

Ottmar Ette
Julia Maier

**ALEXANDER
VON HUMBOLDT
BILDER-WELTEN**

**DIE ZEICHNUNGEN
AUS DEN AMERIKANISCHEN
REISETAGEBÜCHERN**

PRESTEL
München · London · New York

6	VORWORT Prof. Dr. Hermann Parzinger
9	EINFÜHRUNG Ottmar Ette
26	EDITORISCHE NOTIZ Julia Maier

DIE ZEICHNUNGEN

TRIGONOMETRIE UND VERMESSUNG

38	Dreiecke
120	Winkel und Linien
153	Kreis und Bogen

HIMMEL UND KOSMOS

160	Astronomie
195	Klima und Erdatmosphäre
203	Optik

ERDOBERFLÄCHE UND ERDINNERES

220	Hydrologie der Meere und Seen
232	Kartografie von Gebirgen und Flüssen
322	Ansichten von Küsten, Gebirgen und Vulkanen
364	Gelände- und Höhenprofile
441	Pasigrafie und Gesteinsformationen
470	Petrologie, Mineralogie und Fossilien
489	Erdmagnetfeld

LEBEWESEN

496	Botanik
510	Zoologie
543	Mensch

KULTUR

550	Architektur
583	Altertümer, Kunst und Kunstgewerbe
591	Handwerk, Maschinenbau und Technik
620	Mess- und Musikinstrumente
649	Navigation und Fortbewegung

MATERIALITÄT

660	Tinten- und Wasserflecken
673	Vorsatzpapiere, Heftumschläge und Titelblätter
677	Textstrukturierende Linien und Zeichen

693	Fremdsprachliche Originalzitate
711	Abbildungsverzeichnis
725	Literaturverzeichnis
728	Register
735	Dank
736	Impressum



Eduard Ender
Alexander von Humboldt und Aimé Bonpland am Orinoco, 1856
Öl auf Leinwand, 110 × 143 cm
Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften

Ottmar Ette

EINFÜHRUNG

Die Bilder-Welten Alexander von Humboldts:
Als die Bilder laufen lernten

Faszinationskraft einer Reise und eines Reisenden

Alexander von Humboldts Reise in die Tropen Amerikas, seine von 1799 bis 1804 gemeinsam mit Aimé Bonpland durchgeführte ›Voyage aux régions équinoxiales du nouveau continent‹, war eine Sensation nicht nur in Preußen, Frankreich und Europa, sondern im Weltmaßstab. Bereits während des spektakulären Verlaufs dieser von Humboldt mit eigenen Mitteln finanzierten Forschungsreise, die weite Gebiete der heutigen Länder Venezuela, Kuba, Kolumbien, Ecuador, Peru und Mexiko durchquerte und mit einem kurzen Besuch der USA abschloss, hatte Humboldt versucht, eine möglichst breite Öffentlichkeit zu erreichen. »Zum schriftstellerischen Handwerk gehört Läuten«¹: Dies war nicht umsonst bereits seit 1792 das Motto eines Wissenschaftlers, dem es stets um die gesellschaftliche Wirkkraft seiner Ideen und Vorstellungen ging. Es überrascht also nicht, dass ebenso in Europa wie in den Amerikas immer wieder Zwischenberichte zirkulierten und Humboldt schon zu Beginn der Reise ein sehr positiver Ruf vorausseilte. Alexander von Humboldt wusste von diesem ihn begleitenden und wachsenden Ruhm: Er genoss und nutzte ihn, öffnete er ihm doch viele Türen – in den spanischen Kolonien wie in den USA. Der junge Preuße, der am vizeköniglichen Hof Neuspaniens oder mit dem US-Präsidenten Thomas Jefferson verkehrte, wollte weltweit den Blick auf die ›Neue Welt‹ in grundlegender Weise verändern. Er tat dies mit bis heute nachwirkendem Erfolg.

Nicht nur während, sondern auch nach seiner Reise ging Humboldt rasch ans Werk und läutete nach Kräften. Gerade einmal drei Wochen nach seiner Rückkehr nach Frankreich begann Alexander von Humboldt, in mehreren Vorträgen am Institut de France zu Paris von seiner großen Reise zu berichten. Er war ein ebenso begeisterter wie begeisternder Redner: Humboldts und Bonplands Reise stellte bald alle vorherigen transatlantischen Reisenden in den Schatten. Wie stets war Paris für Humboldt ein Fest. Doch andere, europäische Reisen wie insbesondere die nach Italien, wo er seinen im Rom wohnenden Bruder und den Vesuv besuchen wollte, wo er aber auch zu einer Vielzahl von Künstlern Kontakt aufnahm, die seiner Reise Sichtbarkeit verleihen sollten, schlossen sich an. Er hatte zu tun.

In den Augen des Vielbeschäftigten, der nach eigenem Geständnis in seinen *Confessions* »nur glücklich« sein konnte, wenn er nicht auf das Geleistete, sondern »voller Unruhe und Erregung« auf das noch zu Leistende blickte (»und zwar drei Sachen mit einem Mal«²), wuchsen mit jedem Tag die Dimensionen, aber auch die Mühen, Schwierigkeiten und Kosten des geplanten großen Werkes. Anders als sein großes Vorbild Georg Forster, der gemeinsam mit seinem Vater Johann Reinhold Forster den Briten James Cook auf dessen zweiter Weltumsegelung begleitet hatte, musste er seinen Reisebericht freilich nicht im Rennen gegen die Zeit und konkurrierende

1 Humboldt 1973, S. 170.

2 Alexander von Humboldt, »Mes confessions, à lire et à me renvoyer un jour«, in: *Le Globe* (Genève), 7 (janvier – février 1868), S. 188; hier zitiert nach der deutschsprachigen Ausgabe von Kurt-R. Biermann; vgl. Humboldt 1987, S. 60.

GELÄNDE-
UND
HÖHENPROFILE

ANSICHTEN VON
KÜSTEN, GEBIRGEN UND
VULKANEN

PETROLOGIE,
MINERALOGIE UND
FOSSILIEN

ERDMAGNETFELD

ERDOBERFLÄCHE UND ERDINNERES

KARTOGRAFIE
VON GEBIRGEN UND
FLÜSSEN

HYDROLOGIE
DER MEERE UND SEEN

PASIGRAFIE UND
GESTEINSFORMATIONEN

HYDROLOGIE
DER MEERE UND SEEN

61

Heiße Quellen in der Schlucht Aguas Calientes (u. I.) im Generalkapitanat Venezuela, Februar 1800

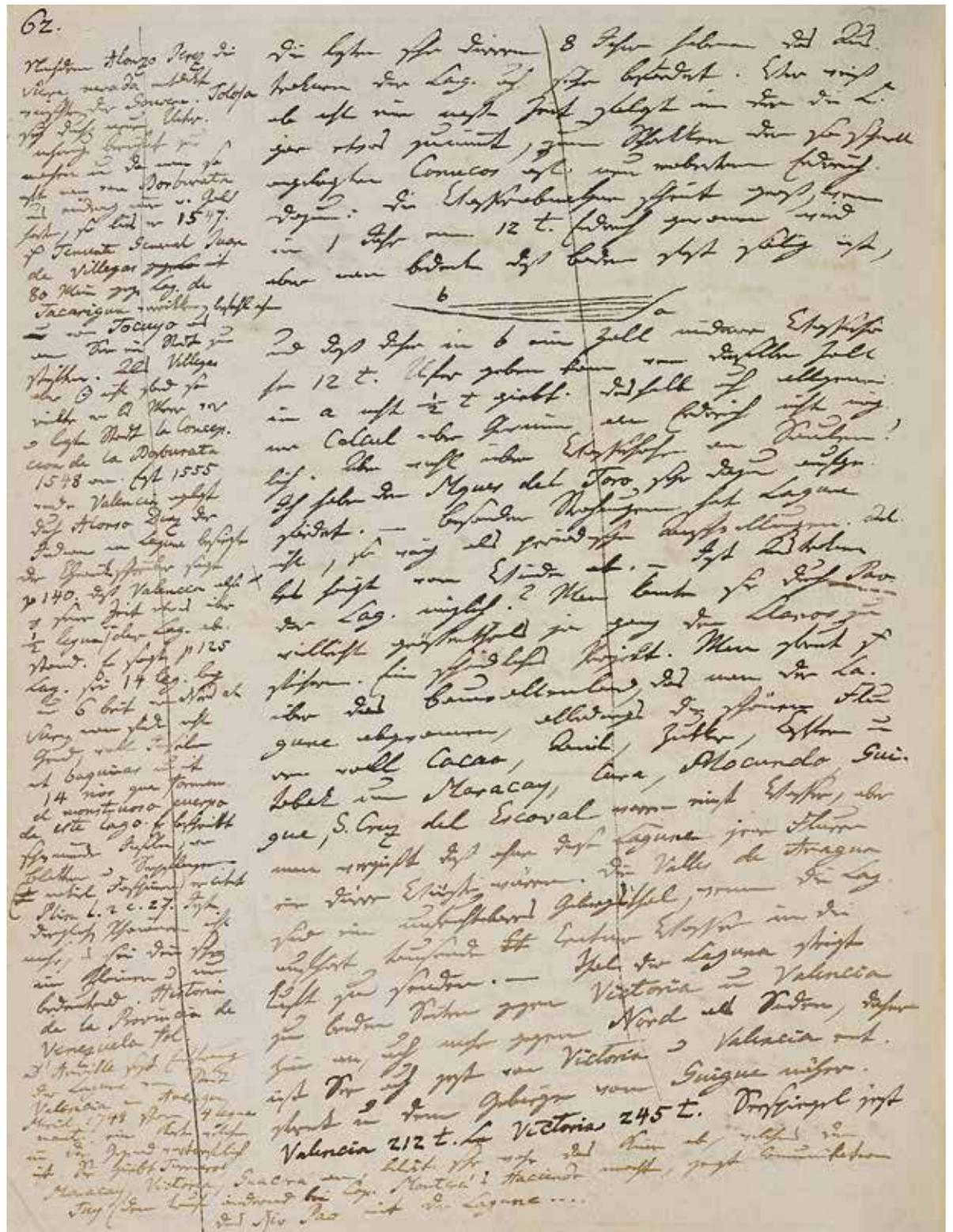
Tinte auf Papier, 223 x 170 mm, Tagebuch III, S. 43, 22 r

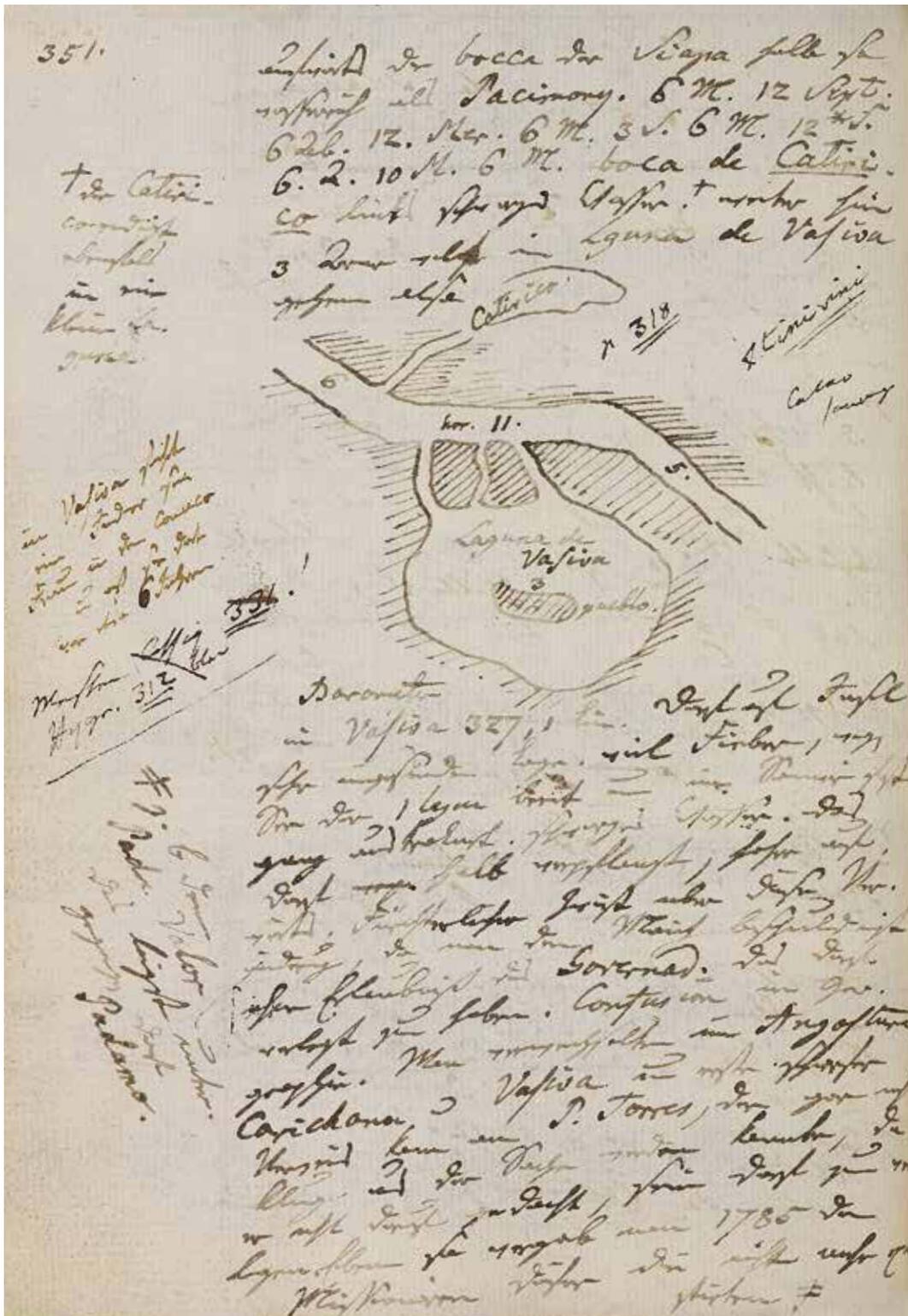
Humboldt misst die Temperatur von heißen Quellen am südlichen Abhang der Gebirgskette an der Küste des Generalkapitanats Venezuela und trägt die Ergebnisse in die skizzierten Wasserbecken ein. Die Zeichnung der zwischen zwei durch Kreuzschraffuren markierten, parallel verlaufenden Gebirgszüge beschriftet er mit »Schlucht von Aguas Calientes.« Kommentierend schreibt er dazu: »Heiße Quellen besucht am 16. Februar. Am südlichen Abfall der hohen Uferkette (Cordillera de la Costa) ich nenne sie so zum Unterschied von der Landkette, welche von der Savanna de Ocumare nördlich der Morros de S. Juan u. am südlichen Ufer des Sees der Uferkette parallel von Osten gegen Westen läuft, am südl. Abfall der Uferkette entspringen heiße Quellen an 3 Punkten bei Maracay, Cura u. zwischen Valencia und Portocavello – hier eine wahre Eigenthümlichkeit der Küste, denn weiter hin in den Prov. Neu-Barcellona und Andalusien bemerkt man an Brigantin, im Golf von Cariaco, u. bei Carupano, immer also am südl. Abfall der uranfänglich gering sein muß. Weiter abwärts bemerkte ich 3 ähnliche Becken, von denen die unteren wohl 2–3 F. im Durchm. u. 15 Zoll Tiefe haben. Sie hängen mit einander zusammen u. bilden ein Ströhmchen, das im Fließen zunimmt. Das erste Becken hat 35° (nur R.) das zweite 45°. Das dritte 47°, 2. Aber ein 30 Fuß tiefer, als der dritte Pozo hat Strohm kaum mehr 39° Wärme. Mit vieler Vorsicht gemessen und Thermom. ganz in Wasser gehalten und nochmals mit [unleserlich] ausgezogen, damit die Erkaltung nicht wirkte. Das Einathmen von so vielen geschwefelten Wasserstoffgases erregte mir Ueblichkeit u. Schwindel.« (III, S. 40, 21 v f.)

