

Humboldt lebt!

Botanik in Bewegung • Tiere in den Tropen



SONDERAUSSTELLUNG

Zoologisches Museum • Botanischer Garten • Loki Schmidt Haus

8. Mai bis 29. September 2019

INHALT

Zwischen Legende und Wahrheit	2
«Humboldt lebt!»	4
Lagepläne der Ausstellung	6
Fernweh	8
Instrumente der Expedition	10
Der spanische Reisepass	12
Drachenbaum	14
Tropen	16
Humboldts Tierleben	18
Wissenschaft als Kunst	20
Anden und Alpen	24
Drogen	26
Die Vermessung der Natur	28
Taxonomie vs. Tableau	30
«Humboldts Wissenschaft»	34
Wie das «Naturgemälde der Anden» entsteht	36
Die andere Reise	38
Kosmos	40
Künstler auf Humboldts Fährte, Rafael Troya	42
Schattenseiten	43
Das Herbarium	44
Humb., Humboldtii und Humboldtiana	46
Das grafische Gesamtwerk über die Tierwelt	48
Humboldt in Hamburg	52
«Alles ist Wechselwirkung»	54
Rahmenprogramm	56
Impressum	60

Diese Broschüre dient Ihnen als Wegweiser durch die Ausstellung und zum Nachlesen zu Hause. Sie dokumentiert die Exponate und bietet zusätzliche Informationen sowie einen Lageplan.

ZWISCHEN LEGENDE UND WAHRHEIT

Alexander von Humboldt (1769–1859) war und ist bis heute einer der berühmtesten Naturforscher und eine schillernde Persönlichkeit. Sein wissenschaftliches Werk ist einzigartig.

Er hat versucht, die Welt zu vermessen, bestieg dafür die 5000er Berge in den Anden und durchquerte abgelegene Urwälder am Orinoco. Er gilt als Begründer der Pflanzengeografie und Vordenker der Ökologie – und betrachtete die Natur als ein komplexes, vernetztes System. Ein universelles Gesetz der Natur entdeckte Humboldt jedoch nicht. Als Forscher bereits zu Lebzeiten eine Legende, hat ihn die Nachwelt vielfach heldenhaft überhöht. Unsere Sonderausstellung «Humboldt lebt!» begleitet den deutschen Naturforscher anlässlich seines 250. Geburtstages auf seiner bedeutendsten Forschungsreise nach Amerika. Wir folgen Humboldt in die Tropenwelt und in die Anden und hinterfragen seine Erkenntnisse und Hinterlassenschaften.

Entdecken Sie mit uns den anderen Humboldt!

www.uni-hamburg.de/humboldt-lebt

→

«Fang der Zitteraale mit Pferden», in:
Alexander von Humboldt's Leben und
Wirken, Reisen und Wissen, Hermann
Klencke, Leipzig, 1870.



«HUMBOLDT LEBT!»

In Hamburg studierte Alexander von Humboldt 1790/91 acht Monate Mathematik und Handelsgeografie. Hamburg war zudem ein bedeutender Ort im Netz seiner Kontakte und Korrespondenzen. Doch Hamburg ist auch die Stadt, in der man Humboldt am 11. Juni 1804 offiziell für tot erklärte, gestorben am Gelben Fieber! – Ein Irrtum.



«Mein eigentlicher, einziger Zweck ist, das Zusammen- und Ineinanderweben aller Naturkräfte zu untersuchen, den Einfluss der toten Natur auf die belebte Tier- und Pflanzenschöpfung.»

Alexander von Humboldt, 1799

«Tiere in den Tropen»

Im Zoologischen Museum des Centrum für Naturkunde (CeNaK) öffnen wir ein Fenster zu Humboldts Tierleben – etwa zum Andenkondor, exotischen Affen und zum Zitteraal. Schauen Sie, wie kunstvoll der Forscher die Tiere Südamerikas gezeichnet hat und fahnden Sie mit uns danach, wo die Ideen zur Biogeografie Humboldts tatsächlich ihre Wurzeln haben. Schlüpfen Sie mit uns in die Rolle des Forschungsreisenden damaliger Zeiten.



«*Vultur gryphus*»
Andenkondor
Alexander von Humboldt,
Recueil, Band 2, Tafel 8, 1833

«Botanik in Bewegung»

Im Loki Schmidt Garten und im Loki Schmidt Haus teilen wir mit Unterstützung des *Herbarium Hamburgense* Humboldts umfassenden Blick auf die üppige und formenreiche Vegetation Südamerikas. Wir zeigen Pflanzen, die Humboldt und sein Begleiter Aimé Bonpland vor über 200 Jahren in Venezuela gesammelt haben.

Humboldts «Naturgemälde der Anden» übertragen wir auf die Alpen und versuchen u. a. damit nachzuvollziehen, wie er gemessen, geforscht und gedacht hat.

Der Ausstellungsteil «Botanik in Bewegung» wurde von der Universität Bern entwickelt und in Teilen in die Anlagen des Botanischen Gartens Hamburg integriert.

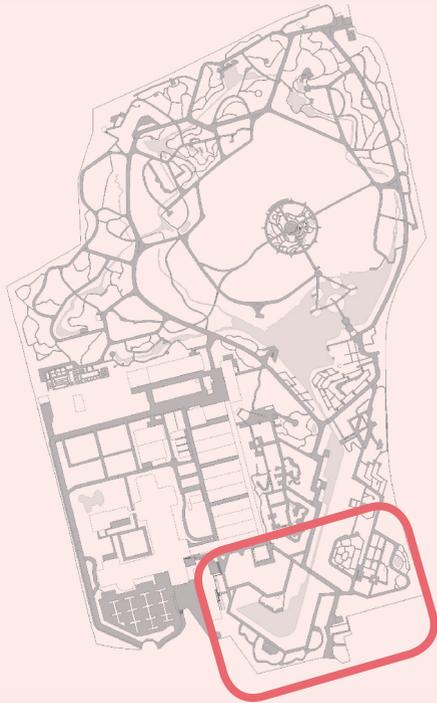


«*Epidendrum antenniferum*»,
Humboldts Bleistiftzeichnung,
1802 (Royal Botanic
Gardens, Kew)



GARTENPLAN

Humboldts Stationen im Botanischen Garten

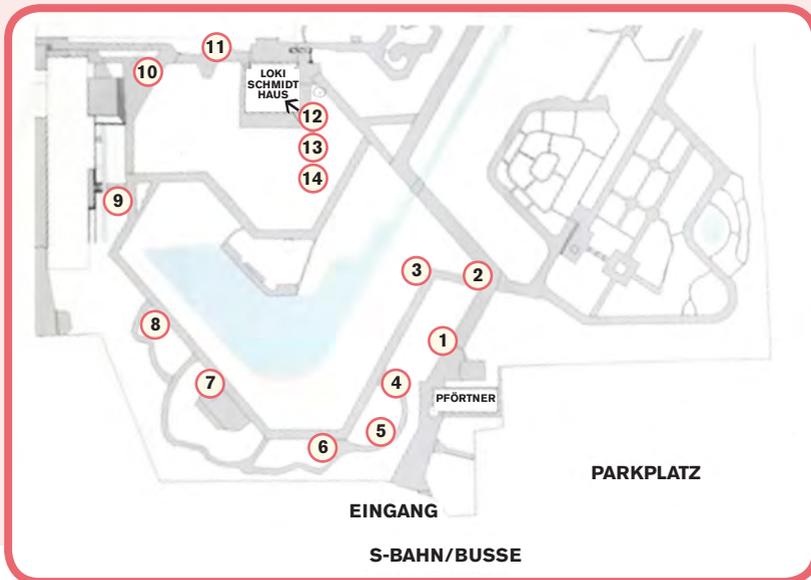


Humboldt-Pfad

- 1: Einstiegsbaum
- 2: Fernweh
- 3: Vorbereitung
- 4: Drachenbaum
- 5: Tropen
- 6: Wissenschaft als Kunst
- 7: Anden und Alpen
- 8: Drogen
- 9: Die Vermessung der Welt
- 10: Forschergenerationen
- 11: Humboldts Pflanzen

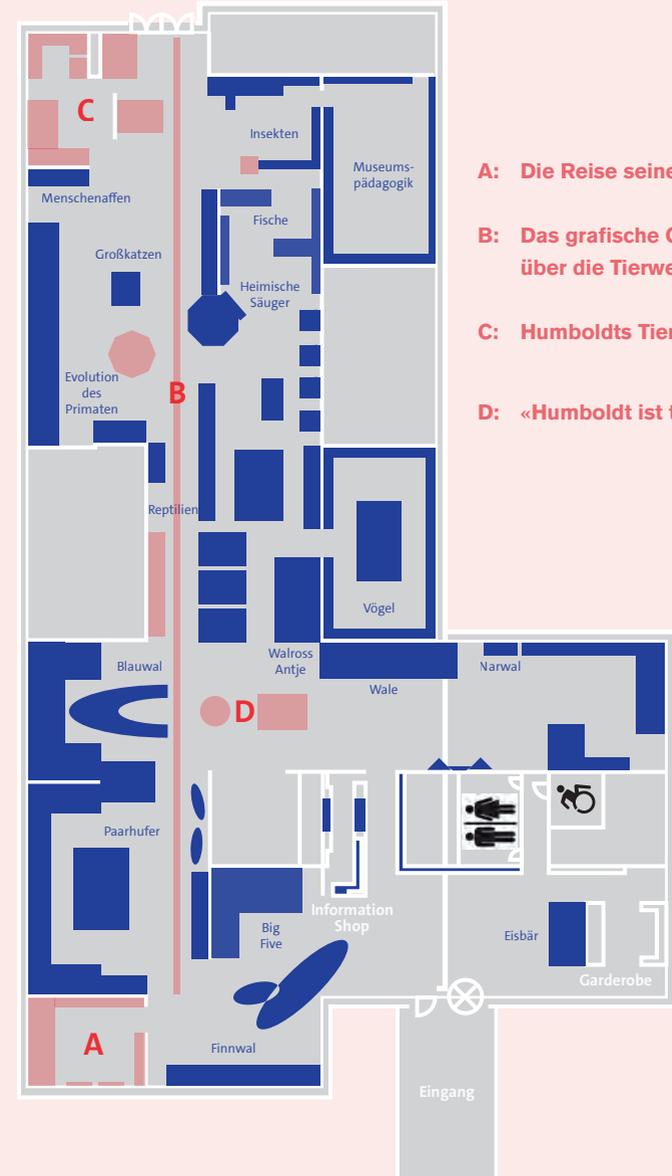
im Loki Schmidt Haus:

- 12: Taxonomie vs. Tableau
- 13: Kosmos
- 14: Schattenseiten



MUSEUMSPLAN

Humboldts Stationen im Zoologischen Museum (CeNak)



- A: Die Reise seines Lebens**
- B: Das grafische Gesamtwerk über die Tierwelt**
- C: Humboldts Tierleben**
- D: «Humboldt ist tot!»**

FERNWEH

Städtische Gebiete sind oft reich an Ödland, sogenannten Ruderalflächen, so auch in Berlin, wo Humboldt 1769 geboren wurde. Aber auch wenn die Bedingungen hart sind, gedeihen hier attraktive Pflanzen, z. B. Königskerzen. Zu Humboldts Zeit ebenso wie heute bilden Botanische Gärten einen Kontrast zur städtischen Vegetation. In ihnen herrscht indes kein Wildwuchs, sondern Pflanzen aus aller Welt werden geordnet präsentiert – zum Beispiel ein exotischer Drachenbaum. In seinem letzten Werk, *Kosmos*, erinnert sich der fast 80-jährige Alexander von Humboldt, was in seiner Jugend das Reisefieber entfacht und ihn zum Naturstudium angeregt hat: Der Drachenbaum, der ihn im Botanischen Garten in Berlin von allen Pflanzen am meisten faszinierte, wurde zu Humboldts Lebensbaum, mit dem er sich bis ins hohe Alter auseinandersetzte.

→

Schloss Tegel, Photographie, 1931 (Bundesarchiv)

8

Was hat Forschende heute bewegt, hinaus in die Welt zu gehen? Was hat sie dazu angeregt, sich mit Pflanzen zu beschäftigen?

«Ich bin auf einem Bauernhof aufgewachsen, dessen tägliches Leben von Saat, Wachstum und Ernte der Pflanzen und den Bedürfnissen der Tiere getaktet war. Die Pflanzen wurden zu meinen bevorzugten Untersuchungsobjekten, weil sie mir Gelegenheit boten, in Ruhe die Phänomene der Natur zu beobachten, ihnen nachzuspüren und sie mit kindlichem Forschergeist zu ergründen. Das spätere Studienziel 'Pflanzenzüchtung' war die logische Konsequenz.»

Petra Schwarz
Leiterin Loki Schmidt Haus, UHH



«Ich hatte 1996 das Glück, an einer sechswöchigen Expedition nach Venezuela teilzunehmen. Die Forschungsarbeit in tropischer Vegetation auf dem Auyan-Tepui sowie einigen Inselbergen am Orinoco und der Besuch der Estación Humboldt in La Esmeralda haben mich sehr beeindruckt. Das gesammelte Pflanzenmaterial konnte ich später für meine Promotion in systematischer Botanik verwenden, und weitere Aufenthalte in den Tropen sollten folgen.»

Matthias Schultz
Oberkustos am Herbarium Hamburgense

«Das Interesse für alles, was krecht und fleucht, war bereits in der Kindheit vorhanden. Nachdem sich entsprechende Aktivitäten zunächst auf die Zoologie konzentrierten, hatte ich im Rahmen meines Studiums die Gelegenheit, eine 6-monatige, botanisch ausgerichtete For-

schungs- und Sammelreise nach Cuba zu unternehmen. Die dabei entdeckte Vielfalt der Tropenpflanzen war atemberaubend und faszinierend und weckte den Wunsch, einen Beitrag zur Erforschung dieser Vielfalt zu leisten.»

Carsten Schirarend
Wissenschaftlicher Leiter des Loki Schmidt Garten, UHH

«Ich bin zwischen und mit Pflanzen aufgewachsen: in einem großen Garten, umgeben von Baumschulen und Gärtnereien sowie der Liebe zu und dem Wissen über Pflanzen. Meine Mutter kam vom Lande, meine Großmutter war dort Kräuterfrau auf dem Dorf und mein Vater arbeitete im Hafen mit Nutzpflanzen aus aller Welt.

Kein Wunder also, dass schon in meinem allerersten Schulaufsatz, auf den ich kürzlich auf dem Dachboden meiner Eltern stieß, der Satz stand: 'Ich möchte einmal in einem botanischen Garten arbeiten'.»

Stefan Rust
Kustos des Loki Schmidt Garten, UHH

«Wäre es mir erlaubt eigene Erinnerungen anzurufen, mich selbst zu befragen, was einer unvertilgbaren Sehnsucht nach der Tropengegend den ersten Anstoß gab, so müßte ich nennen: [...] einen colossalen Drachenbaum in einem alten Thurme des botanischen Gartens bei Berlin.»

Alexander von Humboldt
Verfasser der Ideen zu einer Geographie der Pflanzen, Berlin

9

INSTRUMENTE DER EXPEDITION

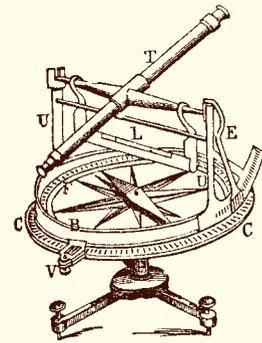
Humboldt beschließt, Europa zu verlassen und eine Forschungsreise zu unternehmen. In Paris erwirbt er neueste Instrumente. Mit sich führt er Fernrohr und Mikroskop, Hygrometer, Hypsometer, Eudiometer, Aräometer, Graphometer, Chronometer, Quadrant, Sextant, Theodolith, Magnetometer, Deklinatorium, Inklinometer, Pendel, eine Leiden-Flasche, elektroskopische und galvanische Apparate, einen Kompass sowie ein Cyanometer – mit dem er das Blau des Himmels misst. Auf heutigen Forschungsreisen ist die Ausrüstung nicht mehr so umfangreich. Bei einer einfachen Exkursion ist das Smartphone oft der einzige Begleiter. Elektronische Bestimmungsschlüssel, GPS und Kamera reichen zur Dokumentation meist aus. Unverzichtbar sind bis heute aber die Handlupe und ein geschultes Auge.

