trab. Inst. Bot. Farmocol. Fac. Ci. Méd. Buenos Aires 31, 42.

COATS A.M., 1969: The quest for plants. A history of horticultural explorers. – London: Studio Vista.

DEEGEN A., 1926: Die Einführung und der Werdegang der Dahlie in Deutschland im vorigen Jahrhundert. – In: ANONYMUS (ed.): Die Dahlie (*Dahlia variabilis*) ihre Geschichte, Kultur und Verwendung: 18-26. – Berlin: Gärtnerische Verlagsgesellschaft.

ENGSTRAND I.H.W., 1981: Spanish scientists in the New World. The eighteenth - century expeditions. – Seattle: University of Washington Press.

FAAK M., 1986a: Vorwort. – In: FAAK M. (ed.): Alexander von Humboldt. Reise auf dem Río Magdalena, durch die Anden und Mexico. Teil I. Texte. – Beitr. Alexander-von-Humboldt-Forsch. 8: 27-35.

FAAK M. (ed.), 1986b: Alexander von Humboldt. Reise auf dem Río Magdalena, durch die Anden und Mexico 1-2. – Beitr. Alexander-von-Humboldt-Forsch. 8-9.

FAAK M. (ed.), 2000: Alexander von Humboldt. Reise durch Venezuela. Auswahl aus den amerikanischen Reisetagebüchern. – Beitr. Alexander-von-Humboldt-Forsch. 12.

FIEDLER H. & LEITNER U., 2000: Alexander von Humboldts Schriften. Bibliographie der selbständig erschienenen Werke. – Beitr. Alexander-von-Humboldt-Forsch. 20.

HIND D.J.N. & JEFFREY C., 2001: A checklist of the *Compositae* of Vol. IV. of Humboldt, Bonpland & Kunth' s Nova Genera et Species Plantarum. – Compositae Newslett. 37.

HOLMGREN P., HOLMGREN N.H. & BARNETT L.C. (eds.), 1990: Index Herbariorum. Part I: The herbaria of the world, ed. 8. – Regnum Veg. 120.

HUMBOLDT A., 1807. Préface. – In: HUMBOLDT A. v. & BONPLAND A.: Plantes Équinoxiales 1: I-VII. – Paris : Schoell.

HUMBOLDT A., 1807: Ideen zu einer Geographie der Pflanzen. – Tübingen: Cotta.

HUMBOLDT A., 1851: Personal-Notizen [Nekrolog von C.S. Kunth]. – Bot. Zeitung (Berlin) 9: 427-432.

JOUANIN C., 1997: Bonpland. – In: ANONYMUS: L'impératrice Joséphine et les sciences naturelles: 54-59. – Paris: Éditions de la Réunion des musées nationaux.

LACK H.W., 1998: The Flora Graeca Story. – Oxford: Oxford University Press.

LACK H.W., 2001: The plant self impressions prepared by Humboldt and Bonpland in tropical America. – Curtis's Botanical Magazine, ser. 6, 18: 218-229.

LACK H.W., 2003: Alexander von Humboldt und die botanischen Sammlungen in Berlin. – Algorismus 41: 107-132, 315-354.

LACK H.W., 2004: The botanical field notes prepared by Humboldt and Bonpland in Latin America – Taxon 53 (in press).

LANJOUW J. & STAFLEU F.A., 1954: Index herbariorum, Part II Collectors, 1. – Regnum Veg. 2.

LANJOUW J. & STAFLEU F.A., 1957: Index herbariorum, Part II Collectors, 2. – Regnum Veg. 9.

LEUENBERGER B., 2002: Humboldt & Bonpland' s *Cactaceae* in the herbaria at Paris and Berlin. – Willdenowia 32: 137-153.

LOURTEIG A., 1977: Aimé Bonpland. – Bonplandia 3: 269-317.

MCVAUGH R., 1955: The American collections of Humboldt and Bonpland, as described in the Systema vegetabilium of Roemer and Schultes. – Taxon 4: 78-86.

MOHEIT U., 1993: Alexander von Humboldt. Briefe aus Amerika 1799-1804. – Beitr. Alexander-von-Humboldt-Forsch. 16.

RANKIN RODRÍGUEZ R. & GREUTER W., 2001: Humboldt, Willdenow and *Polygala*. – Taxon 50: 1231-1247.

SAN PIO ALADRÉN P. DE (ed.), 1992: Mutis and the Royal Botanical Expedition of the Nuevo Reyno de Granada 1-2. – Bogotá: Villegas Editores.

SARTON G., 1943: Aimé Bonpland. – Isis 34: 385-399.

SCHULZ W., 1960: Aimé Bonpland. Alexander von Humboldts Begleiter auf der Amerikareise 1799-1804. Sein Leben und Wirken, besonders nach 1817 in Argentinien. – Akad. Wiss. Lit., Abh. Math.-Naturwiss. Kl. 1960 (1).

STEARN W.T. (ed.), 1968: Humboldt, Bonpland, Kunth and tropical American botany. A miscellany on the 'Nova genera et species plantarum'. – Lehre: Cramer.

STEELE A.R., 1964: Flowers for the king. The expedition of Ruiz and Pavon and the flora of Peru. – Durham, North Carolina: Duke University Press.