Wasserpegel des austrocknenden Valenciasees (o. m.) im Generalkapitanat Venezuela, Februar 1800

Tinte auf Papier, 222 x 168 mm, Tagebuch III, S. 62, 32 v

»Die letzten sehr durren acht Jahre haben das Austrocknen der Lag[une] auch sehr befördert. Wer weiß, ob nicht eine nasse Zeit folgt, in der die L[agune] gar etwas zunimmt, zum Schrecken der so schnell angelegten Conucos [kleine Bauernhöfe] auf neu erobertem Erdreich. Dazu: die Wasserabnahme scheint groß, wenn in einem Jahr ein 12 t Erdreich gewonnen wird, aber man bedenke, daß [der] Boden fast sölilig ist und daß daher in b ein Zoll niederer Wasserhöhe 12 t Ufer geben kann, wenn derselbe Zoll in a nicht 1/2 t giebt. Deshalb auch allgemeiner Calcul über Gewinn an Erdreich nicht möglich. Aber wohl über Wasserhöhe an Säulen!«





122

Plan (m.) des Sees von Vasiva (Generalkapitanat Venezuela), 14. Mai 1800

Tinte auf Papier, 211 x 146 mm, Tagebuch IV, S. 351, 97 v

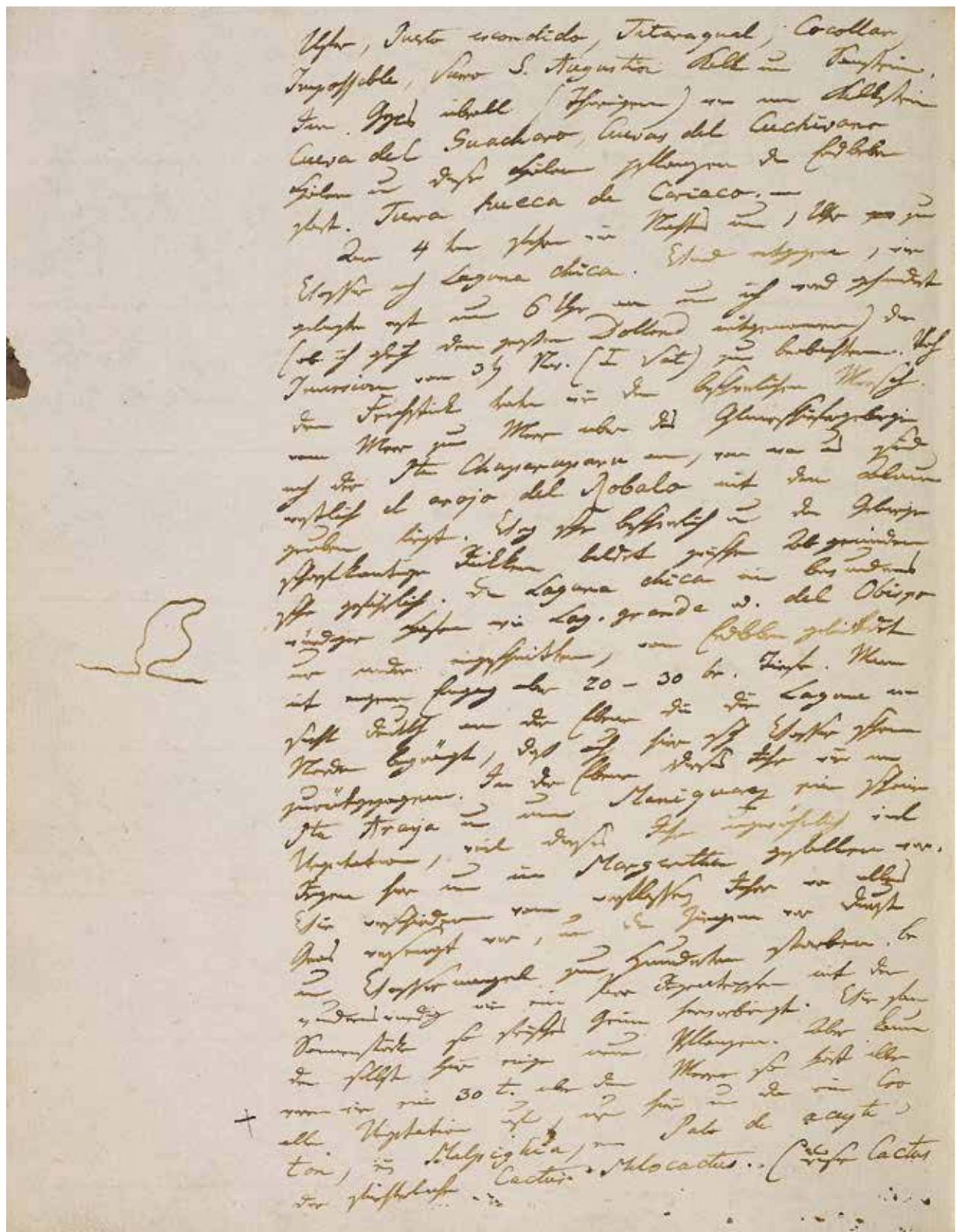
Der See von Vasiva befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Fluss Casiquiare, der die beiden größeren Ströme Río Negro und Orinoco im Generalkapitanat Venezuela miteinander verbindet. Diese Skizze wurde als »Plan du Lac de Vasiva« in den *Geographischen und pyhsischen Atlas der Äquinoktial-Gegenden des Neuen Kontinents* aufgenommen und befindet sich dort als Nebenkarte in der linken unteren Ecke der Tafel 16: »Streckenkarte des Laufs von Orinoco, Atabapo, Casiquiare und Río Negro, die Gabelteilung des Orinoco und dessen Verbindung mit dem Amazonasfluß darstellend. Vor Ort im Jahre 1800 gezeichnet und auf der Grundlage der astronomischen Beobachtungen Alexander von Humboldts. Gezeichnet von A. von Humboldt in Quito 1802, vollendet von J. B. Poirson 1814 zu Paris, gestochen von Blondeau, Schrift von L. Aubert. [Nebenkarte:] Plan des Sees von Vasiva, entworfen von A. von Humboldt am 14. Mai 1800.«

Literatur: Humboldt 2009, S. 214

**Plan (m. I.) der Bucht Laguna Chica
(Generalkapitanat Venezuela), 1800**

Tinte auf Papier, 226 x 173 mm, Tagebuch IV, 166 v

»Die Laguna Chica ein bewundernswürdiger Hafen wie Lag[una] Grande oder del Obispo, nur minder eingeschnitten, von Erdbeben gebildet mit engem Eingang, aber 20-30 br[azas] Tiefe. Man sieht deutlich an der Ebene, die die Lagune im Norden begränzt, daß auch hier sich [das] Wasser schon zurückgezogen. In der Ebene dieses Jahr wie in P[un]ta Araya und um Manicuárez eine schöne Vegetation, weil dieses Jahr ungewöhnlich viel Regen hier und in Margarita gefallen war.«



428

Meeresströmung im Golf von Mexiko (m.), die Humboldt bei der Überfahrt von Veracruz nach Havanna vom Schiff aus beobachtet, März 1804

Tinte auf Papier, 331 x 201 mm, Tagebuch IX, S. 130, 68r ↘

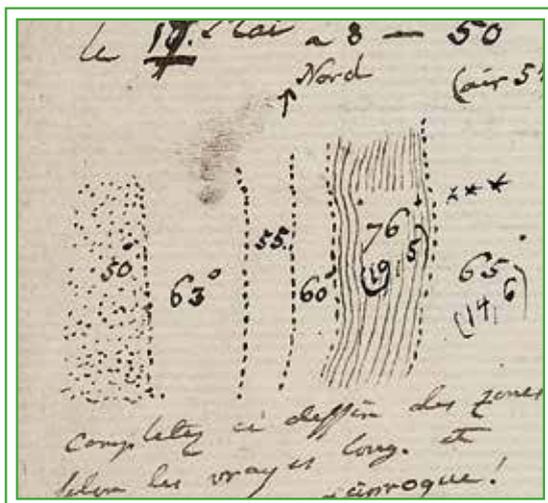
Die Fließrichtung der Strömung in dem mit einer einfachen Linie umrissenen Golf und der rechts angedeuteten westlichen Spitze Kubas stellt Humboldt mit Pfeilen dar: »das Wasser tritt bei der Sonde de Campeche ein und bei der von der Tortue wieder hinaus.« Im Text schreibt er über die Möglichkeiten der Schiffsnavigation im Golf unter Berücksichtigung des Strömungseinflusses.

440

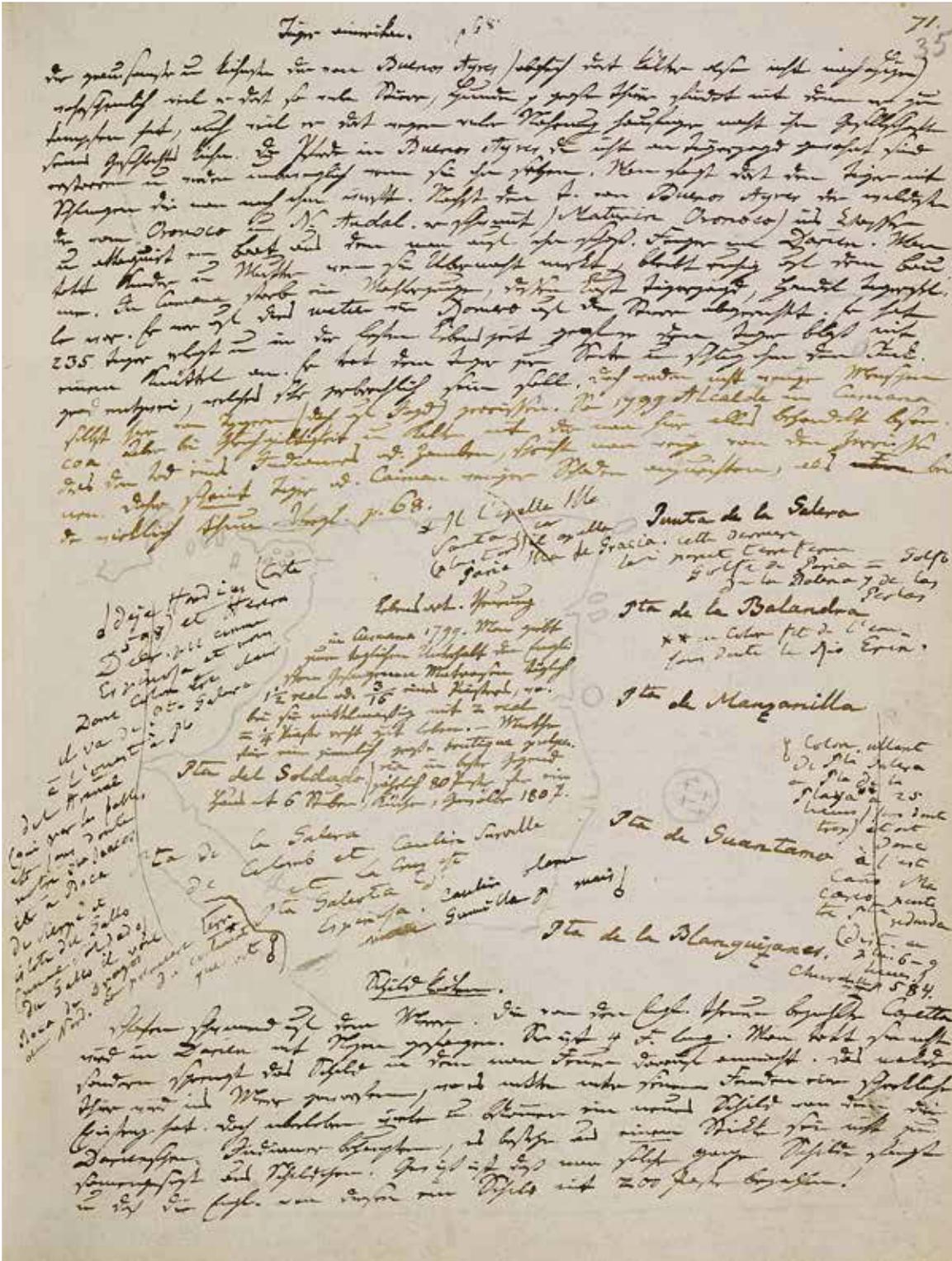
Zonen unterschiedlicher Temperaturen (m. l.) im Golfstrom, gemessen und gezeichnet auf der Seereise von Havanna nach Philadelphia, Mai 1804