«Ich werde Pflanzen und Fossilien sammeln, mit einem vortreflichen Sextanten von Ramsden, einem Quadrant von Bird, und einem Chronometer von Louis Berthoud werde ich nützliche astronomische Beobachtungen machen können [...]»

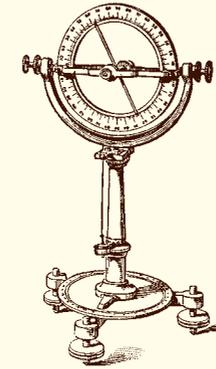
Alexander von Humboldt an Carl Ludwig Willdenow, Bayreuth, 20. Dezember 1796, in: *Die Jugendbriefe Alexander von Humboldts*, herausgegeben von Ilse Jahn und Fritz G. Lange, Berlin (DDR): Akademie 1973, S. 560.



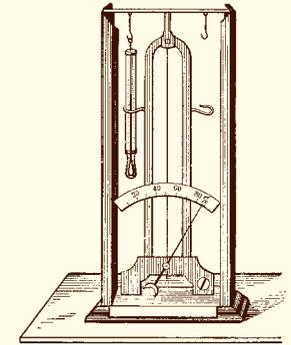
Historische Instrumente, wie sie Humboldt auf seinen Reisen einsetzte



Deklinatorium



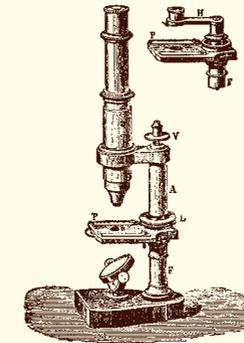
Inklinometer



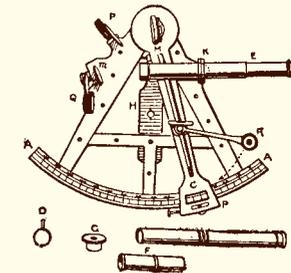
Hygrometer



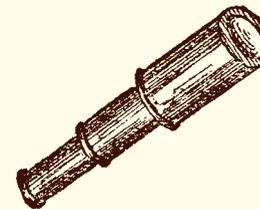
Barometer



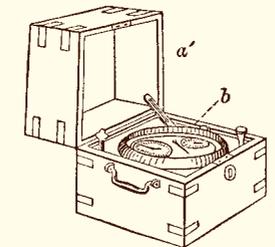
Mikroskop



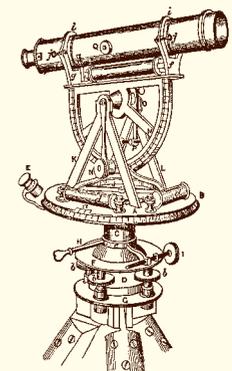
Sextant



Teleskop



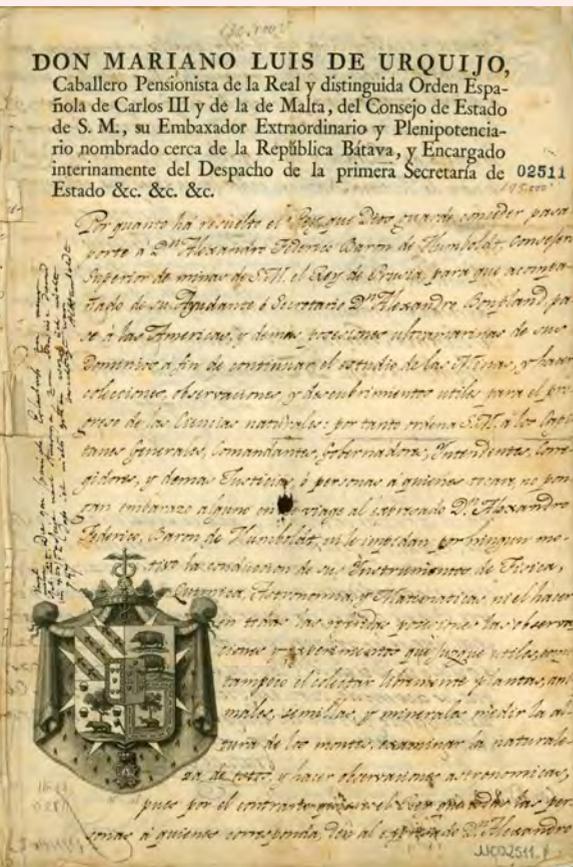
Chronometer



Theodolit

DER SPANISCHE REISEPASS

Am 7. Mai 1799 stellt der spanische Außenminister im Namen des Königs Alexander von Humboldt und seinem Partner Aimé Jacques Alexandre Bonpland einen Reise-pass aus, wie es ihn in der Geschichte des Reisens wohl nie wieder gegeben hat. Hier ein Auszug daraus.



«Don Mariano Luis de Urquijo, Pensions-Ritter des hohen königlich spanischen Ordens Karl's III. und Ritter des Malteserordens, Staatsrath Sr. Majestät und ausserordentlicher bevollmächtigter Gesandter für die batavische Republik, sowie interimistisch beauftragt mit dem ersten Staatssecretariat etc. [erlässt] gemäss dem Entschlusse des Königs (den Gott erhalten möge), dem Hrn. Alexander Friedrich Freiherrn von Humboldt, Oberbergrath Sr. Majestät des Königs von Preussen, zu gestatten, in Begleitung seines Gehülffen oder Secretärs Alexander Bonpland nach Amerika und andern überseeischen Besitzungen seines Reichs zu gehen, um seine bergmännischen Studien fortzusetzen und für den Fortschritt der Naturwissenschaften werthvolle Sammlungen, Beobachtungen und Entdeckungen zu machen; demgemäss befiehlt Se. Majestät den Generalkapitänen, Commandanten, Gouverneuren, Intendanten, Oberrichtern und allen sonstigen Gerichtsbehörden oder Personen, welche es angeht, dass sie besagten Hrn. Alexander Friedrich Baron von Humboldt auf seiner Reise kein Hinderniss in den Weg stellen, noch ihn aus irgendwelchem Grunde am Transporte seiner physischen, chemischen, astronomischen und mathema-

tischen Instrumente und Apparate, noch an der Anstellung der Beobachtungen und Experimente, die er für gut hält, noch am freien Sammeln von Pflanzen, Thieren, Samen und Steinen, noch an Bergmessungen oder an der Untersuchung ihrer natürlichen Beschaffenheit, noch an astronomischen Beobachtungen in keinem der genannten Gebiete hindern; sondern ganz im Gegentheil befiehlt der König, dass alle betreffenden Personen besagtem Hrn. Alexander Friedrich Freiherrn von Humboldt und seinem Gehülffen alles zu Gefallen thun, ihnen jede Hülfe und jeden Schutz, den sie brauchen, gewähren; ferner befiehlt und verordnet

«Alexander von Humboldt»
Friedrich Georg Weitsch, 1806



«Mariano Luis de Urquijo»
Guillermo Ducker (zugeschrieben), um 1800

Se. Majestät allen denen, deren Amt und Dienst es erheischt, dass sie entgegennehmen und nach Europa an dieses erste Staatssecretariat für das königliche Gabinete de Historia Natural alle diese Historia betreffende Naturproducte enthaltenden Kisten einschiffen, welche ihnen von besagtem Hrn. Alexander Friedrich Freiherrn von Humboldt, der mit dem Auftrage reist, solche Erzeugnisse zu suchen und zu sammeln und das königliche naturwissenschaftliche Cabinet und die königlichen Gärten zu bereichern, übergeben werden sollten. Solches ist der Wille Sr. Majestät.

Aranjuez, 7. Mai 1799.
L. de Urquijo»



DRACHENBAUM

Die erste Station der großen Reise nach Amerika (1799–1804) ist Teneriffa. Hier sieht Humboldt zum ersten Mal einen Drachenbaum in freier Natur. Er zeichnet und beschreibt ihn in seinem bebilderten Reisewerk, *Ansichten der Kordilleren* (1813), und erneut in einem wissenschaftlichen Artikel ein halbes Jahrhundert nach der Expedition (1852). Humboldt, der Natur und Kultur stets zusammendenkt, vergleicht den uralten Baum mit den Monumenten indigener Zivilisationen. So eindrücklich ausgewachsene, bis zu 17 Meter hohe Drachenbäume auch wirken, zu den allerältesten Pflanzen zählen sie gleichwohl nicht. Die riesigen Spargelgewächse können zwar 500 Jahre alt werden. Weil sie keine Jahresringe bilden, kann ihr Alter aber nur geschätzt werden. Von manchen Nadelbäumen weiß man hingegen, dass sie mehrere Tausend Jahre leben.



Der Drachenbaum von Orotava

Der Drachenbaum von Orotava ist das vielleicht größte Exemplar dieser Art, das es je gegeben hat. Er soll eine Höhe von 21 m und einen Durchmesser von fast 6 m gehabt haben. Unsere Rotbuche (*Fagus sylvatica*) wird zwar doppelt so hoch, doch mit seinem dicken Stamm wirkt der Drachenbaum wuchtiger. Das Exemplar von Orotava, das den Ureinwohnern der Kanarischen Inseln heilig war, fiel 20 Jahre nach Humboldts Besuch einem Sturm zum Opfer. Der Baum dürfte mehr als 500 Jahre alt gewesen sein.

Merciers Illustration zu Alexander von Humboldts Aufsatz «Le Dragonier d'Orotava», in: *La Belgique Horticole* 2 (1852), S. 79–86, hier S. 80

←

«Le Dragonnier de l'Orotava» (*Vues des Cordillères*, Tafel 69)

↓

«Diese Tafel zeigt den kolossalen Stamm des *Dracæna Draco* auf der Insel Teneriffa, von dem alle Reisenden berichtet haben [...]. Da diese Pflanze [...] äußerst langsam wächst, ist es wahrscheinlich, daß der Drachenbaum von La Orotava älter ist als die meisten Monumente, die wir in diesem Werk beschrieben haben.»

Alexander von Humboldt, *Vues des Cordillères et monuments des peuples indigènes de l'Amérique*, Paris: F. Schöell 1810–1813; deutsche Ausgabe: *Ansichten der Kordilleren und Monumente der eingeborenen Völker Amerikas*, übersetzt von Claudia Kalscheuer, herausgegeben von Oliver Lubrich und Ottmar Ette, Frankfurt am Main: Die Andere Bibliothek 2004, S. 384.



TROPEN

Nach der Fahrt über den Atlantik landen Humboldt und sein Reisegefährte, der Botaniker Aimé Bonpland, am 16. Juli 1799 in Cumaná im heutigen Venezuela. Fülle und Vielfalt der tropischen Natur bringen sie zum Staunen, insbesondere der Formenreichtum der Pflanzenwelt. Rasch beginnen sie mit der Untersuchung der zahllosen Arten, die in Europa unbekannt sind.

Die Diversität tropischer Vegetation zu erfassen, war nicht nur für Humboldt, sondern ist noch für heutige Botaniker eine Herausforderung. So finden sich auf einer Fläche von 10 000 km² bei Quito über 5 000 Pflanzenarten, um Berlin gerade einmal gut 1 000. Das Wachstum der tropischen Flora wird nicht von Jahreszeiten geregelt, eine Ruhephase wie im europäischen Winter gibt es nicht.

Im folgenden Jahr dringt die Expedition ins Innere des amerikanischen Kontinents vor: in einer wochenlangen Bootsfahrt auf dem Orinoco.

«Welche Bäume! Cocuspalmen, 50–60 Fuß hoch! [...] Pisang und eine Schaar von Bäumen mit ungeheuren Blättern und handgrossen wohlriechenden Blüten, von denen wir nichts kennen! [...] Wie die Narren laufen wir zuweilen umher, und in den ersten 3 Tagen können wir nichts bestimmen, da man immer einen Gegenstand wegwirft, um einen andern zu ergreifen. Bonpland versichert, daß er noch rasend werde, wenn die Wunder nicht bald aufhörten.»

Alexander von Humboldt, «Aus einem Schreiben Alexanders von Humboldt an seinen Bruder Wilhelm aus Fuere Orotava am Fuß des Pic's von Teneriffa», in: *Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde* 4:2 (1800), S. 437–444, hier: S. 442–443.



«Alexander von Humboldt»
Friedrich Georg Weitsch, 1806



Humboldt in den Tropen

Ein Gemälde von Friedrich Georg Weitsch zeigt Humboldt in einer amerikanischen Tropenlandschaft. Er herbarisiert eine Pflanze aus der Familie der Schwarzmundgewächse (*Melastomataceae*), zu deren Erforschung er viel beitragen hat. Wahrscheinlich handelt es sich um die Art *Meriania speciosa*, die Humboldt und Bonpland in Kolumbien fanden.

Die wunderbare rosafarbene Blüte der *Meriania speciosa* ist kaum je in europäischen Gärten zu sehen und hat auch keinen deutschen Namen. Der Gattungsname ehrt die deutsche Naturforscherin und Künstlerin Maria Sibylla Merian. Wissenschaftlich wurde die Art mehrmals beschrieben, und bei Humboldt ist sie als *Rhexia speciosa* aufgelistet. Die Art ist in den Gebirgswäldern der Kordilleren Kolumbiens verbreitet.

Im Hintergrund ist die Liane *Passiflora emarginata*, eine verholzte Passionsblumenart, zu sehen. Auch die Palmen sind botanisch akkurat wiedergegeben.

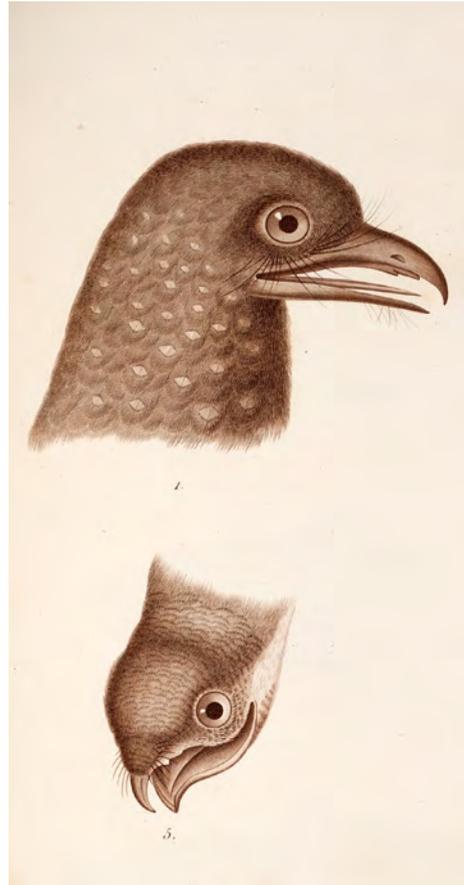


«Humboldt und Bonpland im Urwald»
Eduard Ender, ca. 1856

HUMBOLDTS TIERLEBEN

Die Tierwelt spielt bei Humboldts Forschungsreise in Südamerika im Vergleich zur Botanik nur eine untergeordnete Rolle, trotz einzelner detaillierter Tierstudien und Beobachtungen, deren Tiere in der Sonderausstellung gezeigt werden: Andenkondor, Fettschwalm, Affen, Zitteraale, Lamas und Vicuñas, Jaguar.

Tiere sind vor allem in den Regenwäldern, den Anden und auf den Ozeanen Humboldts ständige Begleiter. Für sein Verständnis von der «Natur als Ganzem» spielen auch sie eine Rolle. Doch erst neuerdings wird in der Humboldt-Forschung die Frage aufgeworfen, welche Erkenntnisse Humboldt tatsächlich an Tieren gewonnen hat und wie seine zoologischen Arbeiten in den Kontext der zeitgenössischen Naturkunde einzuordnen sind.



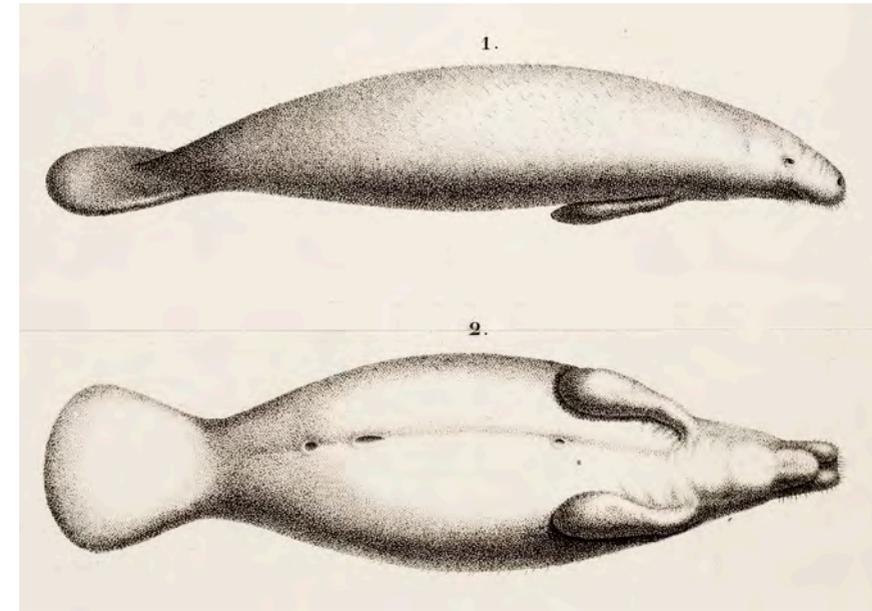
Messerfisch «*Gymnotus aequilabiatus*» aus dem Rio Magdalena, Kolumbien. Leop. Müller nach einer Zeichnung von Alexander von Humboldt, 1806



Fettschwalm «*Steatornis Caripensis*». Huet und Coutant nach Zeichnungen von Alexander von Humboldt, 1817

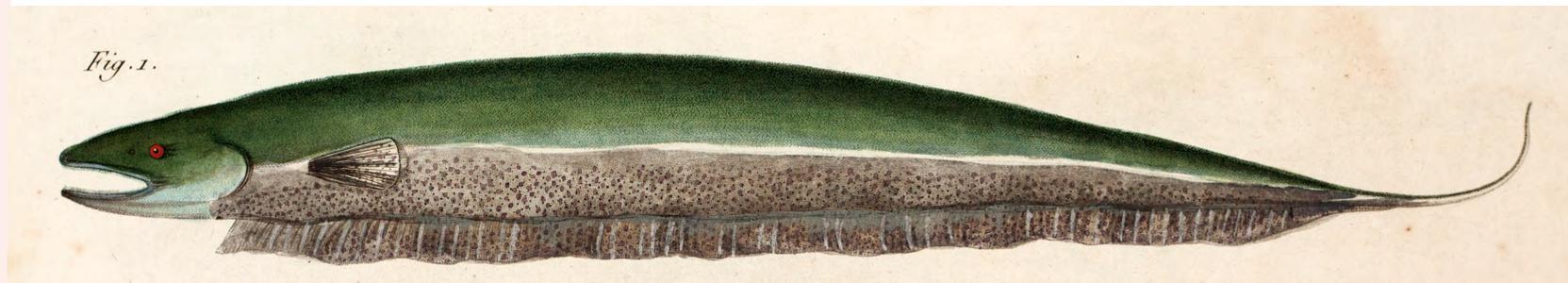


Seekuh «Manati des Orinoko». Hugo Troschel nach Zeichnungen von Alexander von Humboldt, 1838



«Nach 11 Uhr entstand ein solches Lärmen im nahen Walde, daß man die übrige Nacht hindurch auf jeden Schlaf verzichten mußte. Wildes Thiergeschrei durchtobte den Forst. Unter den vielen Stimmen, die gleichzeitig ertönten, konnten die Indianer nur die erkennen, welche nach kurzer Pause einzeln gehört wurden.»

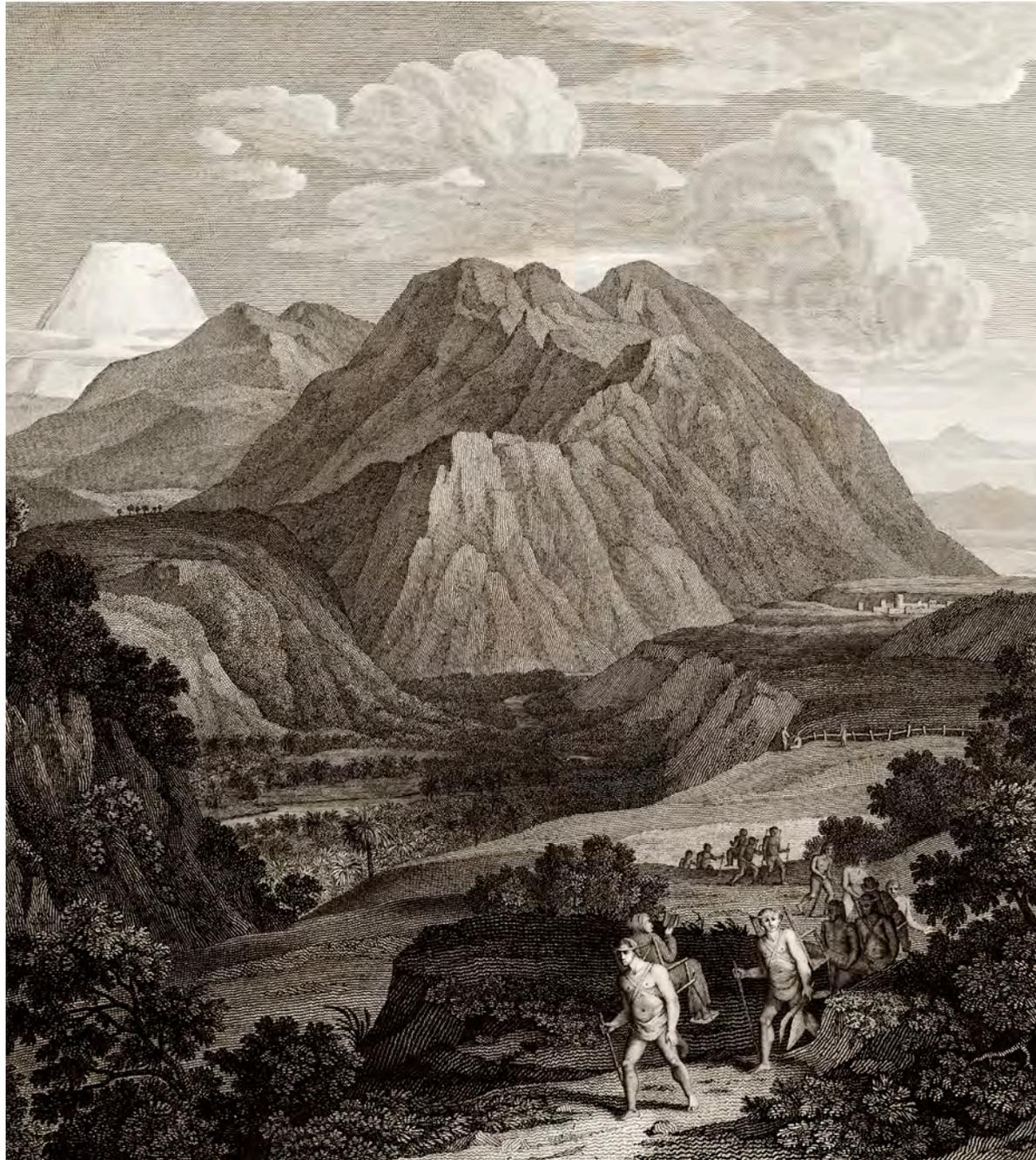
Alexander von Humboldt, 1807



WISSENSCHAFT ALS KUNST

Kann Forschung zugleich Kunst sein? Humboldt jedenfalls wollte seine naturwissenschaftlichen Beobachtungen künstlerisch vermitteln – als Schriftsteller und als Zeichner. Seine Landschaftsdarstellungen sind stets aus der Sicht mehrerer Disziplinen entworfen. Ein Bild, das der Kunstliebhaber ästhetisch genießen kann, während eine Geologin das Gestein und die Gebirgsbildung studieren und der Klimaforscher die Wolken oder die Schneegrenze beachten mag, bietet Botanikern Details bestimmter Gewächse, die Pflanzengeographen in ihrem Zusammenhang erkennen. So sieht man auf Humboldts Zeichnung des Quindío-Passes vorne rechts eine Riesen-Agave (wahrscheinlich *Agave cocui*) in Nachbarschaft zur Quindío-Wachspalme (*Ceroxylon quindiuense*). Präzision ersetzt Klischees, wie sie das Amerika-Bild in zeitgenössischen Darstellungen bestimmt haben. Die Photographie wird erst nach Humboldts Reisen erfunden.

«Passage du Quindiu, dans la Cordillère des Andes» (*Vues des Cordillères*, Tafel 5, Ausschnitt)



«Die Stacheln [...] hatten unsere Schuhe zerrissen, so daß wir gezwungen waren, wie alle Reisenden, die sich nicht auf *Men-schenrücken* tragen lassen wollen, barfuß zu gehen. Dieser Umstand, die beständige Feuchtigkeit, die Länge des Weges, die Muskelkraft, die man braucht, um durch dicken, lehmigen Schlamm zu wandern, [...], machen diese Reise zweifellos äußerst ermüdend [...].»

Alexander von Humboldt, *Vues des Cordillères et monumens des peuples indigènes de l'Amérique*, Paris: F. Schœll 1810[–1813]; deutsche Ausgabe: *Ansichten der Cordilleren und Monumete der eingeborenen Völker Amerikas*, übersetzt von Claudia Kalscheuer, herausgegeben von Oliver Lubrich und Ottmar Ette, Frankfurt am Main: Die Andere Bibliothek 2004, S. 36.

Quindío-Pass

Der Quindío-Pass in den kolumbianischen Anden war früher eine Verbindungsroute zur Hauptstadt Bogotá. Die Landschaftsdarstellung aus Humboldts *Vues des Cordillères* enthält zahlreiche naturwissenschaftliche Informationen. Wie lesen Geologen und Botanikerinnen dieses Bild?

Der schneebedeckte Berg im Hintergrund, der der Tolima im heutigen Kolumbien, weist die typische Kegelform eines Vulkans auf. Gut zu erkennen ist die Waldgrenze (heute bei 3800 m). Während der Regenzeit (im Oktober) liegt der Schnee tiefer, näher an der Waldgrenze.

Bei den dunklen Bergen davor handelt es sich wahrscheinlich ebenfalls um einen Vulkan. Ascheausstoß, Lavaflüsse und pyroklastische

Ströme können zur Entstehung dieses Massivs geführt haben. Ein späterer Ausbruch scheint die linke Flanke abgespalten und ihm damit eine asymmetrische Form verliehen zu haben.

Die Berge wirken von Natur aus waldfrei und sind mit andinen Rasengesellschaften bedeckt.

Die Wälder am Fuß des Massivs sind relativ dicht. Bei den Bäumen könnte es sich um

Eichen handeln, vielleicht sogar um die Humboldt-Eiche (*Quercus humboldtii*).

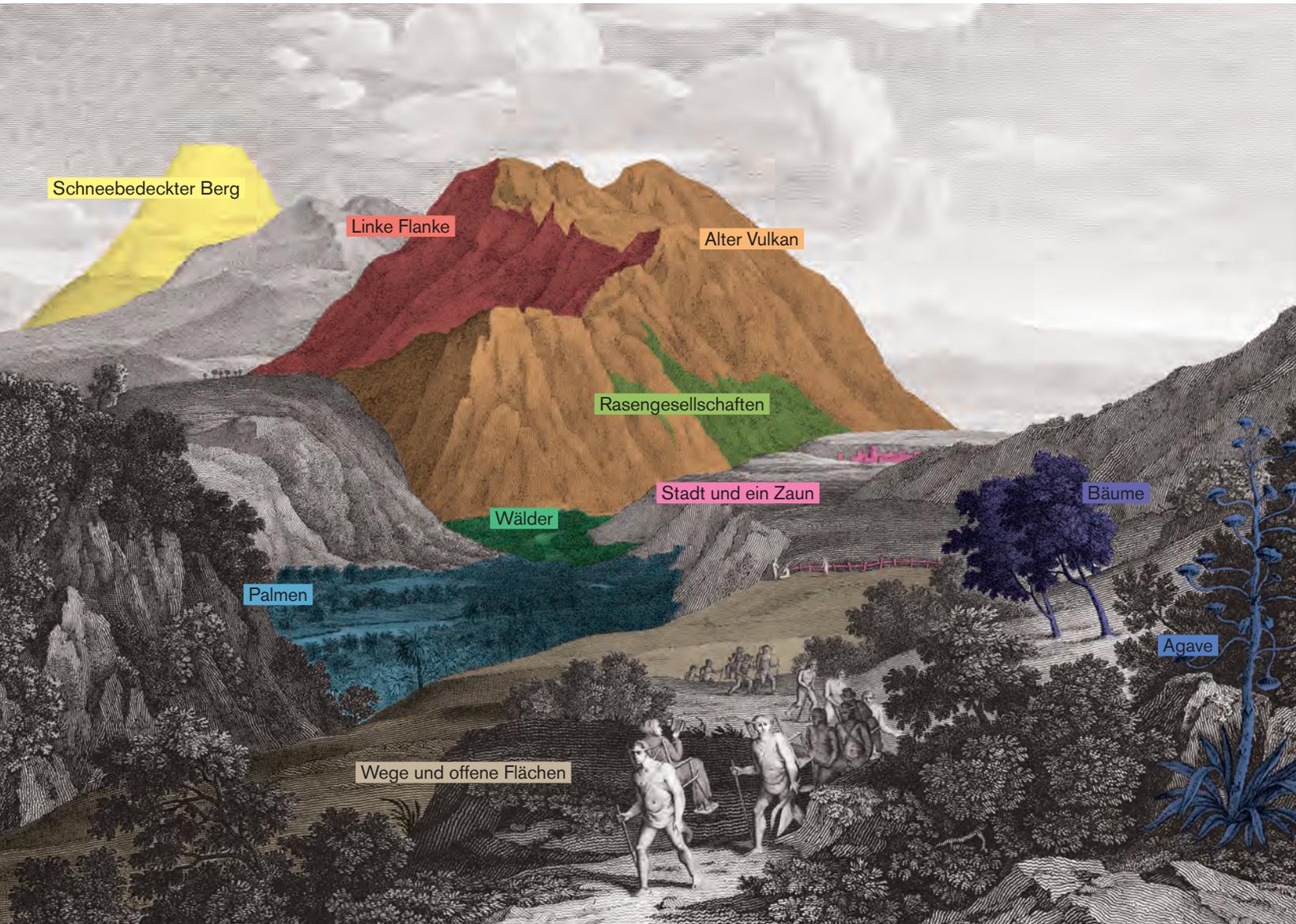
Die Palmen im Tal entlang des Flusslaufs könnten die Quindio-Wachspalme darstellen (*Ceroxylon quindiuense*). Diese Palmenart wurde von Humboldt entdeckt und kommt in Kolumbien und Peru in Höhen zwischen 2000 und 3000 m vor. Sie wird bis zu 60 m hoch und gilt als höchste Palmenart weltweit.

Im Vordergrund scheint die Vegetation stark vom Menschen beeinflusst zu sein. Zu sehen sind Wege und offene Flächen, bei denen es sich vermutlich um Weideland und Plantagen handelt.

Auch eine Stadt und ein Zaun deuten darauf hin, dass es sich bei der Hochebene um Kulturland handelt.

Am Hang rechts stehen zwei einzelne Bäume. Da Bäume natürlicherweise nicht isoliert vorkommen, könnte dies auf extensive Landwirtschaft hinweisen.