Tinte auf Papier, 328 x 204 mm, Tagebuch IX, S. 55, 145 v ↘

Humboldt misst die Meerestemperaturen des Golfstroms und notiert die Messergebnisse in der Skizze in unterschiedlichen gepunkteten und gestreiften, vertikal verlaufenden Zonen. Diese sind nicht strikt voneinander getrennt, die Punktlinien deuten vielmehr eine Durchlässigkeit und Offenheit der unterschiedlichen Temperaturbereiche an. Darunter notiert er eine Arbeitsaufgabe: »Vervollständigen Sie diese Zeichnung der Zonen mit den richtigen Längen und ihren wechselseitigen Breiten!«



KARTOGRAFIE
VON GEBIRGEN UND
FLÜSSEN



6

Landkarte der Insel Trinidad (u. m.) mit Beschriftung der östlichen Landspitzen, um 1799

Bleistift auf Papier, 218 x 166 mm, Tagebuch I, S. 71, 35r ↘

Zwischen mit Feder und Tinte verfassten Notizen über den amerikanischen Tiger (oberer Absatz) und über Schildkröten (unterer Absatz) befindet sich – inmitten einer mit Bleistift skizzierten Karte der Insel Trinidad – ein Textabschnitt über den gestiegenen Lebensunterhalt in Cumaná. Neben dem Umriss der Insel notiert Humboldt mit Tinte die Namen der Landspitzen: »Punta de la Galera, Pta de la Balandra, Pta de Manzanilla, Pta de Guantamo, Pta de la Blanguizanes.« In die Zwischenräume schreibt er Anmerkungen über die Toponymie dieser Orte und verweist dabei u. a. auf historische Karten und Schriften von, Antonio Caulín (1719–1802), Jodocus Hondius (1563–1612), Christoph Kolumbus (1451–1506) und Jean François Marie de Surville (1717–1770). Dieser Tagebucheintrag ist beispielhaft für Humboldts Zusammendenken unterschiedlichster Bereiche. Beim Skizzieren der Karte hatte er sowohl die gegenwärtige Raumsituation als auch die Historizität der Darstellungen Trinidads im Auge. Die Kartografiegeschichte der Insel steht in Relation zur zeitgenössischen wirtschaftlichen Situation auf dem Festland. Notizen zu Tiger und Schildkröte weiten den Blick auf die Beziehung zwischen Mensch und Tier in dieser Gegend aus. Während der auf dem Festland lebende Tiger zugleich Jäger und Gejagter ist, wird die Meeresschildkröte aufgrund ihres wertvollen Panzers gefangen und teuer an Engländer verkauft. Geschichte, Wirtschaft, Topografie, Mensch und Tier stehen wie die Zeichnung und das schriftlich Bezeichnete miteinander in enger Verbindung.

239

»Erster Entwurf des Verlaufs des Rio Grande de la Magdalena«, 1801

Tinte und Bleistift auf Papier, 324 x 203 mm, Tagebuch VIIa & VIIb, 220 r ↘

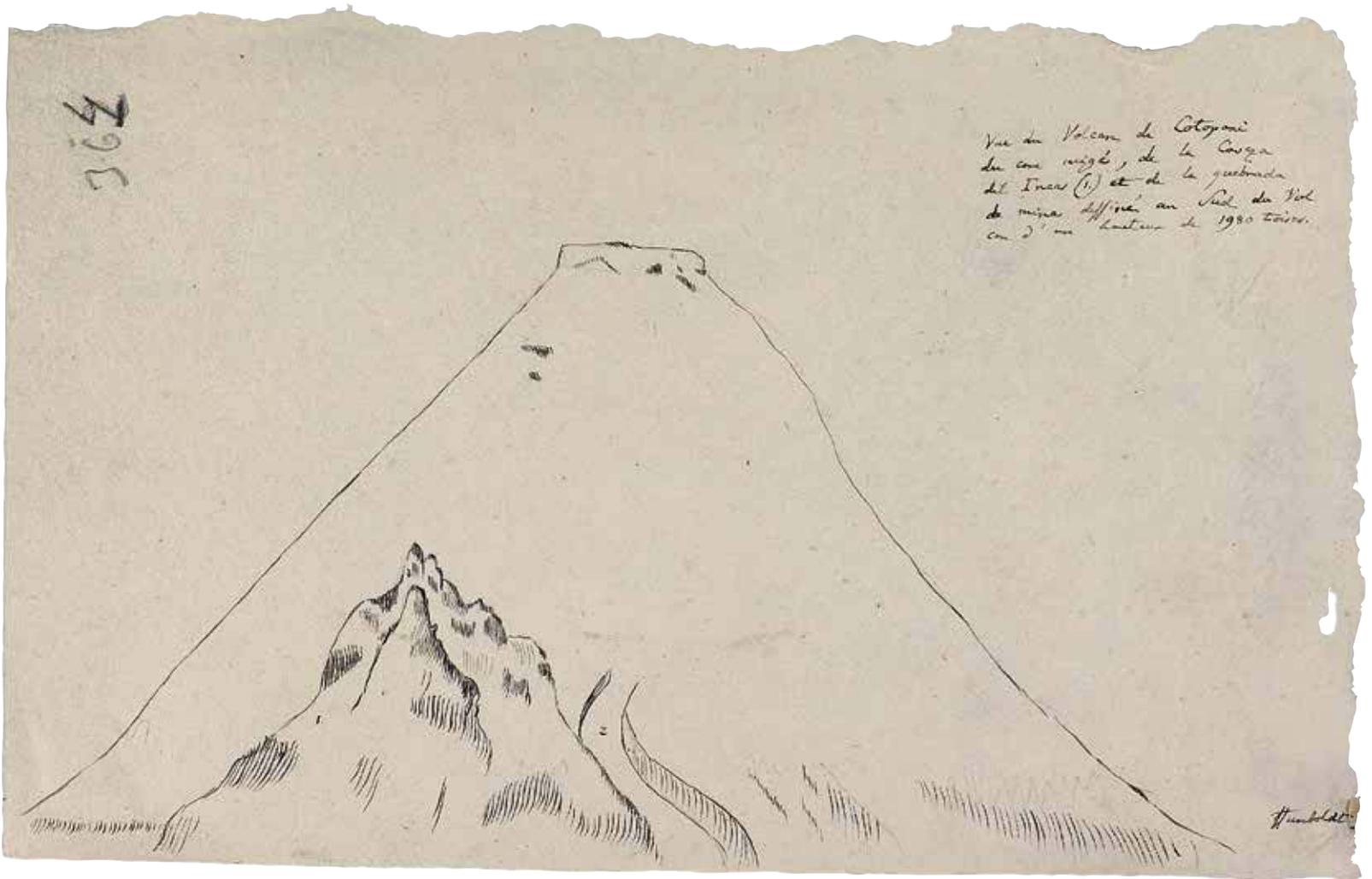
Unter der Überschrift am Rand neben der Skizze des Flussverlaufs notiert Humboldt, wie mit der Karte weitergearbeitet werden soll: »Um diese Karte zu verfassen beobachte dass die Skizze nur die Richtungen anzeigt (die Winkel, die mit dem magnetischen Meridian genommen wurden / mit der Bussole von Freiberg). Beginne damit, die astronomisch bestimmten Punkte in den Breiten- und Längengraden zu platzieren wie Piscoto, Mompox ... dann fixiere die Punkte, bei denen nur die Länge mit dem Chronometer bestimmt werden konnte, so wie bei el Cotoreo, Makater ... indem die Breite durch die Länge ersetzt wird und die Richtung (Bussole), oder wenn der Weg lang ist, durch die Länge und die Entfernung ... Falls es nötig ist kann man die Karte der Provinz von Cartagena von Don Juan Lopez 1787 konsultieren, die sehr schlecht ist für die Längen und Breiten der Meilen aber ausreichend richtig für die Namen und Details.«

240

**Flusskarte des Río Grande de la Magdalena
(Vizekönigreich Neugranada), 1801**

Tinte und Bleistift auf Papier, 325 x 203 mm, Tagebuch VIIa & VIIb, 220 v ↗

Diese Karte gehört thematisch zum ersten Entwurf einer Karte des Flussverlaufs des Río Magdalena (S. 270, Kat.-Nr. 239), der sich auf der Vorderseite desselben Blattes befindet.



325

**Ansicht des Vulkans Cotopaxi
(Vizekönigreich Neugranada), April 1802**

Tinte auf Papier, 220 x 141 mm, Tagebuch VIIbb & VIIc, 364 r ↗

326

**Ansicht des schneebedeckten Kegels des Vulkans
Cotopaxi (Vizekönigreich Neugranada), April 1802**

Tinte auf Papier, 177 x 216 mm, Tagebuch VIIbb & VIIc, 365 r

»Ansicht des schneebedeckten Kegels des Cotopaxi und des Kopfes des Inka (I),
gezeichnet östlich des Vulkans von der Dachterrasse der Sienaga aus.«