Rechts unten ist deutlich eine Agave auszumachen. Ihr ursprüngliches Verbreitungsgebiet erstreckt sich vom südlichen Teil Nordamerikas über Mittelamerika bis nach Ecuador und Kolumbien. Für das Gebiet des Quindío-Passes kommen nur wenige Arten in Frage. Die hier abgebildete Art sieht der Amerikanischen Agave (*Agave americana*) sehr ähnlich. Jedoch kommt diese Art natürlicherweise nur im südlichen Teil der USA und in Mexiko vor. Die kolumbianischen Arten sind meistens kleinwüchsiger. Sollte es sich wirklich um die Amerikanische Agave handeln, so müsste sie zu Humboldts Zeit am Quindío-Pass angepflanzt worden sein.

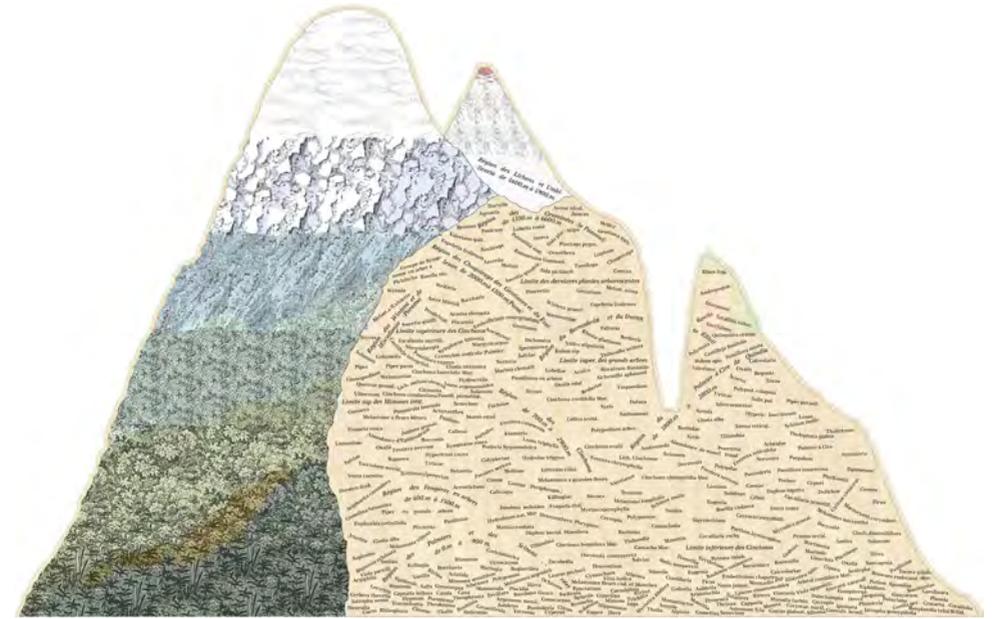


ANDEN UND ALPEN

Humboldts bekanntestes Bild ist das «Naturgemälde der Anden». Es zeigt die «Geographie der Pflanzen in den Tropen-Ländern» auf einem Querschnitt durch den Chimborazo – der mit 6267 Metern damals als höchster Berg der Welt gilt. Humboldt kann ihn 1802 beinahe bis zum Gipfel besteigen. Das Gebirgsprofil ist mit den Namen der Pflanzen ausgefüllt, die in der jeweiligen Höhe vorkommen. Skalen am Rand informieren über Einflüsse auf das andine Ökosystem: Temperatur, Niederschlag, Luftfeuchtigkeit – und eine Landwirtschaft, in der Sklaven eingesetzt werden. Humboldt macht sich nicht als Erster Gedanken zum Zusammenhang zwischen Umwelt und Pflanzenwachstum, innovativ jedoch ist seine synthetische Darstellung in Form einer Infographik, die er später selbst auf die Anden überträgt. Indem er die Pflanzengeographie begründet, wird Humboldt zu einem Vordenker der Ökologie.

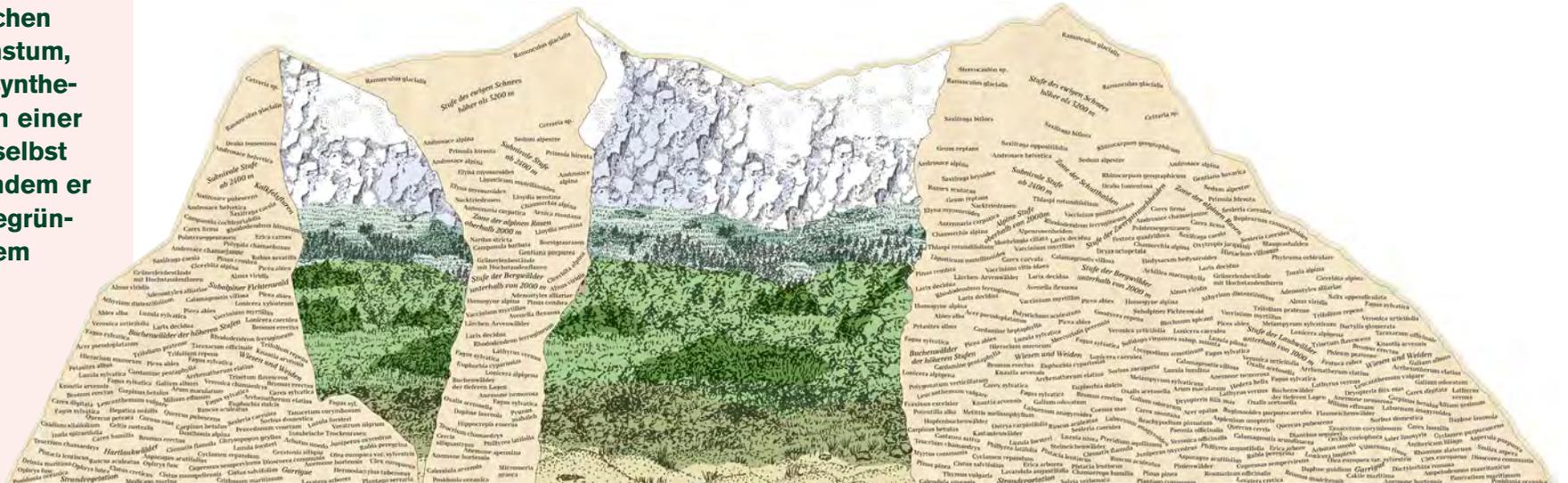
Pionier der Infografik

In seinem «Naturgemälde der Anden» erfasst Humboldt die Klima- und Vegetationsstufen, die Verteilung der Pflanzenarten und die Komplexität eines vertikalen Ökosystems mit der Anschaulichkeit eines Diagramms. Sein Verfahren lässt sich in die Sprache heutiger Infografik übersetzen und von den Anden auf die Alpen übertragen. Dadurch können die Höhen der Gebirge verglichen und Unterschiede in der Schneegrenze und der Vegetation erkannt werden.



«In das Gebiet dieser Wissenschaft gehören [...] Betrachtungen über lange Seefahrten und Kriege, durch welche ferne Nationen vegetabilische Produkte sich zu verschaffen oder zu verbreiten suchen. So greifen die Pflanzen gleichsam in die moralische und politische Geschichte des Menschen ein [...]»

Alexander von Humboldt, *Ideen zu einer Geographie der Pflanzen*, Tübingen: F. G. Cotta 1807, S. 23–24.



DROGEN

Humboldt interessiert sich nicht nur für die Biologie der Pflanzen, sondern auch für deren wirtschaftlichen Nutzen und pharmakologische Wirkung – sei es als Medikament, als Gift oder als Droge. So erforscht er, 1803 bei Guayaquil, die therapeutischen Eigenschaften der Chinarinde. Er probiert Curare, um zu beweisen, dass das Pfeilgift nur tödlich ist, wenn es in den Blutkreislauf gerät, und stellt dabei fest, dass es etwas «bitter» schmecke. Immer wieder beschäftigt er sich mit Rauschmitteln, zum Beispiel mit dem Niopo-Pulver. Dieses wird aus der Rinde oder aus den Samen des Yopo-Baums (*Anadenanthera peregrina*) gewonnen. Seit ältesten Zeiten nutzen die indigenen Völker in Südamerika diese psychoaktive Substanz. Der Rausch wird mit dem von Meskalin verglichen. Er löst psychedelische Halluzinationen (wie die Verwandlung in Tiere) und erotische Vorstellungen aus.



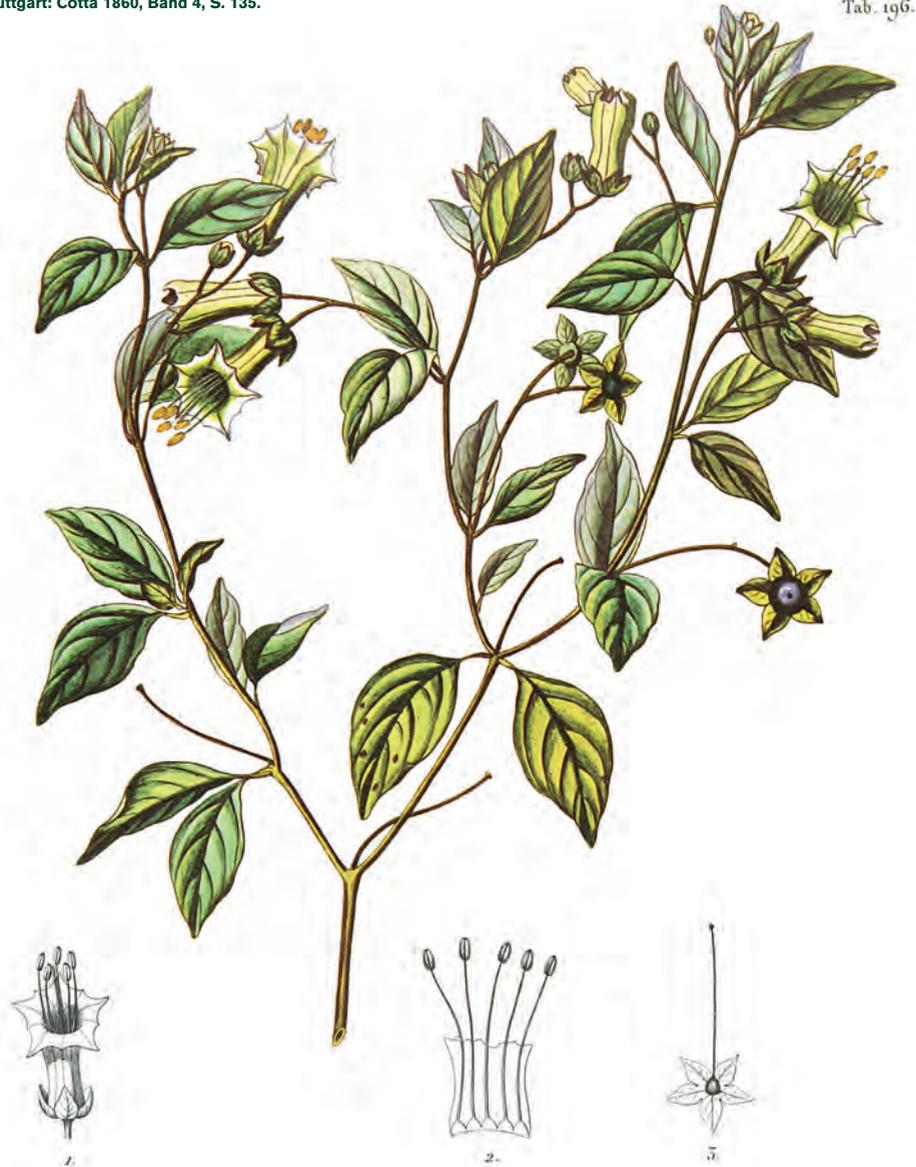
Acacia peregrina Willd. (*Mimoses et autres plantes légumineuses du Nouveau Continent*, Tafel 30). Der Yopo-Baum (heute *Anadenanthera peregrina*) produziert das von Humboldt probierte Niopo-Pulver.

Pflanzen im Selbstversuch

Die Grünblütige Tollkirsche (*Jaltomata viridiflora* oder *Atropa viridiflora*) gehört der Pflanzenfamilie der Nachtschattengewächse an. In dieser Familie finden sich viele sehr giftige Arten, aber auch Heilpflanzen. Humboldt hat auf seinen Entdeckungstouren viele Pflanzen auf ihre Wirkungen ausprobiert und gefährliche Selbstversuche gemacht, die ihm wichtige Erkenntnisse brachten, aber auch böse hätten ausgehen können.

«Das Niopo ist so reizend, daß ganz wenig davon heftiges Niesen verursacht, wenn man nicht daran gewöhnt ist.»

Alexander von Humboldt, *Reise in die Aequinoktial-Gegenden des neuen Continents*, übersetzt von Hermann Hauff, Stuttgart: Cotta 1860, Band 4, S. 135.



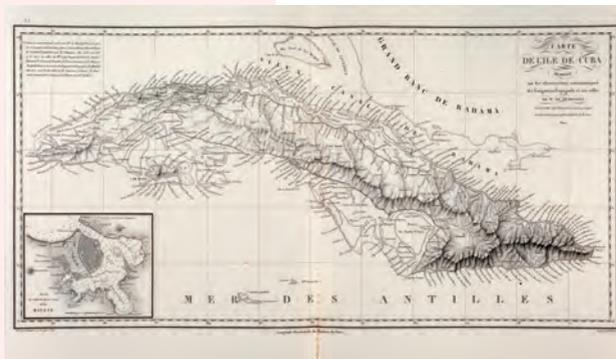
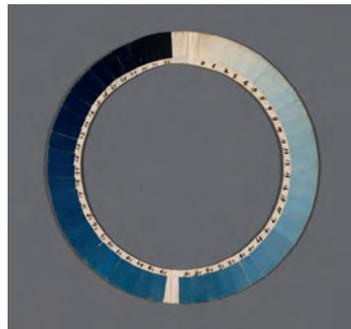
Atropa viridiflora (*Nova genera et species plantarum*, Band 3, Tafel 196)

DIE VERMESSUNG DER NATUR

«Humboldtsche Wissenschaft» ist empirisch und multidisziplinär: Humboldt erforscht die Welt nicht vom Schreibtisch aus, sondern aus eigener Anschauung. Er reist, experimentiert, sammelt und misst: die geografische Länge, Breite und Höhe von Orten, den Erdmagnetismus, das Fallen und Streichen von Gesteinsschichten, Temperatur, Feuchtigkeit, Druck, Elektrizität und Zusammensetzung der Luft, Wärme von Niederschlag und Gewässern – und sogar die Bläue des Himmels. Mit den erhobenen Daten zeichnet er Karten von Gewässern, Gebirgen und Ländern, zum Beispiel von Kuba, wo er sich 1800, 1801 und 1804 aufhält. Insgesamt geht es ihm darum, das Zusammenwirken der Kräfte in der Natur zu verstehen: «Alles ist Wechselwirkung.»

Cyanometer

Alexander von Humboldt maß sogar die Bläue des Himmels – mit einem Cyanometer. Er verwendete ein Instrument von Horace-Bénédict de Saussure mit den 53 hier abgebildeten Blaustufen, das sehr einfach als Farbfächer funktioniert. Die Farbe des Himmels ist nicht nur ein poetisches Motiv, sondern sie liefert auch wissenschaftliche Daten: Sie gibt Aufschluss über die Luftfeuchtigkeit und ökologische Zusammenhänge. Nach Humboldts Beobachtungen wird das Himmelsblau tiefer und dunkler, je höher man ins Gebirge steigt und je trockener das Klima ist. Er führt dies auf «die Luftdünne und geringe Menge von Dünsten» zurück, «durch welche der Sonnenstrahl zu uns gelangt».