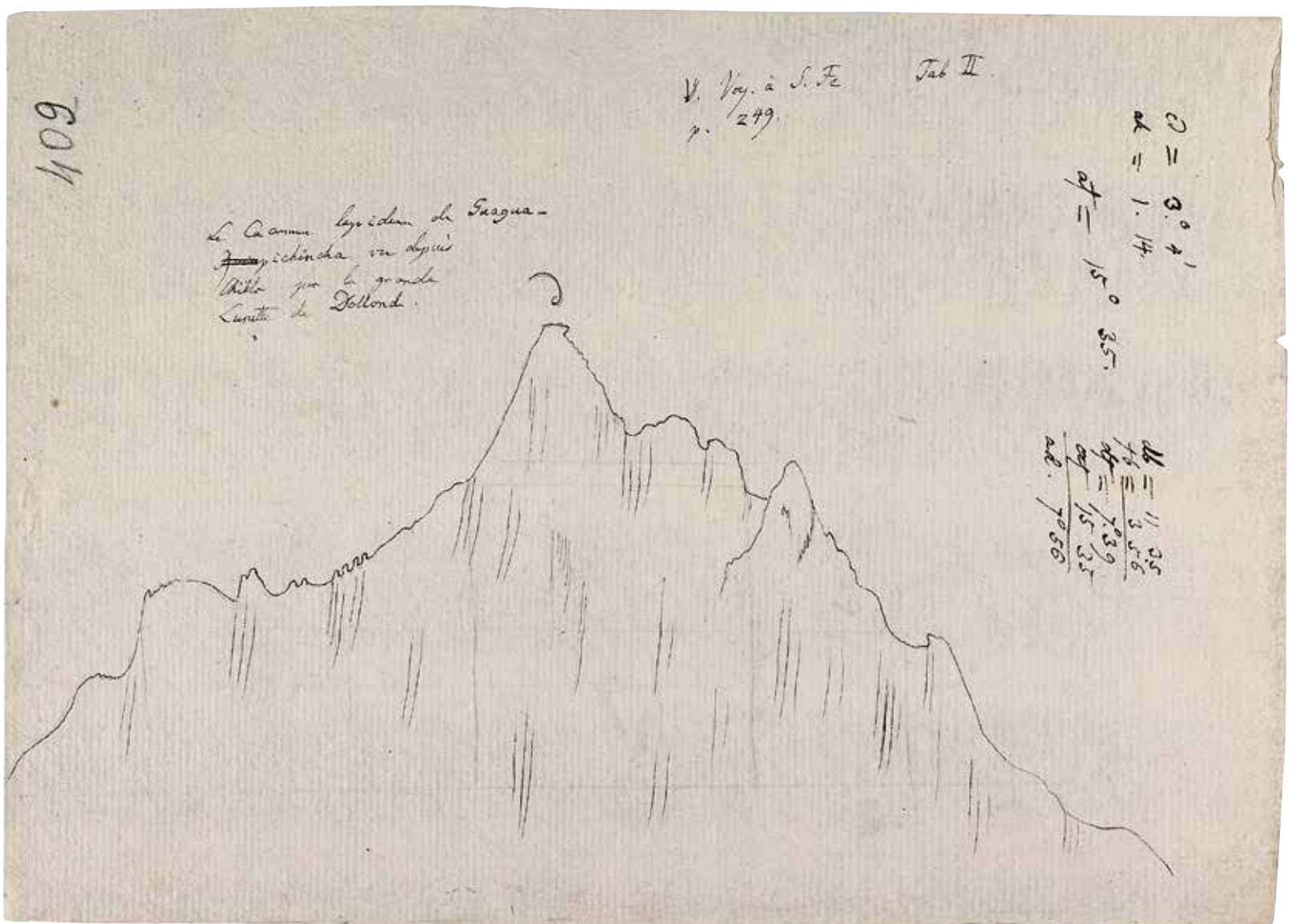


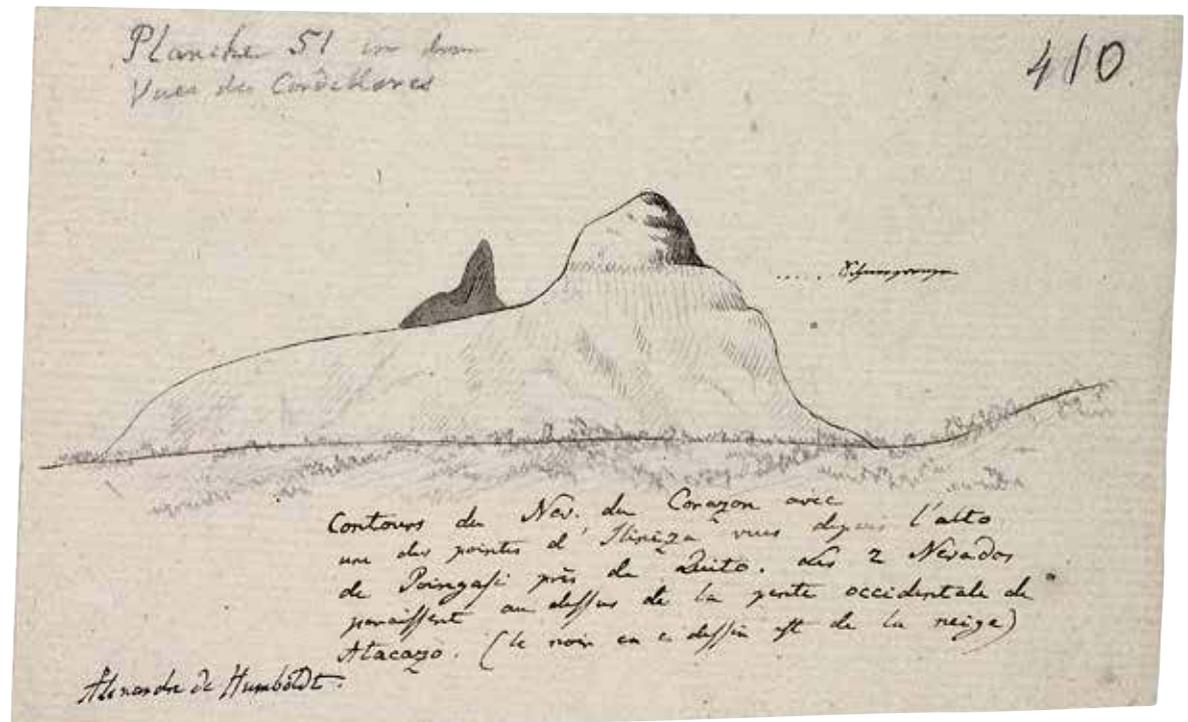
339

**Ansicht des Gipfels Guagua Pichincha bei Quito
(Vizekönigreich Neugranada), 1802**

Tinte und Bleistift auf Papier, 227 x 164 mm,
Tagebuch VIIIbb & VIIc, 409r ↗

»Das Cacumen lapidum von Guaguapichincha, gesehen
von Chillo aus durch das große Fernglas von Dollond.«





341

Ansicht des Vulkans Corazón und eines der Gipfel des Iliniza (Vizekönigreich Neugranada) mit Markierung der Schneegrenze, April 1802

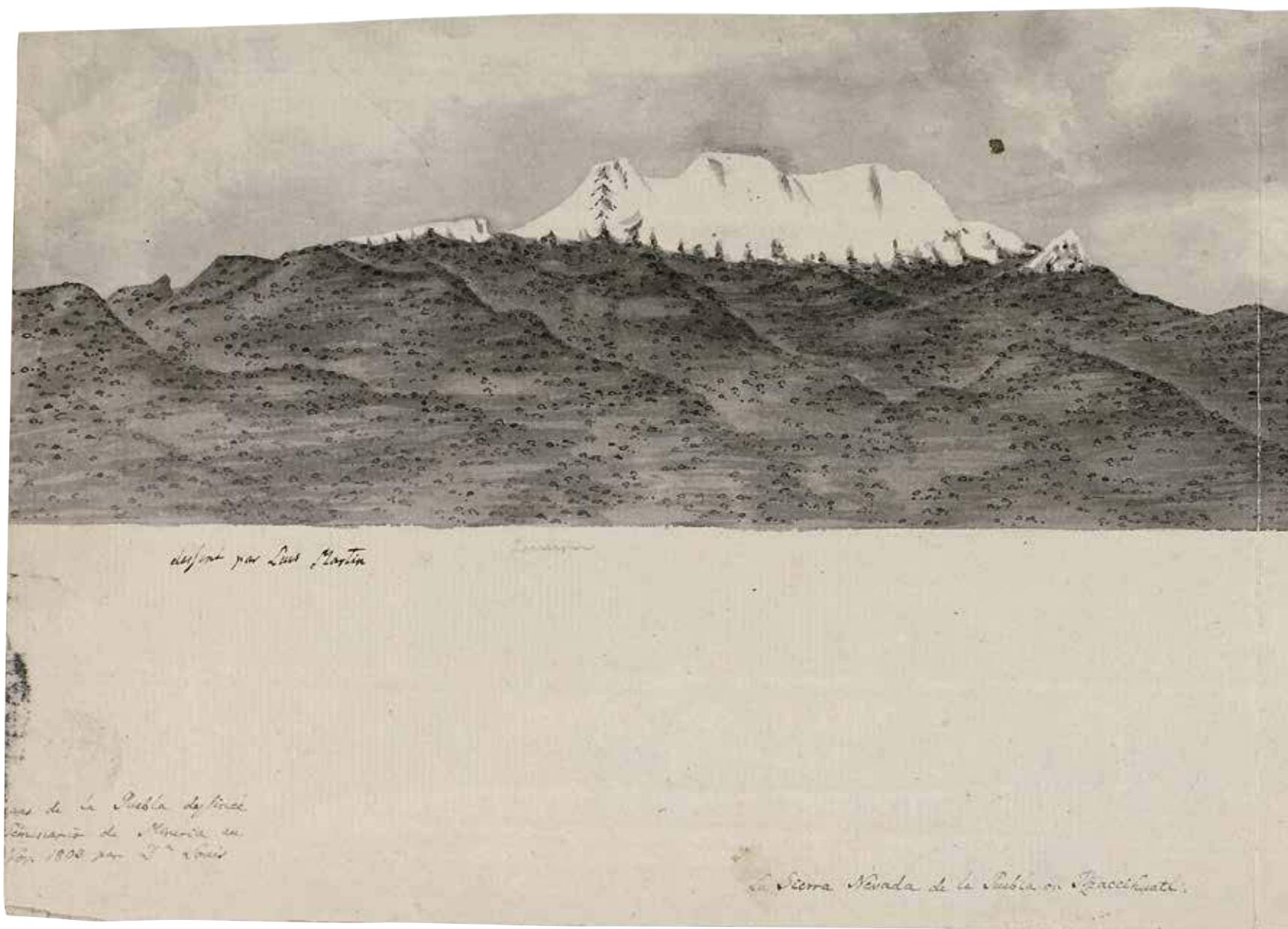
Tinte und Bleistift auf Papier, 98 x 159 mm, Tagebuch VIIbb & VIIc, 410 r

»Konturen des Nev. du Corazon mit einer der Spitzen des Iliniza, gesehen von der Anhöhe von Poingasi bei Quito aus. Die 2 Nevados [Schneeberge] scheinen über dem westlichen Abhang des Atacazo zu liegen (das Schwarze in dieser Zeichnung ist der Schnee).« Neben dem Gipfel des Corazón notiert Humboldt das Wort »Schneegrenze«. In Bleistift wird ergänzt, wo diese Zeichnung im Atlas *Ansichten der Kordilleren und Monumente der eingeborenen Völker Amerikas* verwendet wurde: »Tafel 51 in den Ansichten der Kordilleren«.

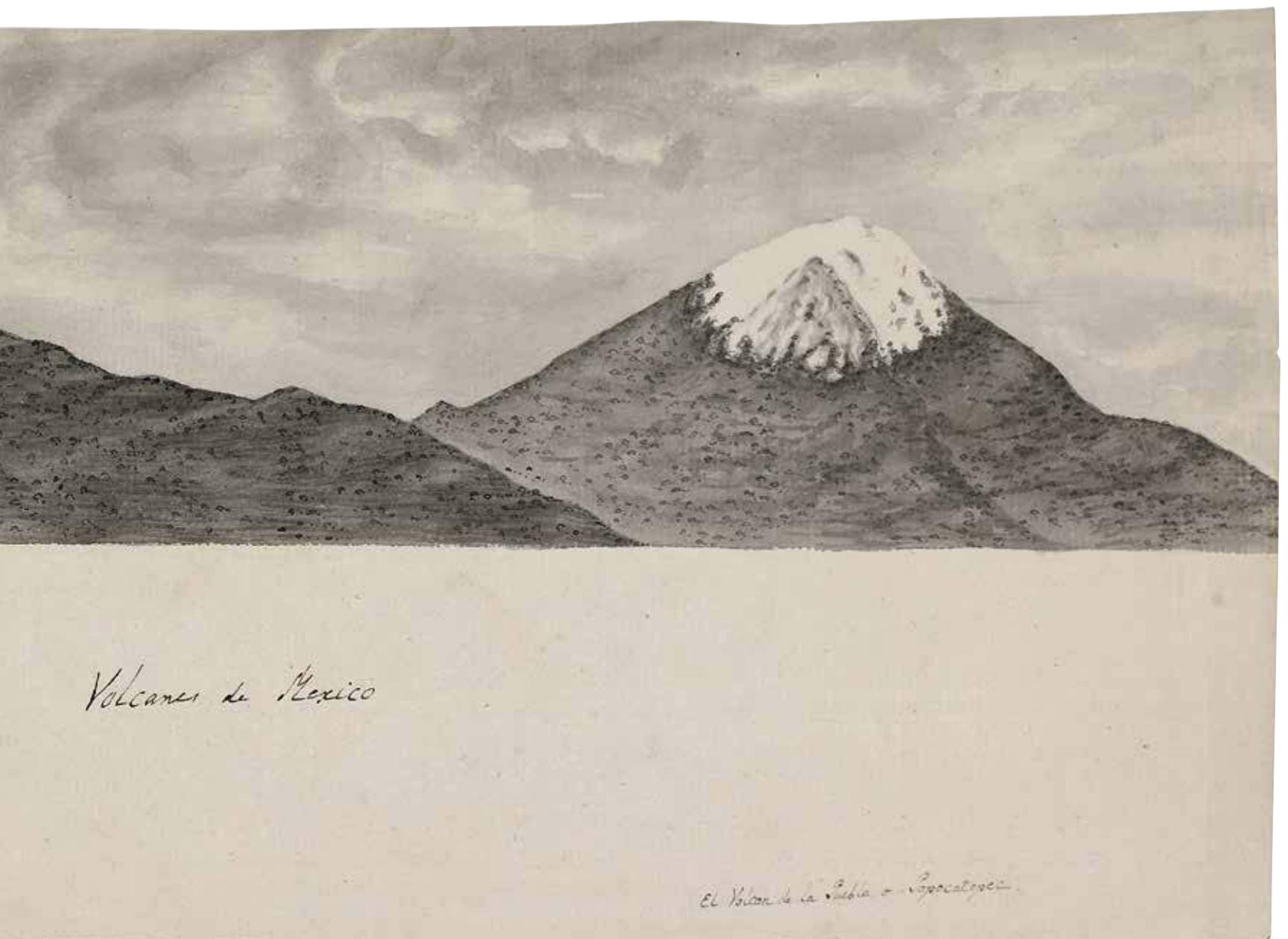
343

**Zeichnung zu den Vulkanen Mexikos von Luis Martin,
November 1803**

Tinte und Bleistift auf Papier, 179 x 486 mm, Tagebuch VIIbb & VIIIc, 411 v ↘



Von Humboldt beschriftet, oben links: »gezeichnet von Luis Martin«, und mittig: »Vulkane von Mexico«. Am unteren Rand des breiten Panoramas wurden die Namen der Vulkane notiert: »Die Sierra Nevada von Puebla oder Iztaccihuatl«, rechts: »Der Vulkan von Puebla oder Popocatepec«. Aus der teilweise angeschnittenen Notiz am linken unteren Seitenrand wird der Entstehungskontext der grau lavierten Zeichnung deutlich: »Vulkane von Puebla, gezeichnet in der Bergbauakademie im November 1803 von Don Louis«.

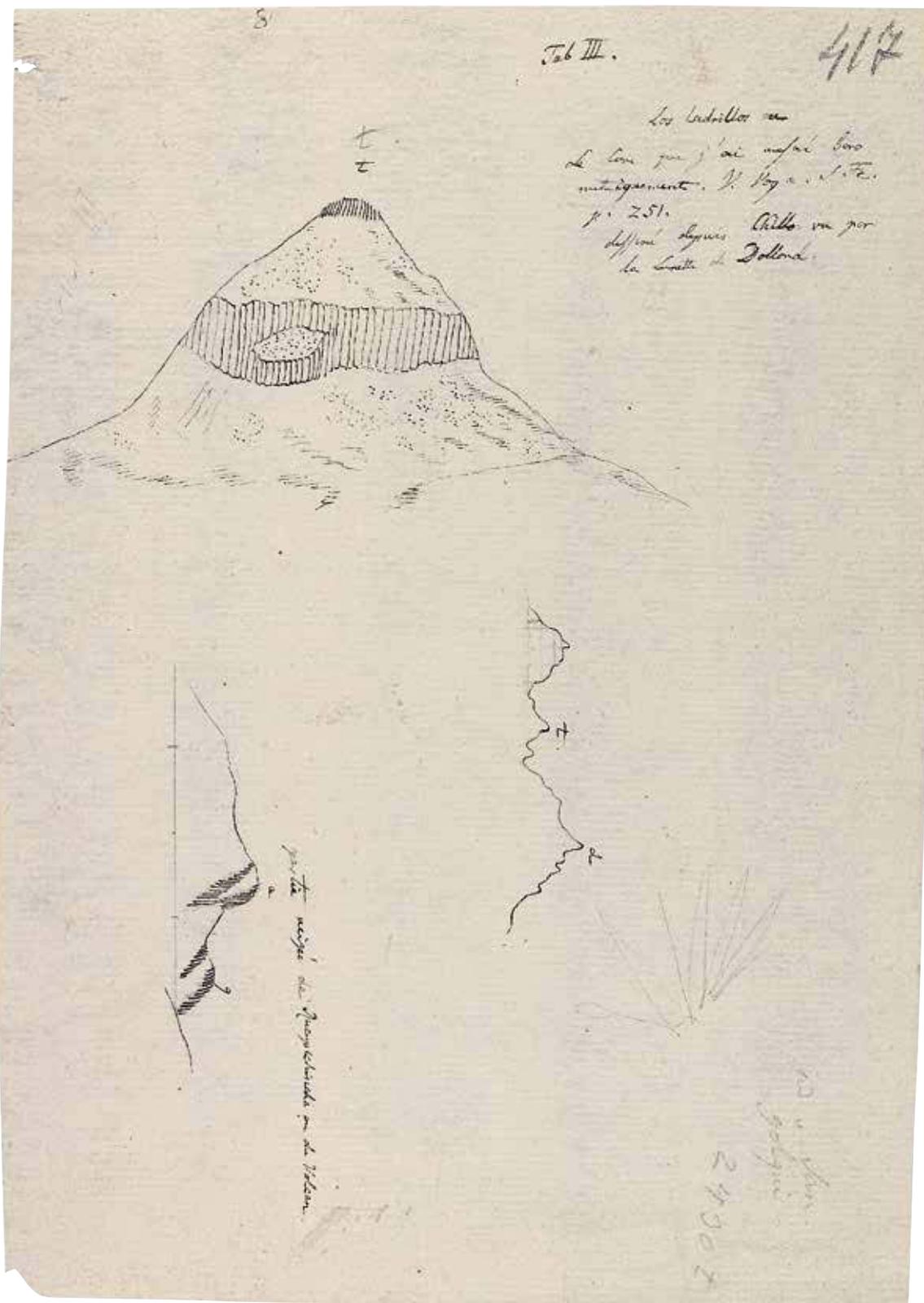


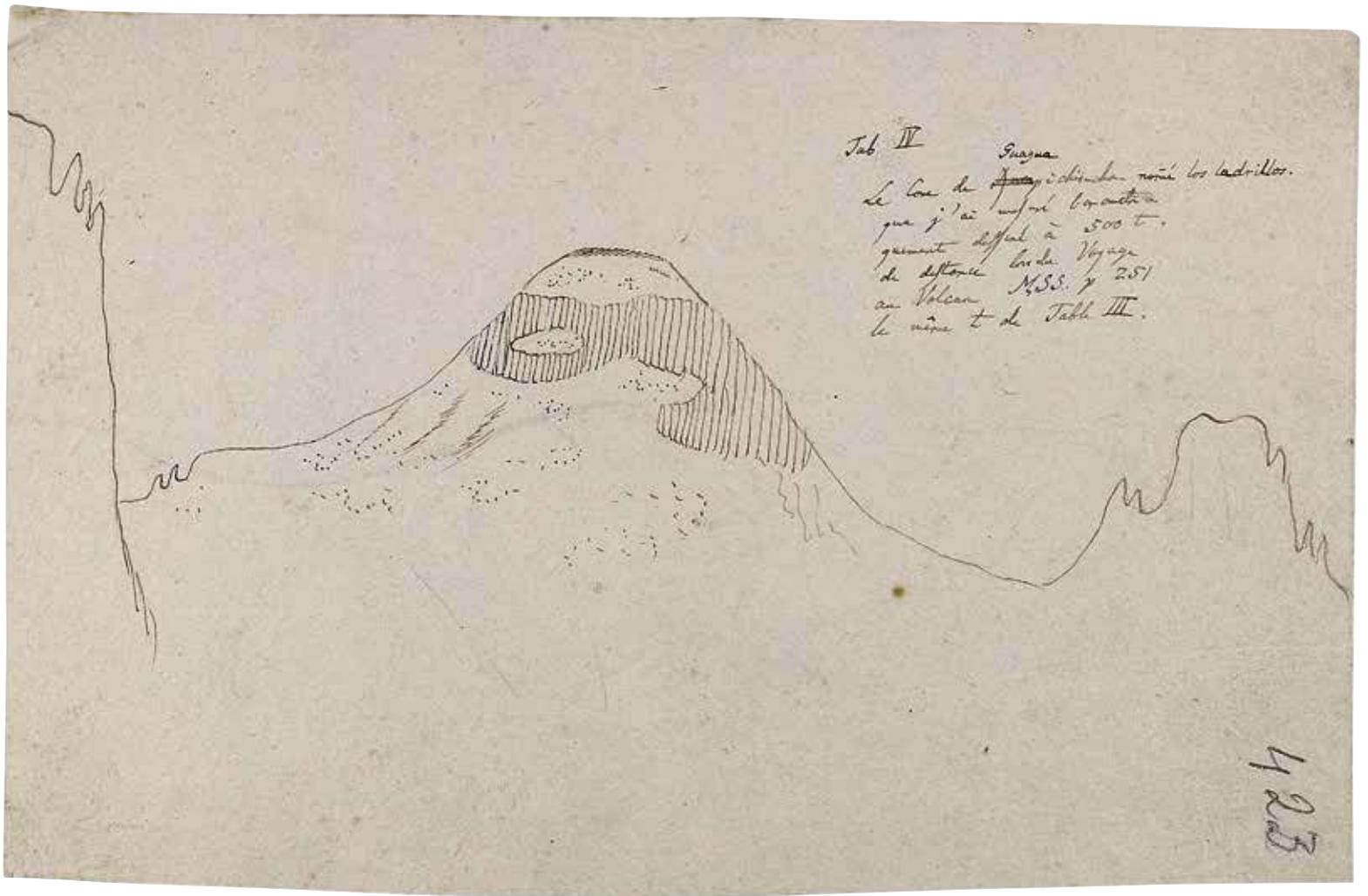
346

Ansicht des Kegels Los Ladrillos (o.) und des Gipfels Rucu Pichincha (u. l.) mit Profil des Guagua Pichincha (u. r.) bei Quito (Vizekönigreich Neugranada), 1802

Tinte und Bleistift auf Papier, 216 x 156 mm, Tagebuch VIIIbb & VIIIc, 417 r

»Tafel III. Los ladrillos oder der Kegel, den ich barometrisch vermessen habe. Siehe Reise nach S. Fe, S. 251. Gezeichnet von Chillo aus, gesehen durch das Fernrohr von Dollond.«
Der oben als Ansicht skizzierte Pico de los Ladrillos befindet sich im unten rechts gezeichneten Profil des Guagua Pichincha an der Stelle »t«. Unten links ergänzt Humboldt eine Ansicht des »schneebedeckten Teils des Rucupichincha oder des Vulkans«.



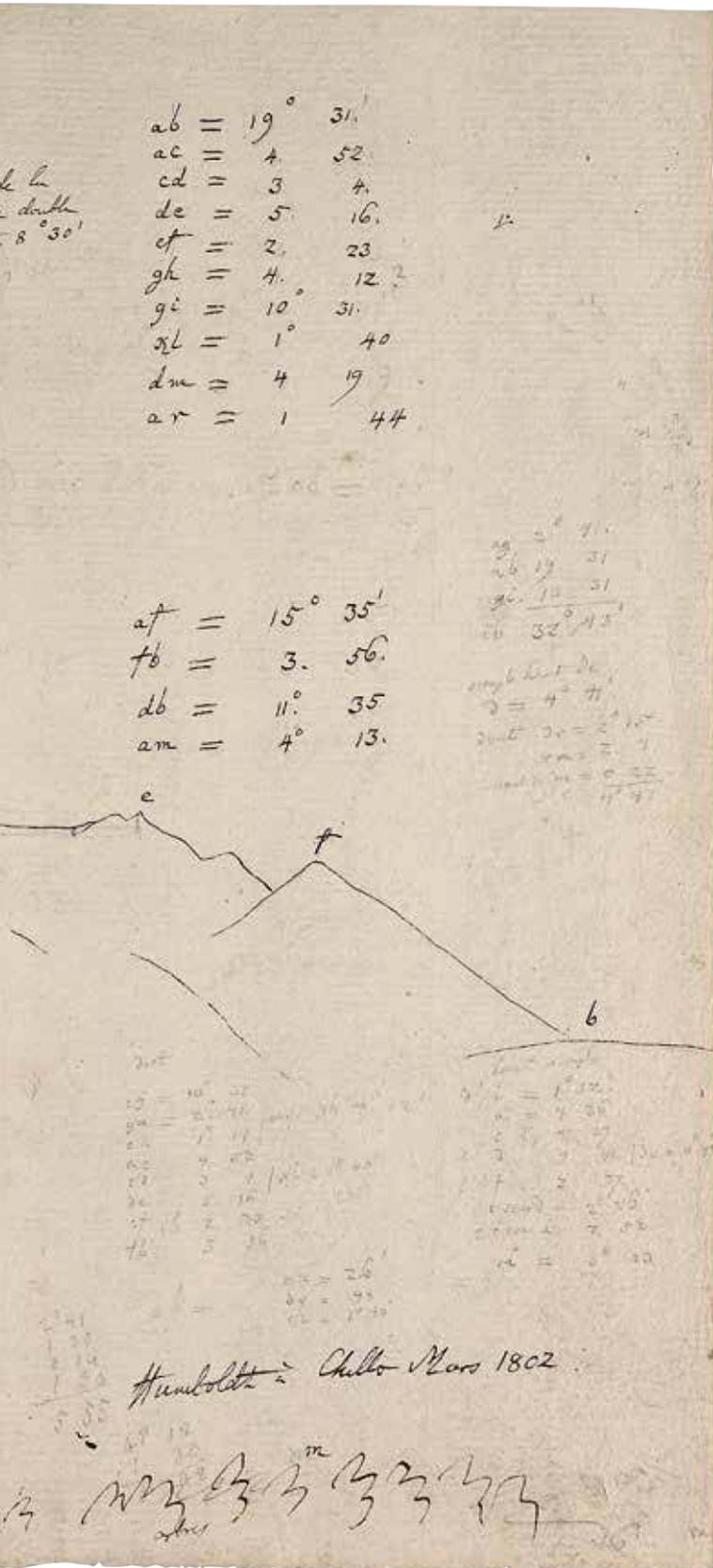


353

**Ansicht von Los Ladrillos, dem Kegel des Gipfels
 Guagua Pichincha bei Quito (Vizekönigreich Neugranada),
 März 1802**

Tinte und Bleistift auf Papier, 211 x 139 mm, Tagebuch VIIbb & VIIc, 423 r

»Tafel IV. Der Kegel von Guaguapichincha, der los ladrillos genannt wird, den ich barometrisch vermessen habe [und] gezeichnet aus 500 Toisen Entfernung während der Reise zum Vulkan, MSS S. 251, das gleiche t wie auf Tafel III.«