↑
Horace-Bénédict de Saussure, Cyanometer, um 1798

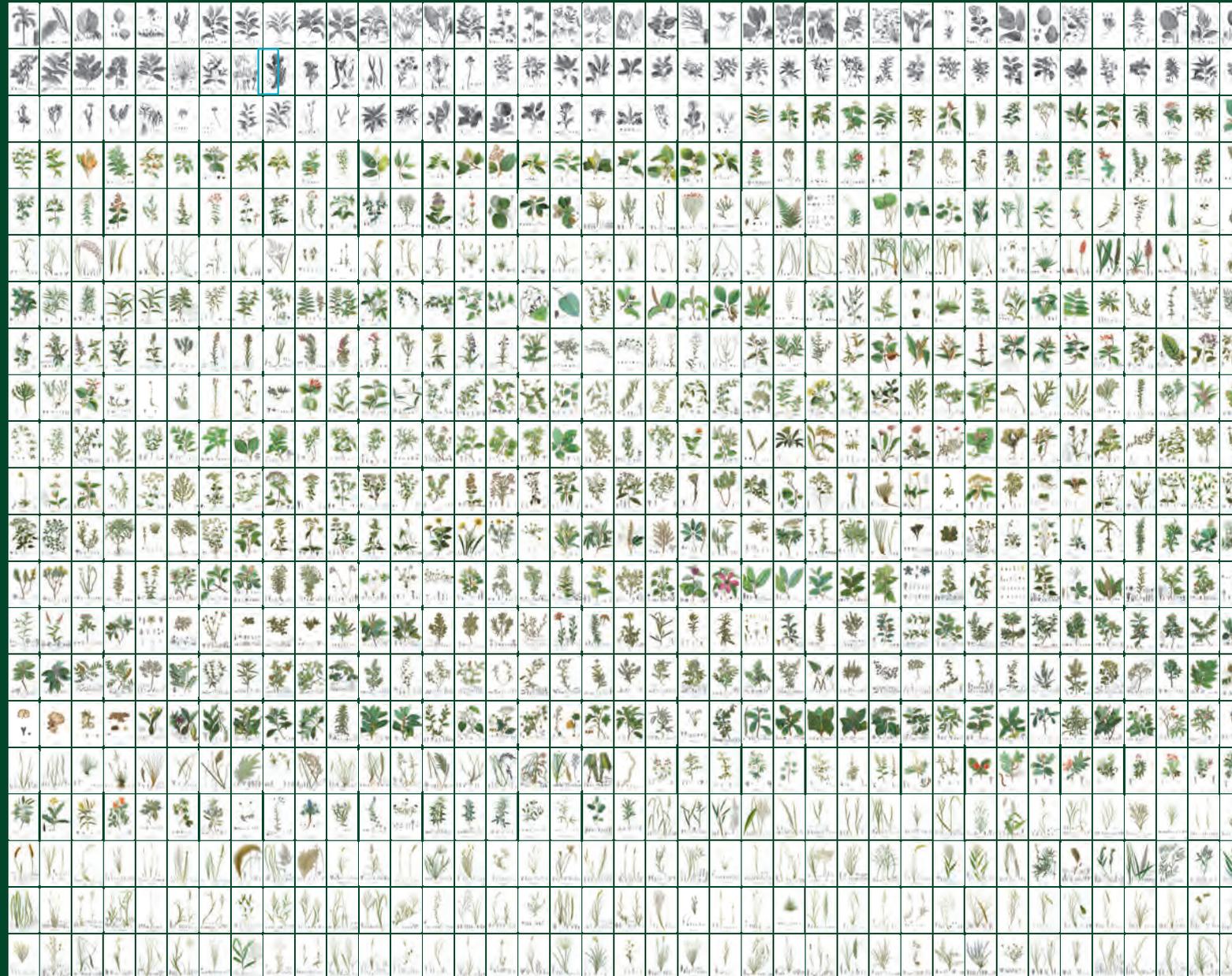
→
«Carte de l'île de Cuba»
(Atlas du Nouveau Continent, Tafel 23)

«Ich bestimmte mehrere geographische Punkte nach Länge und Breite, ich nahm den Plan des ganzen Vulkans auf, ich vermaß geodätisch seinen höchsten Gipfel, ich analysierte die Luft aus 2773 Toisen [5400m] Höhe, ich trug das Cyanometer und den Inklinationskompaß in Höhen, in welche niemals ein Instrument getragen worden ist...»

Alexander von Humboldt, *Reise auf dem Río Magdalena, durch die Anden und Mexico*, herausgegeben und übersetzt von Margot Faak, Band 2, Berlin: Akademie-Verlag 1990, S. 56 (aufgezeichnet in Quito, 1802).

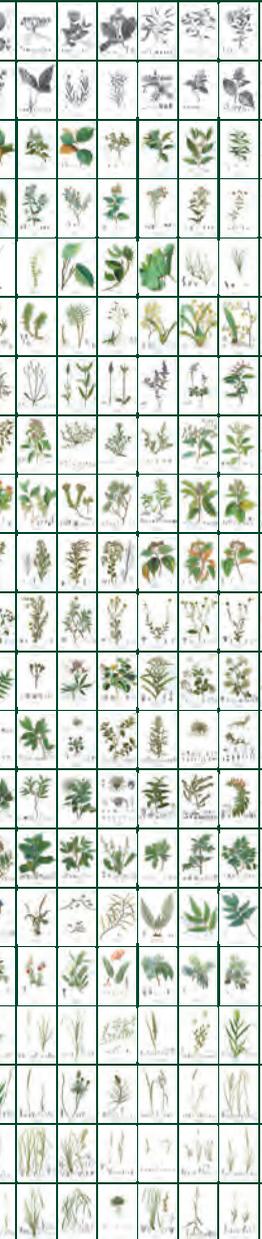
TAXONOMIE VS. TABLEAU

In den Tropen entdeckt Humboldt zahlreiche Arten, die für die europäische Botanik neu sind. Er schickt Exemplare nach Berlin und Paris. Er zeichnet, beschreibt und veröffentlicht sie in seinen botanischen Werken und fügt sie so in das Linnésche System ein. Aber er klassifiziert nicht nur, sondern fragt, wie sich die Arten zueinander verhalten, wie sie sich verbreiten und wie sie dabei durch den Menschen beeinflusst werden. Er begriff die Botanik als Migrationskunde, als soziale und historische Wissenschaft. Diesen Gedanken entfaltet er in seinen *Ideen zu einer Geographie der Pflanzen* (1807), und er veranschaulicht ihn in seinem «Naturgemälde der Anden». Humboldt geht über die Linnésche Botanik hinaus: von der Taxonomie zum *Tableau physique*, von der Naturgeschichte zur Geschichte der Natur. Er bereitet damit indes nicht, wie vielfach angenommen, Darwins Evolutionstheorie vor.



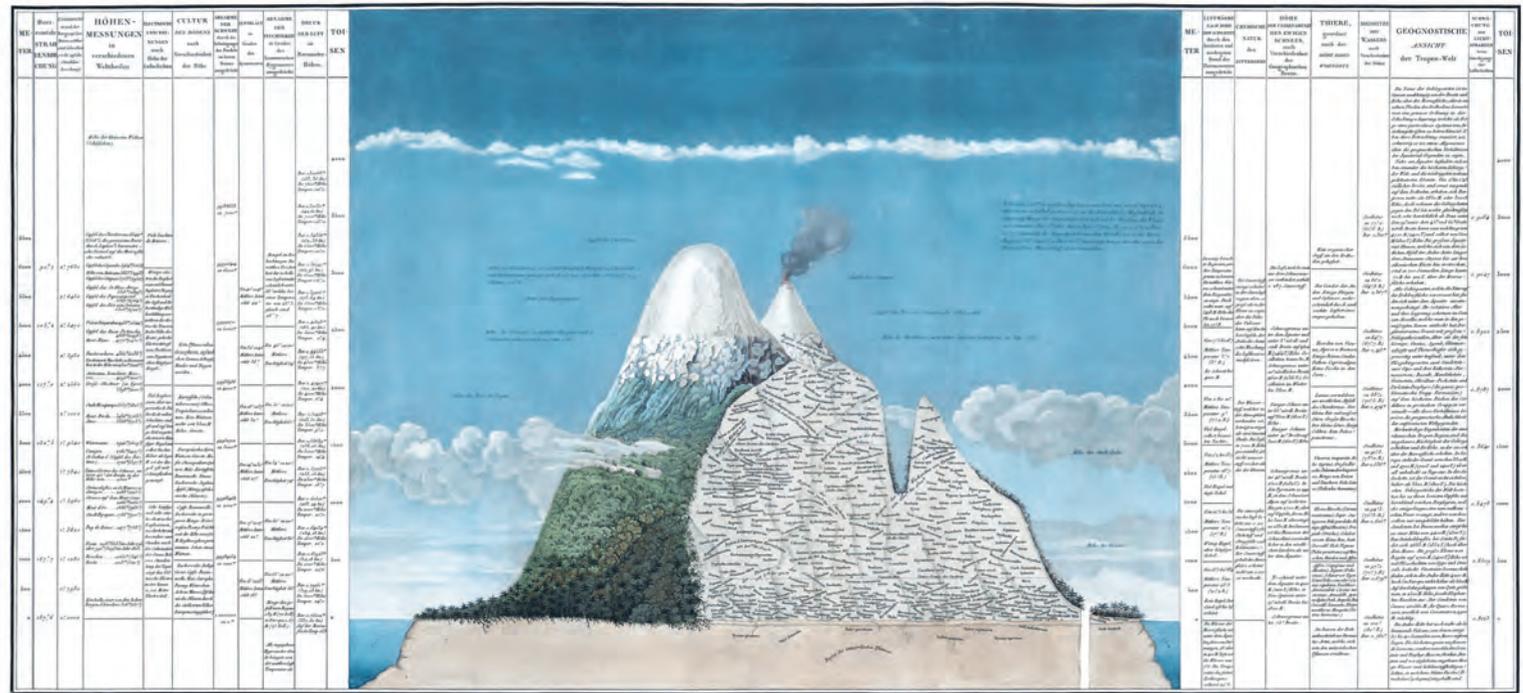
Taxonomie

Humboldts 29-bändige *Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent* enthält mehrere botanische Werke mit 1260 Abbildungen einzelner Pflanzen (1805–1834). Sie entstanden in der Zusammenarbeit zwischen Zeichnern, Kupferstechern, Illuminatoren und Druckern. Auch Humboldt selbst trug einige Skizzen bei. Erstmals in einer Montage zusammengestellt, veranschaulichen sie hier das taxonomische System nach Carl von Linné, das jede Art einzeln dokumentiert und in das Humboldt die von ihm und seinen Mitarbeitern dokumentierten Pflanzen integriert.



Tableau

Über die Klassifikation einzelner Arten geht Humboldt mit seiner «Geographie der Pflanzen» hinaus. Ihr bildlicher Ausdruck ist das «Naturgemälde der Anden» («Tableau physique des Andes»), gezeichnet 1803 in Guayaquil, veröffentlicht 1807 in Paris und Tübingen: Auf einem Querschnitt der Anden mit dem Chimborazo im Mittelpunkt sind hier die Namen der Pflanzen in ihrer jeweiligen Höhe und Nachbarschaft eingetragen. Eine Reihe von Skalen am Rand informiert über die Umweltbedingungen: Temperatur, Niederschlag, Tiere, Landwirtschaft und so weiter.



«Ich stelle in diesem Naturgemälde alle Erscheinungen zusammen, welche die Oberfläche unsers Planeten und der Luftkreis darbietet [...]; denn mein Naturgemälde sollte nur allgemeine Ansichten, sichere und durch Zahlen auszudrückende Thatsachen aufstellen.»

Alexander von Humboldt, *Ideen zu einer Geographie der Pflanzen*, Tübingen: J. G. Cotta 1807, S. II.

«HUMBOLDTS WISSENSCHAFT»?

Lange nahm man an, dass mit Alexander von Humboldt eine neue, eigene Epoche beginnt. Diese wurde von der amerikanischen Wissenschaftshistorikerin Susan Faye Cannon 1978 als «Humboldtian science» bezeichnet.

Neben empirischer Arbeit – dem Vermessen der Natur – durch den Gebrauch präziser wissenschaftlicher Instrumente ist damit eine ganzheitliche Sichtweise und ästhetische Betrachtung der Natur gemeint. Mit Humboldt, so dachte man, zieht eine in doppelter Hinsicht neue Perspektive in die Naturgeschichte ein. Tatsächlich setzt eine vermeintlich Humboldt'sche Vermessung bereits ein halbes Jahrhundert vor diesem ein. Humboldt kennt diese Vorläufer, erwähnt sie aber in seinen Schriften später nur selten und meist beiläufig.

Jean-Louis Giraud-Soulavie

Zum eigentlichen Ideengeber einer vertikalen Geografie der Pflanzen wird der französische Alpenforscher Jean-Louis Giraud-Soulavie. Bei der Darstellung der Vegetation bedient er sich bereits 1783 einer ähnlichen visuellen Sprache wie später Humboldt in seinen Grafiken.

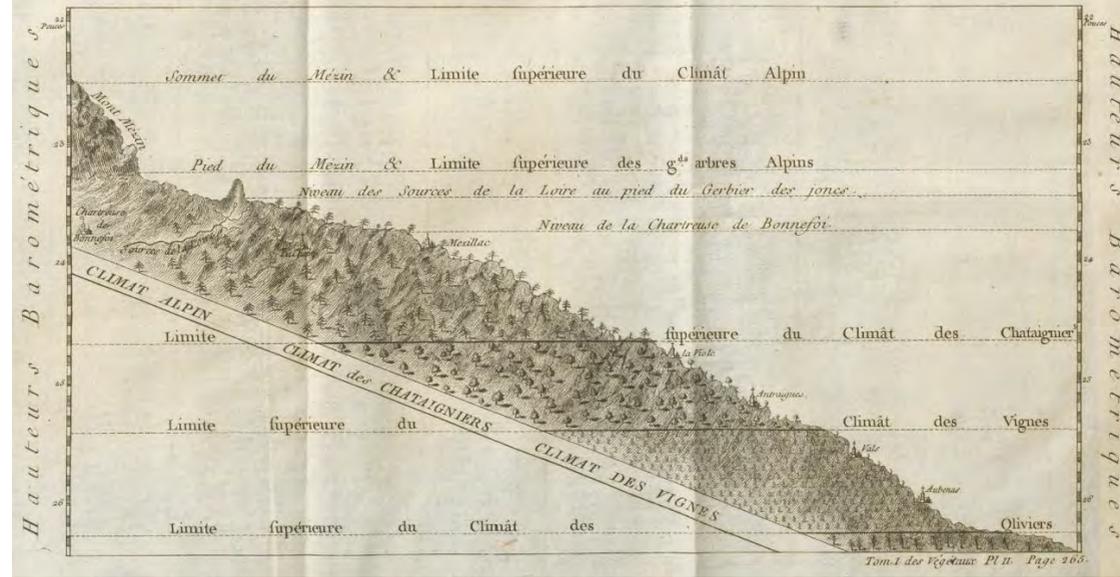
Die räumliche Ordnung der Pflanzen in einer dreidimensionalen Grafik – zwei Jahrzehnte vor Humboldt. *Coupe verticale des Montagnes Vivaraises* Jean-Louis Giraud-Soulavie, 1783



Zoologische Weltkarte *Tabula mundi geographico zoologica* Eberhard August Zimmermann, 1780



COUPE VERTICALE DES MONTAGNES VIVAROISES
 Limites respectives des Climats des Plantes
 Et Mesures ◊ Barométriques de leur hauteur, sur le niveau de la Méditerranée.



Eberhard August Wilhelm von Zimmermann

Auch der Tiergeograf Eberhard August Wilhelm von Zimmermann (1743–1815) ist ein wichtiger Vorläufer. Seine als *Tabula mundi geographico zoologica* bezeichnete Weltkarte ist die erste Verbreitungskarte, die mit lateinischen Artnamen das geographische Vorkommen damals bekannter Säugetiere darstellt.

Später wird Humboldt diese Idee der lateinischen Bezeichnung von Lebewesen aus der Horizontalen der Weltkarte in die Vertikale seines Gebirgsquerschnitts übertragen – und damit von den Tieren auf Pflanzen.