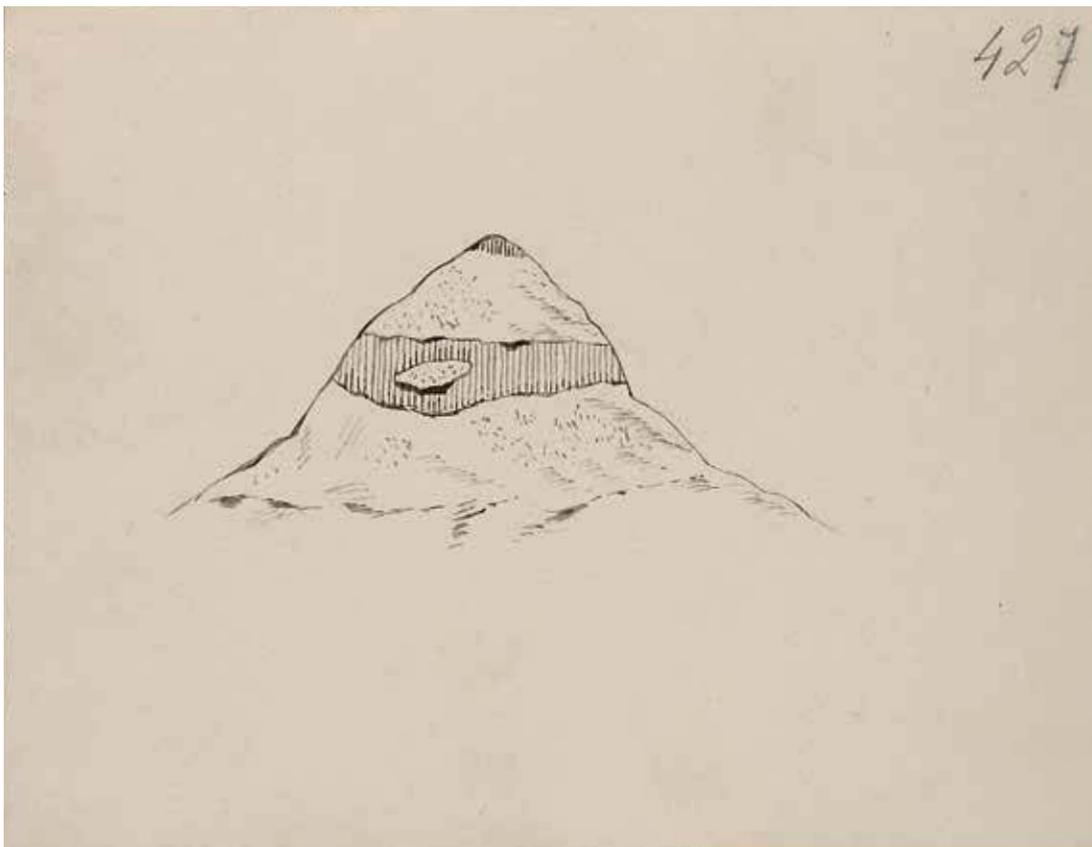


»Tafel I. Zeichnung des Vulkans Pichincha, wie er sich vom Tal von Chillo aus darstellt, aus 14 000 Toisen Entfernung – a der westlichste Gipfel, der Vulkan oder Rucupichincha, c Tablauma, t der Kegel, den ich barometrisch vermessen habe am 14. April 1802, oder Picacho de los Ladrillos, d das cacumen lapidum [der steinerne Gipfel] des Guaguapichincha, t der Gipfel mit dem Kreuz? S[iehe]. die Reise zum Pichincha und die Berechnungen auf der Reise nach Quito, S. 250 und 225. Der Mond hat seit Chillo einen 52° -Winkel mit dem magnetischen Nordpol nach Westen gebildet. Humboldt in Chillo März 1802«. Die am unteren Rand angedeutete Vegetation wurde mit den den Wörtern »Wald« und »Bäume« beschriftet. In die Ansicht des Vulkans zeichnet Humboldt am linken Gipfel die »untere Schneegrenze bei gxn, doppelter Höhenwinkel $8^{\circ} 30'$ « ein, oben mittig führt er weiter aus: »Doppelte Höhenwinkel, so wie sie im Sextanten ohne Korrektur angegeben werden.« Zudem notiert er sich die von ihm verstandene Bedeutung der Toponyme: »Cotop[axi] König, Illinissa Königin, Coraz[ón] den Sohne«.

355

**Detailansicht von Los Ladrillos, dem Kegel
des Gipfels Guagua Pichincha bei Quito
(Vizekönigreich Neugranada), o. A.**

Tinte und Bleistift auf Papier, 117 x 149 mm, Tagebuch VIIbb & VIIc, 427 r

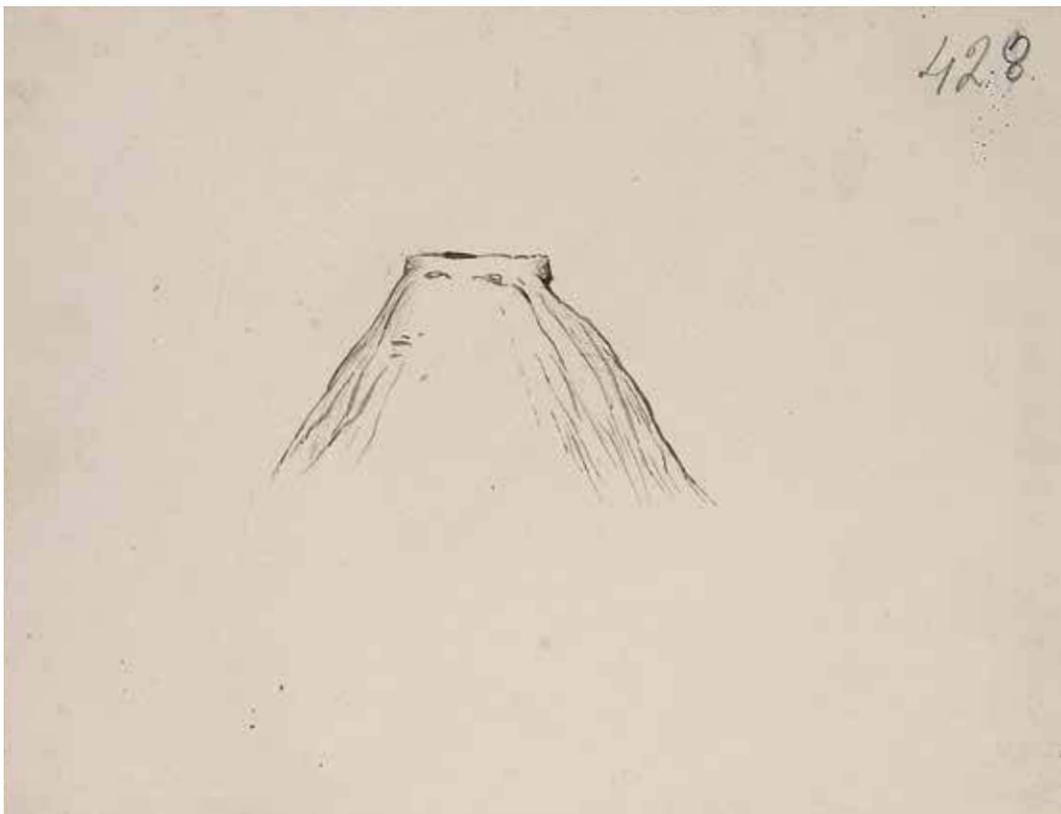


356

**Detailansicht des Gipfels des Cotopaxi
(Vizekönigreich Neugranada), o. A.**

Tinte und Bleistift auf Papier, 113 x 147 mm, Tagebuch VIIbb & VIIc, 428 r

Diese Zeichnung Humboldts wurde für den Atlas *Vues des Cordillères et monumens des peuples indigènes de l'Amérique* in Kupfer gestochen und auf Tafel 10 unverändert abgebildet.



366

Küstenansicht der Insel Orchilla (Generalkapitanat Venezuela), November 1799

Tinte und Bleistift auf Papier, 199 × 164 mm, Tagebuch VIIbb & VIIc, S. 10, 458 v

Vom Schiff aus beobachtet Humboldt die im Karibischen Meer vor der Küste des Generalkapitanats Venezuela liegende Insel durch das Fernrohr und zeichnet ihre Gestalt nach: »Im Gneiß, der hier deutlich gegen Nordwest fällt, erkennt man durchs Fernrohr mächtige Quarzlager, und ich glaube, der weiße Sand, der die bay im Süden mit schönem Ankergrund sehr kenntlich macht, verdankt dem Quarz seinen Ursprung. An dem Ufer erkennt man dichtes Laubholz auf den Felsen, aber ist die Schirmpalme [...] vereinzelt. Bei dieser Spiegelglätte des Meeres, dieser freundlichen Grasflur beklagt man, daß das Land unbewohnt ist.« Unter der Skizze erläutert er die Beschriftung: »Orchille gesehen aus 3 Meilen Entfernung von der Südküste, das Schiff r auf dem Meridian von D. Der Winkel $arb = 4^\circ$, $brc = 23^\circ 12'$, $crd = 18^\circ 24'$, $dre = 42^\circ 10'$, $erf = 26^\circ 18'$. Die Länge des östlichen Kaps (c) ist $68^\circ 16' 15''$. Die am weitesten herausragende Stelle des östlichen Kaps erschien bei r unter $41'$, das westliche Kap $1^\circ 30'$, der Kegel g, der einen einzigartigen weißen Reflex abgibt, $13'$, das Auge bei 10 Fuß Höhe über dem Meer.« Unten rechts ergänzt er auf derselben Seite: »Die Seefahrer behaupten, die Orchilla habe keine Quellen. Der Anblick der Insel spricht dagegen. [...] Auch macht die Regenmenge in der Tropenwelt quellenlose Inseln (Islas virgines) vollkommen bewohnbar.«

390

**Küstenansicht des Cabo Blanco, Callao
(Vizekönigreich Peru), Dezember 1802**

Tinte auf Papier, 323 x 210 mm, Tagebuch VIII, 2 v

391

**Küstenansicht der Insel Santa Clara
(Vizekönigreich Neugranada),
um den 31. Dezember 1802**

Tinte auf Papier, 336 x 208 mm, Tagebuch VIII, S. 7, 6 r. ↗

»El amortazado, der Muerto oder die Insel Santa Clara, gesehen aus
5 Meilen Entfernung.«

400

**Ansichten der Vulkane Popocatépetl (C) und
Iztaccíhuatl (B) sowie eine Winkelmessung
des Nevado de Toluca (Vizekönigreich Neuspanien),
November 1803**

Tinte auf Papier, 335 x 203 mm, Tagebuch VIII, S. 118, 60 v. 3

De l'avis de S. Gabriel j'entre d'une hauteur plus
 la Pointe de Ila (ou les S. Gabriel non
 manquait le rendez vous) on jure de la vue de
 3 Nevados des 2 de la Puebla et de celui de
 Toluca. Celui de Toluca ne peut être à Atzacaco
 ou Pichincha légèrement consist de neige. A mesure
 qu'on s'élève dans la ligne de la neige on
 trouve. Depuis la Pointe de Ila on la
 partie neige peut être un angle de $0^{\circ} 18'$ et
 la longueur $ab = 4^{\circ} 19'$ (non corrigé ajouté au
 tiers $1^{\circ} 34'$). Je distingue les 2 Volcans de Nava
 des de la Puebla le Pic au méridional et le Soma
 le plus bas au septentrional. Le dernier est bien
 plus haut que le Pic de Toluca mais qu'on
 trop bas pour que ~~un~~ on vante par la vue
 de la neige qui prendra avec force l'angle de hau
 teur des l'horizon officiel. La hauteur réelle
 est $= 0^{\circ} 41' 10''$ et la longueur de la partie réel
 est $gh = 6^{\circ} 16''$ Le grand Volcan de la Puebla
 le plus méridional le Pic se présente sous un
 double angle de hauteur des l'horizon de
 $5^{\circ} 19' 12''$ bonne.



v. p 153.



la partie neige angle simple $gh = 0^{\circ} 56' 10''$ La longueur
 neige réel $= 4^{\circ} 34' 5''$
 de l'autre dans angle réel $2^{\circ} 1'$ longueur
 du Volcan de Toluca et le plus bas
 la Puebla $90^{\circ} 3' 40''$ (les autres) angle entre les
 deux Nevados de la Puebla $9^{\circ} 24'$ de point de
 la mesure était sur 3. au Nord du Post même
 230 toises de distance. De ce point



le Pic (C) s'appelle
 d'après Clavigero el
 Volcan de Popocate
 p.c., la Soma (D) ou
 Sierra Nevada de
 Huastla. Le l'Atzacaco
 voyez p 150.



Et dans la dernière lettre
 l'or p 380 cette dit que
 de l'avis de S. Gabriel
 mention de une lettre que j'ai
 les hauteurs de de elle
 (Pico de Montano) 70-80 toises
 états à la boca de la Sierra
 on qui s'élève alors sur
 de la Puebla - ce qui
 de la Popocatepec et
 de la neige offre
 de la Sierra

les 2 Volcans de
 la Puebla pa.
 rapport de i.
 et l'or 9.
 C'est une table que
 Diego Ortiz parait à la
 Clav. III p 68. Longueur de
 plus que propose
 à la cime mais
 prétend que
 d'après Clavigero
 l'avis de S. Gabriel
 Clav. III p 163.

Je suppose parait pour
 point de l'avis de S. Gabriel
 des 3 Nevados, par dans un
 grand nombre de points dans
 observations corrigées. Je
 Toluca et des Nevados de la
 soulevement on trouve la
 la hauteur intérieure de la
 3) Connaissant l'élévation de
 géométrique et la distance
 de la Puebla auquel doit
 l'angle d'élévation de B. et
 la Pointe de Ila et on trouve
 après la valeur de cd et on
 méthode approchée les hauteurs
 de la Pointe et par le Niveau
 de la hauteur de la neige, c'est
 le problème

qui para
 moindre de
 2300 t.

la limite in
 forme de la
 neige par
 actuelle dans

434

**Ansicht der Playas des Vulkans Jorullo (o. m.) im
Vizekönigreich Neuspanien mit Vermessungspunkten
und Auflistung der gemessenen Winkel, 18. September 1803**

Tinte auf Papier, 330 x 207 mm, Tagebuch IX, 23 r. ↘

Stiffi etc. le Pore
L'air se porte de
la chaleur genitric
que des cures. Plus
la part est faite
comme d'après la te
mperature des habi
tans p. 99 ad mag.

paraitrait
Pore

La roche est un fait dans cette gloire et ne
peut pas étonner que l'eau qui s'infiltre la
met en mouvement de grands matras et cause des
ja de convection plus de cabriquer. Mais la
nasse de ces rochers est si grande, qu'au la petite
camp ne peut pas expliquer en la grand phénomène
H. Gilde nous verra plus d'un bon dans l'air.
tenue de quel nous entendons un bruit affreux
comme de l'eau qui se précipite et bouit en
vins très (cela me fut prouvé par un bruit que
nous entendis au Mirador près Calpi au
sud de Chimbongo.) Vraisemblablement c'est l'eau
de l'Pedra et l'Cuatumba qui soufflent entre
eux et l'est du Volcan, et coulent en
de l'air partiellement dans les voutes du Vol.
con et soufflent un jour la Perfatacion.
les Pedigotes de l'Etat de beaucoup d'autres
En outre de ce bruit fontaine concurren au
phénomène se trouvent les énormes concavités au
tour du Volcan. Le bruit que font les ché.
vues en marchant entre les bornes et les
indiquent que la route des affaires passés
vieux. Parci par là on voit des affaires passés
naturel et il est affreux d'apercevoir que c'est une les
sur un terrain qui se calcule. En calculant
crainte agillente. Volcan point
suspens nasses de roches, de laves et de
la quantité de roches, de 25-30 lieues de
pables qui ils ont vu sur un côté des
concavités des quels on pu partir tout de
millions de tonnes cubes de matières.

Corypha puerus
in velle.



+ cette argille a des
taches jaunes d'oxide
de fer.
c'est bon de
voyager en et
suffit de composition

Roche
fouras chauds qui s'ouvrent avec du S⁹
fer à Me thane Panon C 34 Clavier
E 7 5 67) et ce fut Me thone

des bornes par les paroles particulières
de terrain forme de tours, de vagues ou de
concavités. La forme qui fut généralement un peu
au dessus de leur point de jonction avec l'axe.
toge ce nom de Hornitos. Il y a des milliers
entre du Volcan, elle parait de loin un croix
de cabanes habitées. Au premier coup d'œil on croit
ce Hornos formés de boules de Bupalle à con.
des concentriques. * nous parait de s'infiltrent
une argille ferrugineuse qui lors du pulvériser
d'un Bupalle de composition (telle le s'infiltrent les
est boueuse et humide (telle le s'infiltrent les
argiles) et qui après c'est retirée et enchevêtrée
en couches concentriques. Cette formation de boules
des un tour en l'air, cette forme, cette figure
à l'air, entre des bornes de l'argille Bupalle.
pète des couches concentriques très remarquable. V.
toge ne peut une l'air très remarquable. V.
le s'infiltrent du Volcan et qui est de tout de
la boules et entrecroisées qui ont servi d'axe de
entre l'attraction et de 1-5 mètres de diamètre
et sont généralement de 25-28 couches concentriques,
d'elles on peut voir les bornes s'entrecroisées
plusieurs de ces bornes s'entrecroisées
de l'air elles ont une forme de cornues.
l'on ne trouve aucune roche
dans le croix qui s'infiltrent
la boue avec la petite Vol.
le s'infiltrent de plusieurs Bupalle
à 46° N. s'infiltrent de ou si possible
laquelle s'infiltrent et y avait et il par
à s'infiltrent la poche en
s'infiltrent la poche en
s'infiltrent la poche en
s'infiltrent la poche en

436

Rauchender Hornito (u. I.) im Lavatrümmerfeld Malpais des Vulkans Jorullo, September 1803

Tinte auf Papier, 327 x 197 mm, Tagebuch IX, S. 101, 51 r ↘

»Die Hornos sind partielle Erhebungen des Geländes in Form von Öfen, Blasen oder abgestumpften Kegeln. Der Rauch, der gewöhnlich ein wenig unterhalb ihrer Spitze zum Vorschein kommt, rechtfertigt den Namen der Hornitos noch mehr. Es gibt Tausende davon rings um den Vulkan; von Weitem sieht es aus wie eine Ansammlung bewohnter Hütten. Im ersten Augenblick könnte man diese Hornos für Basaltkugeln mit konzentrischen Schichten halten. Nichts dergleichen, es ist nur ein eisenhaltiger, schwarzer Ton, vielleicht das Resultat eines zersetzten Basalts, der vor dem Auswurf schlammig und feucht war (so sagen die Alten) und der sich danach verringert und in konzentrischen Schichten verhärtet hat. Diese Formation von Kugeln in verhärteter Erde, diese Anziehungskraft verschiedener Zentren in demselben Horno, diese Krümmung lamellenartiger Schichten von basaltischem Ton erscheint mir eine sehr bemerkenswerte Sache. Siehe die Zeichnung des Vulkans, angefertigt seit Malpais. Die zentralen Kugeln, die in gleichem Maß als Zentren der Anziehung gedient haben, haben 1–5 Fuß Durchmesser und sind gewöhnlich länglich oder sphäroidisch. Um sie herum zählt man oft 22–28 konzentrische Schichten. Einige dieser Hornos sinken ein, wenn ein Maultier darüber wegtrabt, sie haben also weniger Bestand als die Bauten (Kegel) der Termiten bei Neiva. Es ist anzumerken, dass man kein Gestein in die Hornos eingebacken findet; ich glaube, daß sie nur Schlamm ausgeworfen haben, wie die kleinen Vulkane von Turbaco. Ich steckte das Thermometer in mehrere Spalten der Hornos. Es stieg an dem Punkt, bis wohin ich die Skala hineinstecken konnte, auf 76° Reaumur. Welche Hitze wird in ihrem Innern herrschen!« (Übersetzung nach Humboldt 2003b, S. 281)

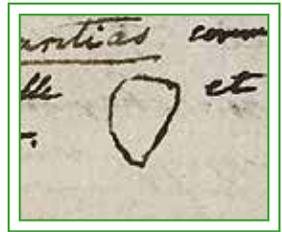
Longeur de la membrane blanche qui joint les 2 de
 la mâchoire inférieure 1 1/2 pouces. F. 3. 139

f. 4. plume de l'abdomen. f. 1. pied trop petit.
 f. 2. tête, longue, échancrée au bec.
 Le mâle et la femelle se différencient par. La queue est
 depuis l'abdomen jusqu'au cul.

Alcaravan
 A. grande offe commun a Cumana habitus d'un Nouveau
 les yeux très grands et beaux et la tête peinte de 2
 lignes noires. Charadrius rostro nigro crasso, alibi subopino.
 sive pileo, collo dorso et alarum tectricibus ex griseo et
 luteo-fusca (ochroleuco) variegatis, singula penna gri-
 que duobus atris a vertice ad collum descendentes
 notatis. Lorae, tempora et guttur albidula. Femur.
 3es (24) ex cinereo nigrae, omnibus praesertim quarta
 quinta — sexta (anterioribus) in medio niveae
 Tota ala subtus albidula. Rectrices abbreviatae
 ex albo et nigro variegatae, apice obtuso aterrimo.
 Uropygium et venter subtus nivei. Pedes lutescentes. Un.
 2us nigri. Iris caerulea magna. Hauteurs des pieds 9.
 Longueur du bec à la queue 1 p. 5 pouces.
 L'espèce est différente des 30 et citée par Smeaton
 n. 690. On pourroit la définir:
Charadrius fasciatus ex griseo et ochroleuco
 variegatus, alibi subopino, pileo fasciis nigris
 ad collum descendentes notatis, pedibus lutescentibus

A. Alcaravan minor plus commun a Cumana. hauteur
 7 pouces, du bec à la queue de long 7 p. On le trouve
 aussi. Caput, collum dorsum, ~~rectrices~~ pennis ex olivaceo
 nigrescentibus apicem et marginem versus luteo maculatis
 notatis obscure subulatum gracile. Guttur et venter
 albidula. Rectrices subtus albae supra nigrae, rhaehi
 alba. Pedes nigri. Cauda brevis rectricibus nigris
 margine albo. Je crois que c'est une variété du
Char. yulivialis Linn. Pedes 3 dactyli sine rudimento
 quarti digiti.

Trochilus thaumantias commun a Cumana il a le cœur très
 grand pour sa taille et les muscles yectorans immensément
 fort. Chupaflo. 



42

Herz (u. m.) eines Kolibri aus Cumaná
 (Generalkapitanat Venezuela), um 1799

Tinte auf Papier, 214 x 141 mm, Tagebuch II & VI, [S. 55], 139 r

Humboldt schreibt, dass der Kolibri (Trochilus thaumantias) für seine kleine Körpergröße ein sehr großes Herz hat und dass die Brustmuskeln sehr stark sind. Am Ende der Notiz steht links von der Skizze der spanische Begriff für den Kolibri: »Chupaflo«.

Serpentes.

1. *Crotalus scutis* 179 scutelli 32. en cinereo albo viride.
 cerni maculis dorsalibus rhomboidalis disco cinereo mar-
 gine obscure viridi linea alba dorsum cinctis. ressemble
 une variété du *Crot. Durisius*. pris de Amama
 rare, capitaculum à 8 anneaux, plus étancé que
 le *Crot. horridus*, plus mince, 3 p. de long, 1 p. de
 de large. J'ai vu 2 autres exemplaires de 4 p. de long
 et 2 p. de large. Vit principalement de jour. Les
 Chichichis ou Maja. N'est plus si connue à Amama
 que autrefois, mais cependant quelquefois dans les
 maisons. Mange des rats. Elle est très constante dans
 le couleur et le nombre des anneaux. N'y a-t-
 il que ce *Crotalus* à Amama? D'ailleurs ce que
 l'on nomme *Cascavel* est toujours l'espèce que j'ai
 décrit. Crayonnée sur un 12 d'un
 grand exemplaire.



Il se voit tout aussi peu
 des intestins que les filaires
 ventriculaires que l'on trou-
 ve en ouvrant le dos d'
 une chenille, mais dans
 l'Echynorhynchus on voit que
 l'intest. tient à l'anus et on
 ne le retire qu'avec force.



2 *Echynorhynchus*. En désignant un *Cascavel* qui
 donnait après 26 h. quelque suff. au *C.* en core des
 mensures globosique et dont le *C.* cœur palpitait
 de son côté, je trouvais dans le sac pulmonal et
 dans le creux de l'abdomen attaché par dehors sur
 l'oesophage 4-5 *Echynorhynchus* de 1-2 pouces de
 long, élargis, pelticidus, flavescent, mais très ré-
 bus, cauda obtusa, *C.* f. capiti. quibus conueno
 cincta probovide retrahit truncata (quasi) 5 p. de
 quibus longitudinali in lobis 2 divisio, raris 2 unci.
 natis fuscis etibus retrahit cinctis. Tout le corps
 même ce que je nomme tête (excepté le museau) est ren-
 pli de m. unguis trisecta d'intestins blancs qui
 paraissent au dehors de la peau transparente mais
 dans lequel je n'ai vu aucun mouvement. Il a
 fallen détaché avec force au *Echynorhynchus* de la
 tertiaire. Ils se remuent pendant plus d'un heure
 et s'attachent à mon doigt affûté que je les
 pris en main. La partie du museau qui est retrac-
 tible est très blanche et s'allonge à 3/4 de la de-
 long. L'animal a 5 ligaments gros, le museau d'ici-
 le que ce n'est pas un *Haerula*. L'espèce est
 nouvelle. *Echynorhynchus* *Crotali* sont antérieurs con-
 nois subites glans, des parties que j'ai vus avant plus
 2 1/2 p. de long. Il ne restait plus rien dans l'animal que son
 velopse qui est un sac d'une membrane diaphane. Il n'a
 que un seul d'une membrane diaphane. Il n'a
 que un seul d'une membrane diaphane. Il n'a
 que un seul d'une membrane diaphane. Il n'a

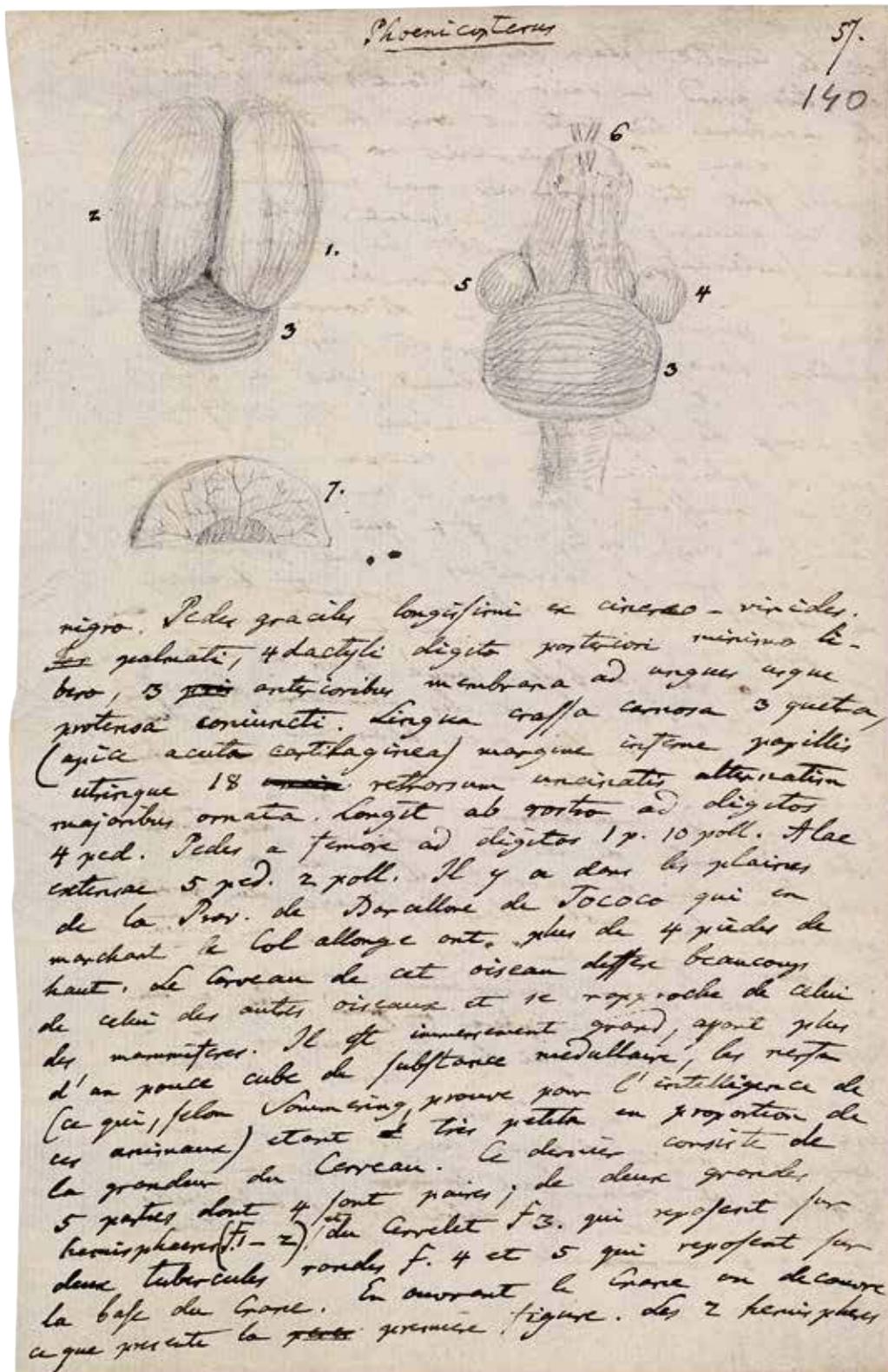
On le voit en main. L'animal qui se remue
 sur la table en 2 minutes. Il se dé-
 d'Amama. 1842. Il n'y a rien de remarquable.