DIE ANDERE REISE

Bevor die Auswertung seiner ersten großen Expedition nach Amerika (1799–1804) abgeschlossen ist, begibt sich Humboldt auf die zweite: 1829 bereist er Russland und Sibirien bis zur chinesischen Grenze. Er untersucht die einzigartige Steppenflora Zentralasiens, die an die äußerst harschen Bedingungen angepasst ist und sich im Wechsel der Jahreszeiten dramatisch verändert. Da ihm der Kaiser politische Stellungnahmen verbietet, übt Humboldt indirekt Kritik: Großgrundbesitz, Staatsmonopol, Entwaldung und ineffiziente Energiegewinnung erhöhen, erkennt er, den Schadstoffausstoß und verringern die Niederschlagsmenge – das Ergebnis ist ein menschengemachter Klimawandel. Am Ende der Expedition fordert Humboldt die Einrichtung weltweit koordinierter Forschungsstationen – über die Grenzen von Nationen und Imperien hinweg.



Ausschnitt der Asienreise aus: «Uebersichtskarte von Alex. v. Humboldt's Reisen 1798-1829». Aus: Petermann's Geographischen Mitteilungen, 1869



Pracht-Herbst-Krokus (*Crocus speciosus*)

«Dieser Herr ist so vertieft in sein Fach, daß er uns oft genug verloren ging; einmal fanden ihn die [...] Kosaken bis an die Kniee im Sumpf im bloßen Frack; ganz durchnäßt kommt er [...] zu Fuß in seinem nassen Sommerkostüm, [...] in der einen Hand ein ganzes Büschel Gräser, in der andern rotes Moos, mit dem der Grund des Roten Meeres bedeckt ist, wie er sagte.»

Adjutant Jermoloff über die botanische Feldforschung von Humboldts Reisebegleiter Christian Gottfried Ehrenberg, zitiert nach: Georg Schmid, «Zu Alexander von Humboldts Reise in Rußland. Nach russischen Quellen mitgeteilt», in: *Baltische Monatsschrift* 70 (1910), S. 249–262, hier: S. 255–256.

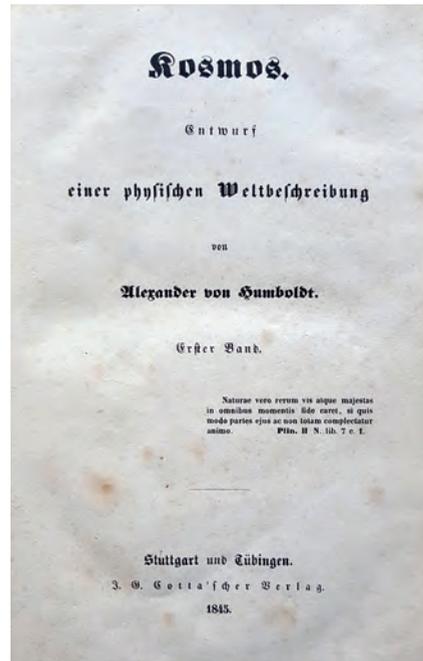
Schneeleopard



Auf seiner Reise in Sibirien kaufte Humboldt das Fell eines Schneeleoparden, welches sich heute im Museum für Naturkunde befindet.

KOSMOS

Die Ergebnisse seiner lebenslangen Forschung fasst Humboldt in seinem letzten Werk zusammen, dem fünfbändigen *Kosmos*. Hier unternimmt er den Versuch, «die ganze Welt in einem Buch» darzustellen, auf dem naturwissenschaftlichen Stand seiner Zeit und in einer literarisch eleganten Form. In den sieben Jahrzehnten seiner wissenschaftlichen und publizistischen Tätigkeit veröffentlicht Humboldt neben seinen großen Buchwerken außerdem zahlreiche Artikel und Aufsätze in internationalen Zeitungen und Zeitschriften, die heute kaum bekannt sind. Dieser «Andere Kosmos» wird in der Berner Ausgabe seiner *Sämtlichen Schriften* 2019 erstmals herausgegeben: «die ganze Welt in tausend Essays». Zu ihnen gehören einige Dutzend botanische und pflanzengeographische Studien, die zu einer neuen Sicht auf die Botanik und die Natur beigetragen haben.



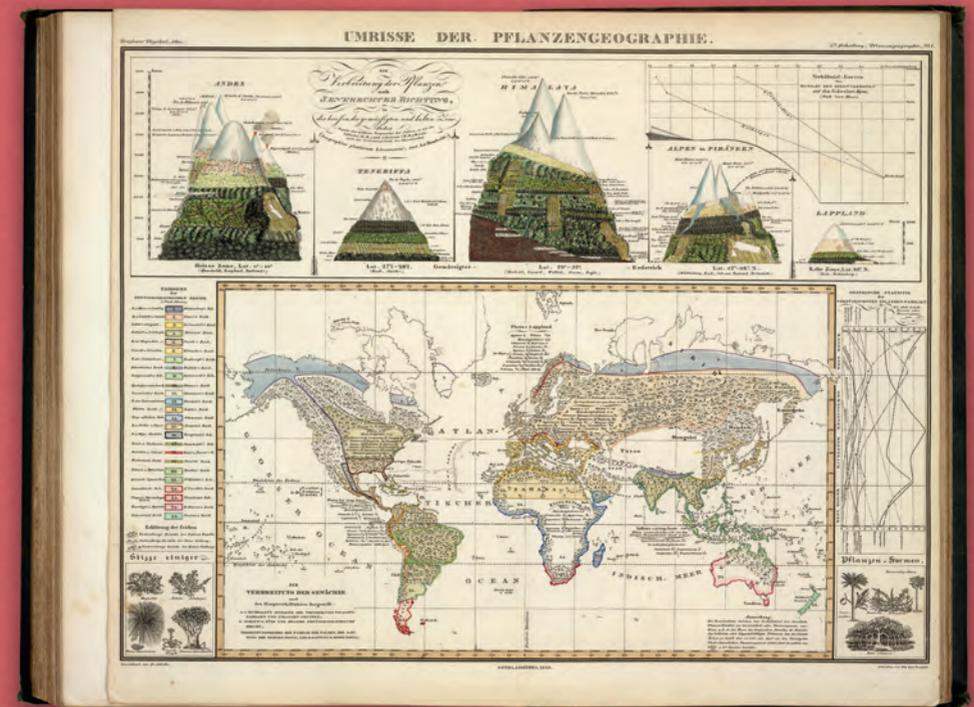
Die Titelseite des ersten Bands des *Kosmos*, 1845

Die ganze Welt in einem Buch

Der *Kosmos* (ab 1845) ist die Summe von Humboldts lebenslangen Forschung. Der Untertitel – «Entwurf einer physischen Weltbeschreibung» – erklärt den Anspruch, die ganze Welt in einem Buch darzustellen. In Humboldts Gesamtwerk bildet dieses monumentale Projekt das Gegenstück zu seinen verstreuten *Schriften*. Bis zu seinem Lebensende arbeitet Humboldt an dem Manuskript, kann es aber nicht mehr vollenden. Mitten im fünften Band bricht es für immer ab.

«Ich habe den tollen Einfall, die ganze materielle Welt, alles was wir heute von den Erscheinungen der Himmelsräume und des Erdenlebens, von den Nebelsternen bis zur Geographie der Moose auf den Granitfelsen, wissen, alles in Einem Werke darzustellen, und in einem Werke, das zugleich in lebendiger Sprache anregt und das Gemüth ergötzt.»

Alexander von Humboldt an Varnhagen von Ense, Berlin, 24. Oktober 1834, in: *Briefe von Alexander von Humboldt an Varnhagen von Ense aus den Jahren 1827 bis 1858, Nebst Auszügen aus Varnhagen's Tagebüchern und Briefen von Varnhagen und Andern an Humboldt*, Leipzig: Brockhaus 1860, S. 20.



«Umriss der Pflanzengeographie» (Heinrich Berghaus, *Physikalischer Atlas*, 1845–1848, Tafel V.1)

KÜNSTLER AUF HUMBOLDTS FÄHRTE

Humboldts Konzept einer Landschaftsmalerei, die künstlerisch ansprechend und wissenschaftlich genau sein soll, übt eine starke Wirkung auf Künstler aus, die sein Programm in die Tat umsetzen. Ihre Gemälde sind ästhetisch faszinierend, aber auch lesbar als wissenschaftliche Datenträger, als botanische Dokumentation. Ferdinand Bellerophon reist nach Venezuela, Eduard Hildebrandt nach Brasilien, Johann Moritz Rugendas, von Humboldt instruiert, nach Mexiko und durch Südamerika. Der US-Amerikaner Frederic Edwin Church malt mehrere Humboldt-sche Schauplätze: Tequendama, Cayambé, Cotopaxi. Der ecuadorianische Maler Rafael Troya, den wir im Zoologischen Museum Hamburg präsentieren, folgte zwei Vulkanologen auf der Humboldt-Fährte. Noch heute lassen sich bildende Künstler anregen durch Humboldts ebenso präzise wie kunstvolle Art, die Natur zu betrachten.



↑
Cotopaxi.
Gemälde von Rafael Troya, 1874
(Ausschnitt)

Rafael Troya

Auf den Spuren Alexander von Humboldts unternahmen die beiden deutschen Vulkanologen Wilhelm Reiß und Moritz Alphons Stübel von 1868 bis 1876 eine abenteuerliche Forschungsreise durch Südamerika. Im Hochland der Anden begleitete sie der junge ecuadorianische Landschaftsmaler Rafael Troya (1845–1921). Seine Bilder sind grandiose Wiederentdeckungen von Humboldts Ansichten der Natur Südamerikas. Die Ausstellung zeigt zwei Originale von Troya.

«Europa lernte die Wunderwirkung des peruanischen Düngers erst kennen, als Humboldt die ersten Proben mitbrachte. [...] Schiffe voll stinkendem Guano fuhren nach Europa und brachten Marmorstatuen aus Carrara zur Zierde der Alameda in Lima zurück. In den Laderäumen stapelten sich englische Konfektionskleider, die die Webereien in den Anden ruinierten [...]. Vierzig Jahre später sind die Inseln kahl.»

Eduardo Galeano, *Erinnerung an das Feuer*, übersetzt von Monika López, Wuppertal: Peter Hammer 2004, Teil 2: *Gesichter und Masken*, S. 275.



SCHATTENSEITEN

Wissenschaft hat Nebenwirkungen, sie verursacht unbeabsichtigte Kollateralschäden. Humboldt wurde vorgeworfen, seine Erforschung Mexikos hätte es den USA ermöglicht, sich eines großen Teils von dessen Territorium zu bemächtigen. Dass er den Vogelkot *Guano* als Düngemittel beschrieb, führte zur Ausbeutung der Region, in der er vorkam: der Islas Chinchas im Pazifik. Auch in der heutigen botanischen Forschung stellen sich immer wieder ethische Fragen, aktuell zum Beispiel bei der Ausfuhr und Nutzung von Pflanzen aus den Gebieten indigener Völker, beim Import potenziell invasiver oder bei der Freisetzung gentechnisch veränderter Saaten.



Guano-Abbau auf den Islas Chinchas

DAS HERBARIUM

Das materielle Ergebnis botanischer Feldforschung bilden Herbarien. Humboldt und Bonpland sammelten über 6000 Pflanzen. Jeweils ca. 3000 Herbarbögen werden bis heute in Paris und in Berlin aufbewahrt, ein kleinerer Satz in Halle/Saale. Humboldts Herbarium ist für die Botanik nach wie vor von großer Bedeutung. Die von ihm gesammelten Pflanzenbelege sind die Grundlage für die Beschreibung der so vielfältigen Pflanzenwelt der Neotropen und dienen Botanikern bis heute als Referenz. Selbst im Zeitalter molekularer Pflanzenwissenschaften sind Herbarien von großem Wert für die botanische Forschung. Viele Erkenntnisse können nur an Herbarmaterial gewonnen werden. Digitalisierung hilft bei der Erschließung von Sammlungen und dem Verfügbarmachen von Sammlungsdaten. Und dank moderner Methoden können selbst historische Sammlungen für DNA-Analysen verwendet werden.



Das Herbarium Hamburgense

Im Herbarium der Universität Hamburg wird zu etwa gleichen Teilen die Flora Norddeutschlands und Mitteleuropas sowie der restlichen Welt dokumentiert. Insgesamt bewahrt das Hamburger Herbarium 1,8 Millionen Pflanzenbelege auf. Mit den Beständen anderer Sammlungs-einrichtungen stehen sie Forschern zur Beantwortung von vergleichenden genetischen, morphologischen und evolutionsbiologischen Fragen zur Verfügung und dienen pflanzengeografischen Untersuchungen in Zeiten globalen Wandels.



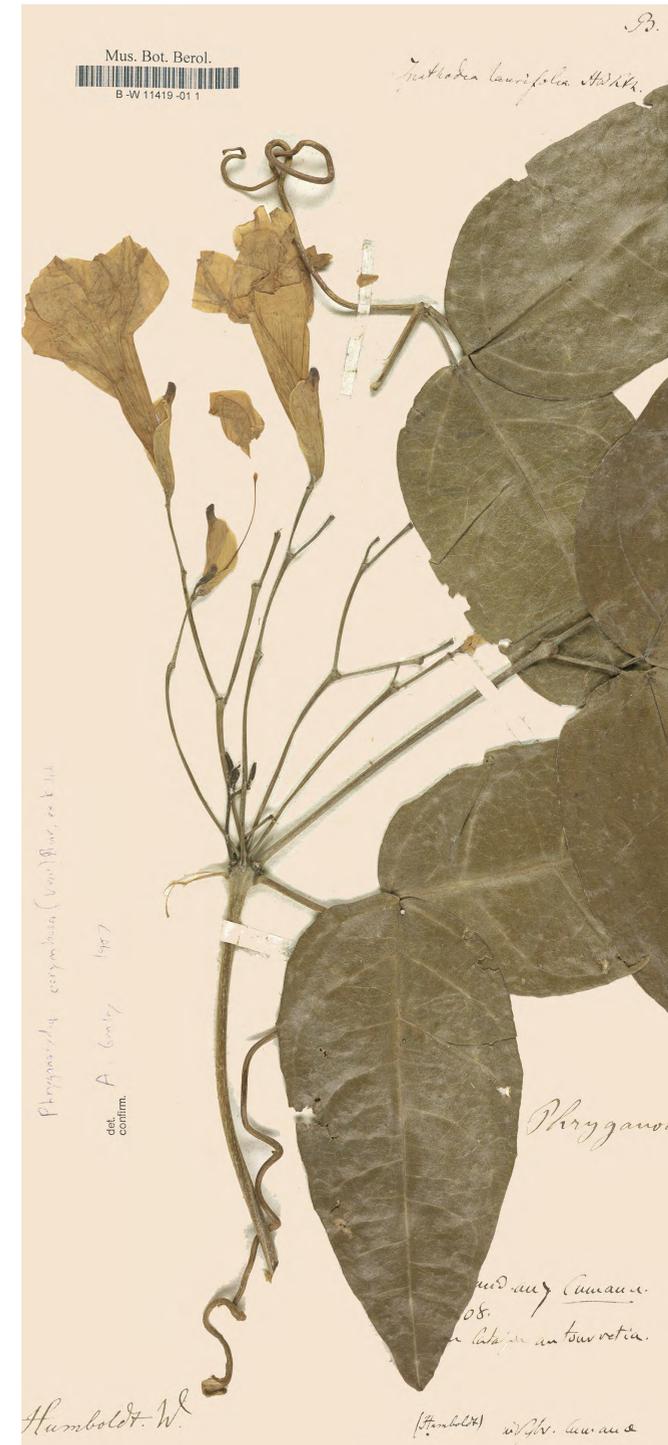
Beleg der Hochgebirgspflanze *Acaena cylindrostachya* im Herbarium Hamburgense gesammelt in Bolivien



Spathodea laurifolia Kunth, ein Trompetenbaumgewächs, gesammelt von Humboldt und seinem Begleiter Bonpland in Venezuela

«Ich besitze eine ausgezeichnete Sammlung, die ich zu Quito, zu Loxa, am Amazonenfluße bei Jaen, auf den Anden von Peru, und auf dem Wege von Akapulko nach Chilpensingo und Mexiko, zusammengebracht habe. [...] Ich habe Alles höchst sorgfältig getrocknet [...] viele Samen [...] unbekannter Arten.»

Alexander von Humboldt, «Briefe des Herrn Oberbergraths von Humboldt», in: *Neue Berlinische Monatschrift* 10 (Oktober 1803), S. 242–272, hier: S. 269–270.



HUMB., HUMBOLDTII UND HUMBOLDTIANA

Besonders im 19. und 20. Jahrhundert benutzte man wissenschaftliche Namen oft, um eine Person zu ehren. Humboldt ist diese Ehre dutzende Male zuteil geworden. So sind nicht nur Tiere, Pilze, selbst Flagellaten, sondern auch zahlreiche Pflanzen nach Humboldt benannt. Neben vielen Art-Epitheta (dem zweiten Teil eines wissenschaftlichen Namens), die Humboldt würdigen, gibt es sogar drei Gattungen (der erste Teil eines Binomen), die seinen Namen tragen: die tropische Orchideengattung *Humboldtia*, die vorwiegend in Indien vorkommende Hülsenfrüchtlegattung *Humboldtia* und die der gleichen Familie angehörende Gattung *Humboldtiella*. Humboldts Pflanzen sind aber nicht nur solche, die seinen Namen tragen. Mindestens genauso wichtig sind die Arten, die er alleine oder mit seinen Co-Autoren beschrieben hat. Humboldts Autorenkürzel lautet Humb.



Salix Humboldtiana Willd. femina
(Nova genera et species plantarum,
Band 2, Tafel 110)

«*Quercus Humboldtii*»,
«*Paspalum humboldtianum*»,
«*Salix Humboldtiana*»,
«*Rhamnus Humboldtiana*»;
«*Bonplandia trifoliata*»,
«*Salix Bonplandiana*»,
«*Hedyosmum Bonplandianum*»,
«*Fucus Humboldtii*».

Pflanzen, die in den botanischen Bänden von Alexander von Humboldts *Voyage* abgebildet werden. Vgl. Alexander von Humboldt, *Das graphische Gesamtwerk*, herausgegeben von Oliver Lubrich unter Mitarbeit von Sarah Bärtschi, Darmstadt: Lambert Schneider 2014.



Utricularia humboldtii R.H.Schomb.
Humboldts Wasserschlauch

DAS GRAFISCHE GESAMTWERK ÜBER DIE TIERWELT

Alexander von Humboldt ist ein begabter und exzellenter Zeichner. Die zoologische Ausbeute seiner amerikanischen Reise illustriert Alexander von Humboldt in seinem *Recueil d'observation de zoologie et d'anatomie comparée* – häufig in kolorierten Kupferstichen. Die gesammelten Aufsätze nebst Illustrationen erscheinen 1811 und 1833 in zwei Bänden – ein bis heute kaum beachtetes und weitgehend nur auf Französisch verfügbares Prachtwerk.



↑
Schnecken, *Recueil*, Tafel 57.
Werner und Schmelz, 1833

↓
Simia leonina, *Recueil*, Tafel 5.
Levrault, Schoell und Compagnie nach einer
Skizze Alexander von Humboldts, 1806



SIMIA LEONINA.

Simia ursina, heute Roter
Brüllaffe (*Alouatta seniculus*)
genannt, *Recueil*, Tafel 30.
Nach Skizzen von Alexander
von Humboldt, Paris 1807



Simia ursina

Werner, del. 1807

De Chaperoniere de Langlois

Werner sculpit.



«Die größeren Thiere verbergen sich dann in das Dickicht der Wälder, die Vögel unter das Laub der Bäume oder in die Klüfte der Felsen; aber lauscht man bei dieser scheinbaren Stille der Natur auf die schwächsten Töne, die uns zukommen, so vernimmt man ein dumpfes Geräusch, ein Schwirren und Sumsen der Insekten, dem Boden nahe und in den unteren Schichten des Luftkreises.»

Alexander von Humboldt

Wahre Kunstwerke

Von insgesamt über 1.500 Grafiken, Zeichnungen und Karten finden sich in Humboldts «Sammelband der Beobachtungen aus der Zoologie und vergleichenden Anatomie» 54 Tafeln; hinzu kommen vier Extra-Blätter einer Studie über die Seekühe vom Orinoko.

Die meisten Zeichnungen und Skizzen fertigt Humboldt während der Amerika-Reise an. Seine Entwürfe und die erhaltenen Sammelobjekte werden später in Paris durch die besten Kupferstecher, Kolorierer und Drucker zu wahren Kunstwerken. Vor allem die Anfertigung dieser aufwendigen Grafiken zehrt Humboldts Privatvermögen auf.

← *Recueil*, Tafeln 27,15, 29 und *Recueil*, Tafel 35 →



HUMBOLDT IN HAMBURG

Direkt nach seiner Europa-Reise mit Georg Forster studierte Alexander von Humboldt acht Monate an der Handelsakademie in Hamburg, einer privaten kaufmännischen Lehranstalt. Von August 1790 bis April 1791 wurde er vom Leiter der Akademie, dem berühmten und angesehenen Mathematiklehrer Johann Georg Büsch, unterrichtet. Diese Studien – unterbrochen von einer achttägigen Helgoland-Reise – waren für den häufig unterschätzten volkswirtschaftlichen Teil seines Lebenswerks von großer Bedeutung. 1804 glaubte man in Hamburg jedoch für einige Wochen, dass Humboldt sein Lebenswerk niemals veröffentlichen könne. Am 12. Juni 1804 gibt der 'Hamburger Correspondent' bekannt: "Man hat in unserer Börsenhalle die Nachricht, daß der mit allgemeiner Sehnsucht zurückerwartete, berühmte Reisende Hr. v. Humboldt, leider zu Acapulco am gelben Fieber gestorben ist."



«Ich lerne auf der hiesigen Handelsakademie und durch Büschens Umgang sehr viel. Alles Mercantilische war mir neu, und ich liebe es, weil ich es für nützlich halte.» (1791)



Daguerreotypie Alexander von Humboldt. Hermann Biow, 1847 in Berlin



Johann Georg Büsch
Kupferstich Friedrich Georg Buek,
Staatsarchiv Hamburg



Börsenhalle in Hamburg mit alten
Nachbargebäuden
Entwurf von Joseph Ramée, 1804

«ALLES IST WECHSELWIRKUNG»

Humboldt gilt als Begründer einer Wissenschaftspraxis, die im Denken und Erklären von Zusammenhängen auf Vernetzung von Wissen zielt.

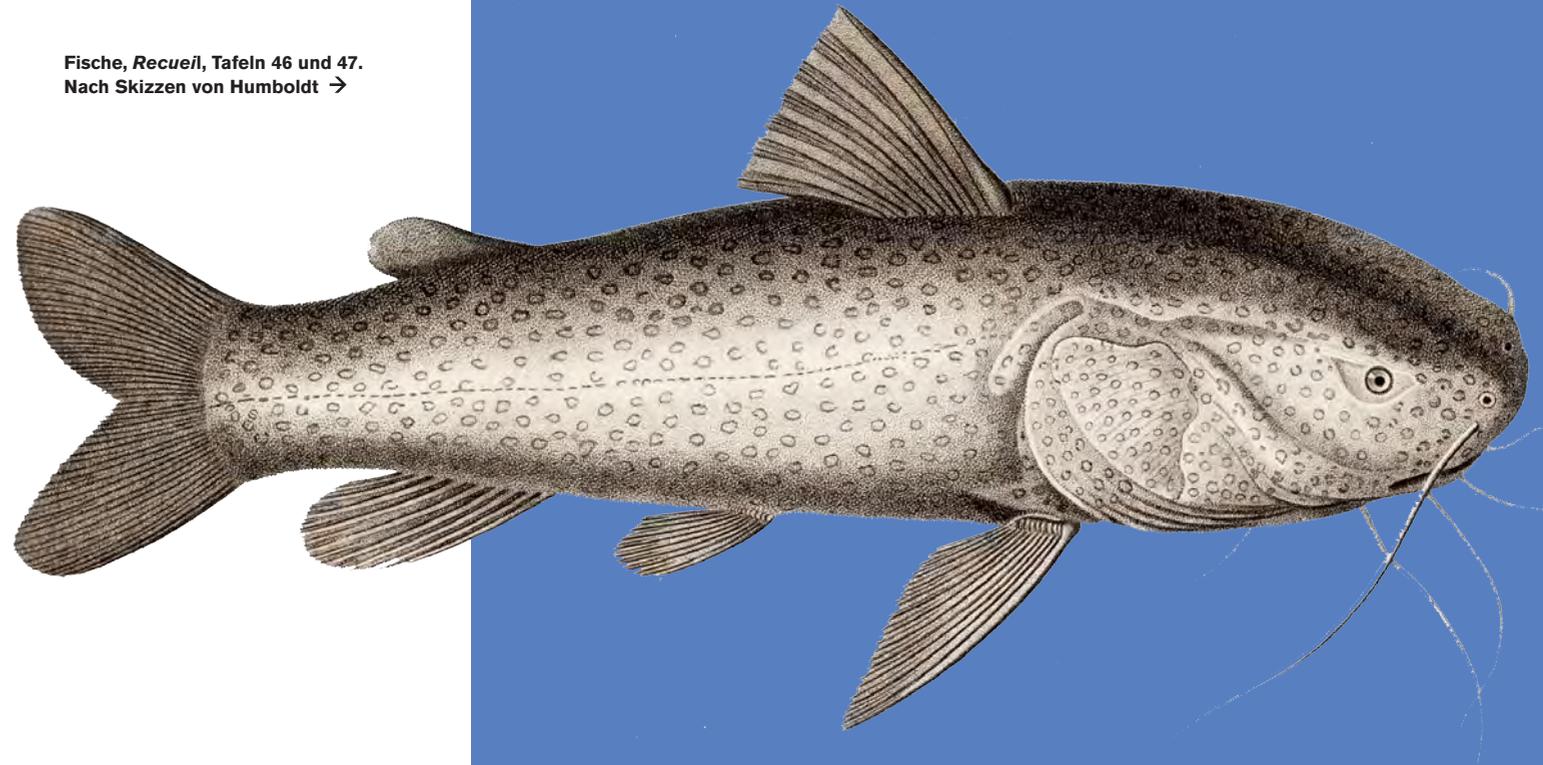
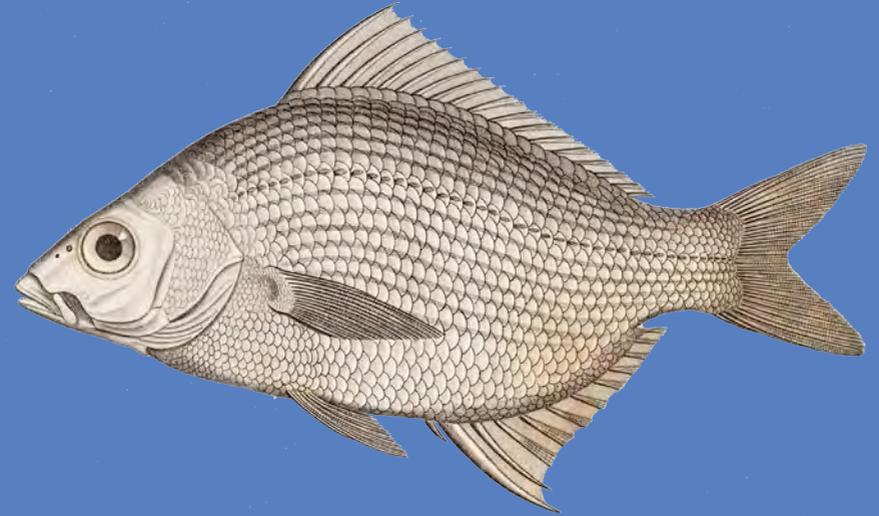
Sein Erfolgsrezept: genaues Beobachten und Messen, sorgfältiges Sammeln und Dokumentieren, zusammenhängendes Denken und Auswerten, ausdrucksstarkes Visualisieren.

Er denkt global, vernetzt die Erkenntnisse verschiedener Disziplinen und lebt ein ganzheitliches Verständnis von Natur.

Sein Wirken hat zahlreiche Fachgebiete, darunter Biologie, Geologie und Geografie wesentlich geprägt.

Wenige Jahre nach Humboldts Tod werden die deutschen Kolonien mit «Taschenuhr, Kompass und Notizbuch» erobert. Modernes Wissen wird zur Durchsetzung kolonialer Interessen benutzt und unter kolonialen Bedingungen entsteht neues, spezifisches Wissen. Diese Wechselwirkung hat insbesondere die Entstehung der Sammlung mit dem Schwerpunkt Nutzpflanzen Hamburg geprägt.

Fische, *Recueil*, Tafeln 46 und 47.
Nach Skizzen von Humboldt →



RAHMEN-PROGRAMM

Konzert in Pflanzen und Blumen

Ein musikalisches Zusammenspiel mit Alexander von Humboldt «Malvazeen und Bombazeen»

Komponisten forschen im Noten-Blätter-Wald

Musikalische Bilder zur Pflanzenwelt, angelehnt an Humboldts Erforschung der Botanik, ergänzt durch eine Lesung mit Texten Humboldts (Jens Nielsen)

Ad-hoc-Ensemble OCULAR, Bern/Zürich

● 4. Juni, 20.30 Uhr

Filmreihe in Kooperation mit dem

Abaton-Kino, Allendeplatz 3

Die Besteigung des Chimborazo (DDR, ECU, 1989)

mit Jan Josef Liefers

Gäste des Abends: Regisseur Rainer Simon und Humboldt-Experte Peter Korneffel

● 8. Mai, 20.00 Uhr

Die Vermessung der Welt (BRD, 2012)

mit Florian David Fitz

Gast der Matinée: Regisseur Detlef Buck

● 12. Mai, 11.00 Uhr

Schulprogramm

Humboldt in Film und Ausstellung

Die Humboldt-Filme «Die Besteigung des Chimborazo» und die «Vermessung der Welt» – können als Schulvorstellung gebucht werden, auch mit ergänzendem Programm im Botanischen Garten, Loki Schmidt Haus und Zoologischen Museum.

Gesonderte Buchung unter:

office@abaton.de, Tel. 040/41320330

(Abaton-Kino)

gruene-schule@uni-hamburg.de

(Botanischer Garten)

info@museumsdienst-hamburg.de

(Zoologisches Museum)

petra.schwarz@uni-hamburg.de

(Loki Schmidt Haus)

Lesung: Literatur trifft Natur

Zoologisches Museum

Elektrische Aale, schnappende Krokodile und gebratene Affen – Humboldts Tierleben in den Tropen

Vortrag und Lesung mit Sarah Bärtschi, Literaturwissenschaftlerin, Bern und Prof. Dr. Matthias Glaubrecht, Wiss. Direktor des CeNak

● 29. Mai, 18.00 Uhr

Humboldt – ein widerborstiger Berliner zwischen Hamburg und Havanna

Vortrag mit Peter Korneffel, Humboldt-Experte, Kurator und Autor

● 18. Juni, 18.00 Uhr

Lesung: Literatur trifft Natur

Botanischer Garten

Humboldt – ein widerborstiger Berliner zwischen Hamburg und Havanna

Vortrag mit Peter Korneffel, Humboldt-Experte, Kurator und Autor

● 3. Juli, 18.00 Uhr

Geführte Touren

Alexander von Humboldt – Ein Preuße vermisst Südamerika Sonderführung durch den Botanischen Garten und das Loki Schmidt Haus mit einem Fokus auf die von Humboldt erforschte Pflanzenwelt

Mit Dr. Carsten Schirarend,

Wiss. Leiter des Botanischen Gartens,

Treffpunkt: Eingang Botanischer Garten

● 19. Mai + 15. September, je 10.00 Uhr

● 19. Juni + 21. August, je 17.00 Uhr

Blüten und Früchte

Führung durch das Herbarium Hamburgense: eine große wissenschaftliche Pflanzensammlung und ihre Bezüge zu berühmten Forschungsreisenden wie Humboldt und Darwin

Mit Oberkustos Dr. Matthias Schultz,

Treffpunkt: Foyer des Instituts für Pflanzenwissenschaften und Mikrobiologie (IPM),

Ohnhorststr. 18

● 28. Mai + 2. Juli, je 16.00-17.00 Uhr

Alles in Stein gemeißelt? Wie Humboldt die Natur erklärte

Paulina Reimers, Geowissenschaftlerin der Universität Hamburg, lädt zu einer Zeitreise ein: Wie reiste und forschte Humboldt? Welche Hilfsmittel und Instrumente benutzte er?

Treffpunkt: Zoologisches Museum

● 27. Juni + 26. September, je 18.00 Uhr

Ergänzende Sonderausstellung

Tropengewächshaus des Botanischen Gartens in Pflanzen und Blumen

Detaillierte Einblicke in Floras Liebesleben

Eine Ausstellung mit Detailansichten über die Fortpflanzungsorgane von Blütenpflanzen aus den Tropen, die Humboldt bereist hat. Ein Teil der Bilder wurde 2018 im *Bildatlas der Blütenpflanzen* publiziert und ausgezeichnet.

● 4. April bis 30. September

BILDNACHWEISE

«Simia ursina», in: Alexander von Humboldt, *Recueil d'observations de zoologie et d'anatomie comparée*, 2 Bände, Paris: F. Schoell / Dufour 1811, J. Smith / Gide 1833, Tafel 30. Universitätsbibliothek Bern, Sign. MUE Kp IV 46:1. © Universitätsbibliothek Bern. (Titelblatt, S. 49)

Friedrich Georg Weitsch, *Alexander von Humboldt* (1806), Staatliche Museen zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz, Alte Nationalgalerie. © bpk / Nationalgalerie, SMB / Jürgen Liepe. (Titelblatt, S. 13, 17).

«Fang der Zitteraale mit Pferden», in: Alexander von Humboldt's Leben und Wirken, Reisen und Wissen, Hermann Klencke, Leipzig, 1870. © akg images (S. 2/3)

«Vultur Gryphus», in: Alexander von Humboldt, *Recueil d'observations de zoologie et d'anatomie comparée*, 2 Bände, Paris: F. Schoell / Dufour 1811, J. Smith / Gide 1833, Tafel 8. Universitätsbibliothek Bern, Sign. MUE Kp IV 46:1. © Universitätsbibliothek Bern. (S. 4)

«Trichoceros antennifer», Royal Botanic Gardens, Kew n.3280/«Cuenca». © With the permission of the Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew. (S. 5)

Schloss Tegel, Photographie 1931, Bundesarchiv, B 145 Bild-P062848. © Werner Köhler. (S. 8/9)

Historische Instrumente. © clipart. (S. 11)

Titelseite des Reisepass von Alexander vom Humboldt, ausgestellt in Aranjuez, am 7. Mai 1799 © Historisches Archiv des Kulturministeriums von Ecuador. (S. 12)

Mariano Luis de Urquijo, Guillermo Ducker (zugeschrieben), um 1800 © Museo del Prado, Madrid. (S. 13)

Merciers Illustration zu Alexander von Humboldts Aufsatz «Le Dragonier d'Orotava», in: *La Belgique Horticole* 2 (1852), S. 79–86, hier: S. 80. © bpk Berlin. (S. 14)

«Le Dragonnier de l'Orotava», in: Alexander von Humboldt, *Vues des Cordillères et monumens des peuples indigènes de l'Amérique*, Paris: F. Schoell 1810[–1813], Tafel 69. bpk, Staatsbibliothek zu Berlin. © bpk. (S. 15)

Eduard Ender, *Humboldt und Bonpland am Orinoco* (ca. 1856), Berlin, Akademie der Wissenschaften. © Archiv für Kunst und Geschichte, Berlin (akg-images). (S. 16/17)

«Rhexia speciosa», in: Alexander von Humboldt, *Monographie des Melastomacées*, Paris: Librairie grecque-latine-allemande [1806–] 1823, Band 2, Tafel 4. (S. 17)

«Steatornis carpenis», in: Alexander von Humboldt, *Recueil d'observations de zoologie et d'anatomie comparée*, 2 Bände, Paris: F. Schoell / Dufour 1811, J. Smith / Gide 1833, Tafel 8. Universitätsbibliothek Bern, Sign. MUE Kp IV 46:1. © Universitätsbibliothek Bern. (S. 18)

«Gymnotus aequilabius», in: *Alexander von Humboldt, Recueil d'observations de zoologie et d'anatomie comparée*, 2 Bände, Paris: F. Schoell / Dufour 1811, J. Smith / Gide 1833, Tafel 10. Universitätsbibliothek Bern, Sign. MUE Kp IV 46:1. © Universitätsbibliothek Bern. (S. 18/19)

„Ueber den Manati des Orinoko“, Illustrationen von Hugo Troschel nach Zeichnungen von Alexander von Humboldt, 1838. in: Archiv für Naturgeschichte 4:1, S. 1–10, Tafel 1. © Universitätsbibliothek Bern. (S.19)

«Passage du Quindiu, dans la Cordillère des Andes», in: Alexander von Humboldt, *Vues des Cordillères et monumens des peuples indigènes de l'Amérique*, Paris: F. Schoell 1810[–1813], Tafel 5. © Hans Grunert. (S. 20–23)

Anden-Alpen-Modell, Adaptation Alpen © Adrian Möhl und Andy Lang (S. 24/25)

«Acacia peregrina Willd.», in: Alexander von Humboldt & Karl-Sigismund Kunth, *Mimosas et autres plantes légumineuses du Nouveau Continent*, Paris: Librairie grecque-latine-allemande 1819, Tafel 30. © Fines Mundi. (S. 26)

«Atropa viridiflora», in: Alexander von Humboldt, *Nova genera et species plantarum*, 7 Bände, Paris: Librairie grecque-latine-allemande 1815–1825, Band 3, Tafel 196. © Fines Mundi. (S. 27)

«Carte de l'île de Cuba», in: Alexander von Humboldt, *Essai politique sur l'île de Cuba*, Paris: Gide et fils 1826. © Hans Grunert. (S. 28)

Cyanometer, Bibliothèque de Genève, Archives de Saussure 66/7, Stück 8. © Bibliothèque de Genève, Cyanomètre. (S. 28)

Montage aller Pflanzenabbildungen aus den Werken Alexander von Humboldts. (In: *Das graphische Gesamtwerk*, herausgegeben von Oliver Lubrich, Darmstadt: Lambert Schneider 2014.) © Fines Mundi. (S. 30–32)

«Geographie der Pflanzen in den Tropenländern. Ein Naturgemälde der Anden», in: Alexander von Humboldt, *Ideen zu einer Geographie der Pflanzen*, Tübingen: Cotta / Paris: Schoell 1807. © Zentralbibliothek Zürich. (S. 30/31)

Zoologische Weltkarte Tabula mundi geographico zoologica Eberhard August Zimmermann, 1780, in: Zimmermann, E.A.W., Geographische Geschichte des Menschen und der allgemein verbreiteten vierfüßigen Thiere, Leipzig, 1780. © Zoologische Bibliothek, Museum für Naturkunde Berlin. (S. 34/35)

Die räumliche Ordnung der Pflanzen in einer dreidimensionalen Grafik – zwei Jahrzehnte vor Humboldt. Coupe verticale des Montagnes Vivaraises Jean-Louis Giraud-Soulavie, 1783 in: Giraud-Soulavie, Jean-Louis, Histoire naturelle de la France méridionale, vol. 2, Paris, 1783. © Zentralbibliothek, Zürich. (S. 34/35)

Erste Skizze zur Geographie der Pflanzen in der Nähe des Äquators Geographie des plantes près de l'Équateur. Tableau physique des Andes et pais voisins, dressé sur les observations et mesures faites sur les lieux en 1799–1803 Alexander von Humboldt, 1803, © Museo Nacional de Colombia, Bogota, Kolumbien. (S. 37)

«Pracht-Herbst-Krokus (*Crocus speciosus*)». © Markus Bürki, Botanischer Garten der Universität Bern. (S. 38)

Ausschnitt mit der Asienreise aus der Uebersichtskarte von Alexander von Humboldt's Reisen 1798–1829, in: Aus: Petermann's Geographischen Mitteilungen; 1869, H. 8 Signatur: X / 300 : 26 [4]. © Ibero-Amerikanisches Institut – Stiftung Preußischer Kulturbesitz (S. 38/39)

Alexander von Humboldt, *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*, 5 Bände, Stuttgart/Tübingen: J. G. Cotta 1845–1862, Titelseite von Band 1. © Thomas Nehrich. (S. 40)

«Umriss der Pflanzengeographie», in: Heinrich Berghaus, *Physikalischer Atlas oder Sammlung von Karten, auf denen die hauptsächlichsten Erscheinungen der anorganischen und organischen Natur nach ihrer geographischen Verbreitung und Vertheilung bildlich dargestellt sind*,

2 Bände, Gotha: Justus Perthes 1845–1848, 5. Abteilung, Nr. 1. © davidrumsey.com. (S. 41)

«Cotopaxi», Rafael Troya, 1874 © Privatbesitz. (S. 42)

«Workings and Guano Deposit on the Chincha Islands», in: Henry Walter Bates, *Illustrated travels. A record of discovery, geography and adventure*, London/Paris/New York: Cassell, Petter and Galpin 1869, S. 144. © University of Toronto Libraries. (S. 43)

Spathodea laurifolia Kunth (Trompetenbaumgewächse), Reproduktion Herbarbeleg, © Herbarium Hamburgense. (S. 45)

«Salix Humboldtiana Willd. femina», in: Alexander von Humboldt, *Nova genera et species plantarum*, 7 Bände, Paris: Librairie grecque-latine-allemande 1815–1825, Band 2, Tafel 110. © Fines Mundi. (S. 46)

«Humboldts Wasserschlauch (*Utricularia humboldtii*)». Illustration © sabinehirsig.ch. (S. 47)

Schnecken, in: Alexander von Humboldt, *Recueil d'observations de zoologie et d'anatomie comparée*, 2 Bände, Paris: F. Schoell / Dufour 1811, J. Smith / Gide 1833, Tafel 57. Universitätsbibliothek Bern, Sign. MUE Kp IV 46:1. © Universitätsbibliothek Bern. (S. 48)

«Simia leonina», in: Alexander von Humboldt, *Recueil d'observations de zoologie et d'anatomie comparée*, 2 Bände, Paris: F. Schoell / Dufour 1811, J. Smith / Gide 1833, Tafel 5. Universitätsbibliothek Bern, Sign. MUE Kp IV 46:1. © Universitätsbibliothek Bern. (S. 48)

«Simia satanas», in: Alexander von Humboldt, *Recueil d'observations de zoologie et d'anatomie comparée*, 2 Bände, Paris: F. Schoell / Dufour 1811, J. Smith / Gide 1833, Tafel 46/47. Universitätsbibliothek Bern, Sign. MUE Kp IV 46:1. © Universitätsbibliothek Bern. (S. 50)

Käfer, in: Alexander von Humboldt, *Recueil d'observations de zoologie et d'anatomie comparée*, 2 Bände, Paris: F. Schoell / Dufour 1811, J. Smith / Gide 1833, Tafel 15. Universitätsbibliothek Bern, Sign. MUE Kp IV 46:1. © Universitätsbibliothek Bern. (S. 50)

«Simia melanocephala», in: Alexander von Humboldt, *Recueil d'observations de zoologie et d'anatomie comparée*, 2 Bände, Paris: F. Schoell / Dufour 1811, J. Smith / Gide 1833, Tafel 29. Universitätsbibliothek Bern, Sign. MUE Kp IV 46:1. © Universitätsbibliothek Bern. (S. 50)

Schmetterlinge, in: Alexander von Humboldt, *Recueil d'observations de zoologie et d'anatomie comparée*, 2 Bände, Paris: F. Schoell / Dufour 1811, J. Smith / Gide 1833, Tafel 35. Universitätsbibliothek Bern, Sign. MUE Kp IV 46:1. © Universitätsbibliothek Bern. (S. 51)

Daguerreotypie Alexander von Humboldt, Hermann Biow, 1847 in Berlin, © Museum für Kunst und Gewerbe Hamburg, Sammlung Fotografie und neue Medien (S. 52)

Börsenhalle in Hamburg mit alten Nachbargebäuden Entwurf von Joseph Ramée, 1804 in: Hedinger, Bärbel, Joseph Rameé, Gartenkunst, Architektur, Dekoration, ein internationaler Baukünstler des Klassizismus, Berlin, 2003, © Wikimedia commons (S. 52/53)

Professor Johann Georg Büsch Kupferstich Friedrich Georg Buek (1795–1869) © Hamburgs denkwürdige Männer, Staatsarchiv Hamburg (S. 53)

Fische, in: Alexander von Humboldt, *Recueil d'observations de zoologie et d'anatomie comparée*, 2 Bände, Paris: F. Schoell / Dufour 1811, J. Smith / Gide 1833, Tafel 46/47. Universitätsbibliothek Bern, Sign. MUE Kp IV 46:1. © Universitätsbibliothek Bern. (S. 54/55)

IMPRESSUM

Idee

Matthias Glaubrecht, Oliver Lubrich

Konzeption, Text

Matthias Glaubrecht, Peter Korneffel (Hamburg Zoologie), Flavia Castelberg, Oliver Lubrich, Adrian Möhl, Thomas Nehrlich (Bern Botanik)

Kooperationspartner

Carsten Schirarend und Stefan Rust (Botanischer Garten Hamburg)
Petra Schwarz (Loki Schmidt Haus Hamburg)
Matthias Schultz (Herbarium Hamburgense)

Projektleitung

Lioba Thaut

Projektassistenz

Tobias Schneider, Anna Sophie Schwarze

Graphik

Marcus Walczynski, Blickeinsatz, Hamburg
Solid Identities GmbH, Zürich
Martina Mistera (Broschüre), Hamburg

Präparation und Ausstellungsbau

Matthias Preuß, Martin Reinhardt

Leihgeber

Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin
Bibliothek der Hamburger Sternwarte
Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin, Freie Universität Berlin
Handelskammer Hamburg
Museum für Naturkunde Berlin
Museum - Naturalienkabinett Waldenburg
Naturhistorisches Museum Bern
SALEWA / OberAlp Deutschland GmbH
Stiftung Historische Museen Hamburg, Altonaer Museum
Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg sowie Fachbereichsbibliothek Biologie

Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe
Staatliches Naturhistorisches Museum Braunschweig
Theaterkunst GmbH Berlin
Übersee-Museum Bremen
Windstärke 10 - Wrack- und Fischereimuseum Cuxhaven
Zoologisches Forschungsmuseum Alexander König Bonn

**Centrum für Naturkunde
Zoologisches Museum
Bundesstraße 52
20146 Hamburg
www.cenak.uni-hamburg.de**

**Botanischer Garten
Loki Schmidt Haus
Klein Flottbek/Ohnhorststr.
22609 Hamburg
www.bghamburg.de**

Dank an

Archivo Histórico del Ministerio de Cultura y Patrimonio, Ecuador
Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften
Deutsche Botschaft in Quito, Ecuador
Fundación Cóndor Andino, Ecuador
Eduardo Agama
Ingo Schwarz
Nikolaus und Caroline von Grundherr

© Mai 2019, CeNak

«Botanik in Bewegung» und «Tiere in den Tropen» – Begeben Sie sich mit Alexander von Humboldt (1769–1859) auf eine Expedition in die Natur. Erfahren Sie, mit wachem Blick für die vielfältige Tier- und Pflanzenwelt, wie sich das Verständnis unserer Umwelt verändert. Die Ausstellung folgt Humboldt in eine damals für die Naturforschung noch weitgehend «Neue Welt» – von Berlin und Paris nach Havanna und Quito. Sie reisen in eine Zeit, als Expeditionen und Feldforschung noch ungleich größere Herausforderungen darstellten.

Öffnungszeiten und weitere Infos unter

www.uni-hamburg.de/humboldt-lebt – Eintritt frei



Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG



Loki-schmidt-
garten

CeNak
Centrum für Naturkunde 

FACHBEREICH BIOLOGIE
LOKI SCHMIDT HAUS
MUSEUM FÜR NUTZPFLANZEN

**HERBARIUM
HAMBURGENSE**