43

Wurm (m.), den Humboldt beim Sezieren einer Klapperschlange fand, um 1799

Tinte auf Papier, 212 × 142 mm, Tagebuch II & VI, S. 62, 142r

Bei der anatomischen Sektion einer Klapperschlange aus Cumaná (Generalkapitanat Venezuela) fand Humboldt in Lunge, Bauchraum und Speiseröhre einen Wurm, den er im Tagebuch in Seitenansicht und im Detail abbildet. Er hält die Länge des Tieres fest, beschreibt den Körperaufbau in lateinischer Sprache und kommt zu dem Schluss, dass es sich um eine neue Spezies handelt, die er »Echynorynchus Crotali« nennt. Am linken Rand verweist er auf eine weitere, separate Zeichnung des Tiers und dessen Anatomie, die sich heute nicht mehr in den Tagebüchern befindet. Die hier angefertigten Skizzen des Wurms dienten als Vorlage für die Abbildungen im zoologischen Reisewerk *Recueil d'observations de zoologie et d'anatomie comparée*, Bd. 1, Taf. XXVI, Fig. 2 (»Der Vorderteil des Darmwurms in Seitenansicht«) und Fig. 5 (»Der Vorderteil des Haeruca«). Tafel und Text des Abschnitts im zoologischen Reisewerk tragen die Zwischenüberschrift »Porocephalus crotali«. Zu dieser Namensänderung erklärt Humboldt, dass er den Wurm zunächst für einen Echinorynchus hielt, von dem er im Werk des Entomologen Johan Zoega (1742–1788) gelesen hatte. Nach genauerer Untersuchung stellte er jedoch fest, dass sich die Haken des von ihm untersuchten Darmwurms nur an dessen Kopfunterseite befinden, während sie bei den Echinorynchen den ganzen Körper umschließen. Bei den Helminthen wiederum kommen sie aus fünf kleinen Löchern hervor. Man müsse nur einen Helminthen mit Humboldts Zeichnungen des Haeruca und des Echynorynchus vergleichen (Tafel XXVI, Figuren 5 und 6) oder mit denen im Werk von Jean-Guillaume Bruguière (1750–1799) (Tafel 79, Figuren 1–32, und Tafel 30, Figuren 1–4) um zu erkennen, dass eine solche Einordnung gegen alle Regeln der zoologischen Klassifikation verstoßen würde, denn man könne nicht innerhalb einer gleichen Gattung Tiere einordnen, deren Form und innere Organisation sich grundlegend unterscheiden. Die neue Gattung »Porocephalus«, die Humboldt nach den Eigenschaften des Helminthus der Klapperschlange von Cumaná etabliert hat, findet ihren Platz zwischen dem Haeruca von Peter Simon Pallas (1741–1811) und dem Proboscidea von Bruguière. (vgl. *Recueil d'observations de zoologie et d'anatomie comparée*, Bd. 1, S. 299 f.)



54

Anatomie des Kopfes eines Kuba-Flamingos, um 1799

Bleistift auf Papier, 215 x 138 mm,
Tagebuch II & VI, S. 57, 140 r

Das Blatt gehörte vermutlich zu einem von Humboldt erwähnten roten Heft der Reise nach Paria (Generalkapitanat Venezuela), in dem ein Artikel über Vögel und die Anatomie des Kuba-Flamingos enthalten ist (vgl. III, S. 148, 72v). Im Text zur Skizze beschreibt Humboldt Schritt für Schritt, wie er bei der anatomischen Sektion des Schädels des Kuba-Flamingos (lateinisch: *Phoenicopterus*) vorgegangen ist: »Das Gehirn dieses Vogels unterscheidet sich sehr von dem anderer Vögel und nähert sich dem der Säugetiere an. Es ist ungeheuer groß, hat mehr als ein Kubikzoll an medullärer Substanz, die Nerven (die laut Sömmering die Intelligenz dieser Tiere beweisen) sind sehr klein in Proportion zur Größe des Gehirns. Letzteres besteht aus 5 Teilen, von denen 4 gepaart sind; zwei große Gehirnhälften (F. 1-2) und ein Kleinhirn F. 3, die auf zwei runden kleinen Höckern aufliegen F. 4. und 5 die auf der Schädelbasis ruhen. Wenn man den Schädel öffnet, entdeckt man das, was die erste Figur darstellt.«

Rautenmuster (u. r.) als distinktives Merkmal auf dem Rücken der Schlange Coral macho, 1799

Tinte auf Papier, 223 x 170 mm, Tagebuch III, S. 116, 55 r

Amphibia Nyl 178.

116
55

Coluber Mapanare annulis abdominalibus 142, scatis caudalibus
 38/0 est à dire 58 paires) Coluber dorso ex viridi et nigro
 variegator squamis dorsalibus rhomboidis, capite compresso latius.
 cute obscuriori, abdomine argenteo albo, scatis caudalibus
 hexagonis. très venimeux, plus que le Grotalus horticola
 2 p. 9 pouces de long, 2 1/2 lignes de diamètre. Caracacas, Gula
 française. langue bifide. très amplispirans. des serpents
 venimeux de cette zone est consacré l'instabilité de
 muscle moins longtemps que ceux de l'Europe. Plus grande
 est la force, l'énergie, l'action d'un animal pendant sa
 vie, et plutôt s'évanouit, se dissipe le principe de l'instabilité
 après la mort. Les forces de l'énergie venue la queue
 3-4 h après la mort. Dans les Colubers Grotalus de l'Amérique
 nord. je n'ai vu qu'un léger tremblement 20-30' après
 la mort. En galvanisant immédiatement les nerfs qui naissent
 de la moelle épinière du dos ont à peine monté quel-
 ques contractions. On n'a attribué pas ce prompt anéantisse-
 ment de l'instabilité à l'action d'une atmosphère
 très chaude. L'air de Caracacas était à 14° F. — une cause
 semble prouver qu'inverse de la durée de leur excitabilité
 est en raison inverse de la durée de leur excitabilité
 après la mort. Les Amphibies de la zone torride, le
 Boa, le Grotalus ont et le sang moins froid
 que les Amphibies d'Europe. Il n'y a pas de doute
 qu'il y a de grandes différences dans la température du sang
 de ce que l'on appelle arim. à sang froid. (des tâches
 noires sont transversales vers la queue. Le vent s'obscurcit
 après la mort.)

Coral (macho) un petit serpent de Caracacas, Guyane, mais
 un des plus venimeux qui existe. des cadavres périssent avec une
 célérité étonnante et les membres se peignent du corps que d'
 heures après la mort. Comme le Coral n'a pas la queue comme
 les autres qui une seule rangée de plaques semi-circulaires
 il appartient au genre Boa capite compresso corpore angustiori
 oculis minimis nigris, superne ex griseo-viridibus, inferne
 argenteo-nivica, cauda valde attenuata, annulis abdomi-
 nalibus 104. = caudalibus (depuis l'anus) 83. Squamæ à la queue 10 pouces de
 dorsales subrhomboides, hexagonæ, sed lateribus duobus nris. long et est plus mesche
 nimis evanescentes. Caudam versus / depuis l'anus) squamæ
 8 hexagonæ, transversim latissimæ, totam dorsum in-
 gentes cum squamulis subrhomboidales alternant
 C'est un caractère très distinctif. Jusqu'à l'anus les squamules
 rhomboidales sont uniformes. Mais depuis l'anus jusqu'à la
 queue elles sont 3 fois interrompues par 8 larges hexagones
 dont une seule couvre à 2 des squamules. En tuant le Coral
 j'ai vu dans un bâton dans la bouche. Il y avait en essaim
 de mites qui était d'un brun de Café. Il donna plus de
 4 lignes cubes de venin. J'ai décrit le male.

Mapanare non de
 la Prov. de Caracacas
 St. Philippe
 à l'est de Va.
 Nécia il y a
 le plus de l'Europe
 de toute l'Amérique
 centrale

on continue à
 Guyane Th. 23°
 au Caracacas capite
 au D se fit, galva
 niser en son corps
 23 h. et le color
 jusqu'à l'anus
 alors à lui même
 l'excitabilité
 instantanée!

on distingue à Guyane
 Coral macho et femelle
 la différence est la base
 Coluber caracacas

venimeux par
 le Coral
 Le male avait
 2 pies 3 pouces de
 long sur 0,7 lignes
 de large. La femelle
 long et est plus mesche
 en car.
 Elle est
 peinte
 de rou-
 ge et
 de jau-
 ne.



148.
73

Amphibia Vogl. p. 116.

3. Mato. Lacerta de la divis. de Linné p. 291. à 5 doigts à chaque pied la queue recouverte d'écailles carrées disposées en bandes transversales, de parois bombés sous le ventre. Lacerta système olivaceo, dorso in medio stria flavo-virens, ad latera stria alba et maculae rotundae (oculis) albis omnibus (stria et oculis) nigro marginatis notatae capite et cauda systeme olivaceo et nigro punctato ab omni stria longitudinalibus. Pedes superiores cum cauda concoloris, maculae nigri lateribus. Abdomen caudae, pedum et capitis pars inferior nigri lateribus. Abdomen caudae, pedum et capitis pars inferior nigri lateribus. Abdomen caudae, pedum et capitis pars inferior nigri lateribus. Abdomen caudae, pedum et capitis pars inferior nigri lateribus.

4. Lagartito. Lacerta (de la même division comme le Mato) olivacea, dorso. Lacerta (de la même division comme le Mato) olivacea, dorso. Lacerta (de la même division comme le Mato) olivacea, dorso.

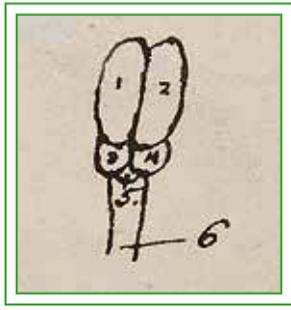
5. Lacerta système olivaceo, dorso striae duabus obscure olivaceis longitudinalibus notatae, ad latera et partes curvae oculis et viridi-auris aspersa. Abdomen, partes capitis et caudae pars inferior ex viridi-caerulescens, et viridi-auris aspersa. Abdomen, partes capitis et caudae pars inferior ex viridi-caerulescens, et viridi-auris aspersa.

6. Lacerta Iguana. La différencie son cerceau qui n'a que 35 B lignes cubes tandis que la tête de l'Iguane avoit plus 3 1/2 pouces de long sur 2 de large et 1 1/2 de haut. Le plus petit s'ouvre à la cerceau plus gros, de là la vie des membres supérieurs du tronc! Le cerceau consiste de cinq tubercules dont les 2 grands antérieurs sont noirs blancs, et de vrai lobes oblongs de cinqième tubercule repêché sur l'épine médullaire (6) environément grosse. Tous les nerfs principalement les nerfs optiques (se courent) et partent de la base du cerceau à la réunion des 4 tubercules, et auantement du grand lobes des 5 tubercules sont de vrais sacs creux, tous dans les viscères.



73
Anatomische Darstellung (u. r.) des Gehirns eines Leguans (*Lacerta iguana*), 1799

Tinte auf Papier, 223 x 170 mm, Tagebuch III, S. 148, 73 r



195

longue on prend de jeunes
craquelles de 3-4 pieds
semblant avec le S.
dans la tête le corod.
même se trouve en
agonisant et tous les
petits poissons morts.

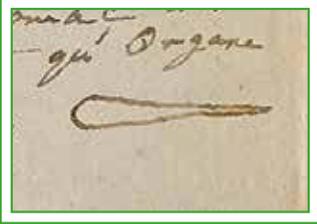
de l'écarter et dans celui-ci sur un 40 tourne quarré
d'eau rose vineux sur 5-7 minutes plus de 20-30 cour
mes strigilles. Dans une espèce de ce même 5-7 min
tu on se frappant 4, dont 2 au même coup, les An
deux se plaçant sur les troncs et rameaux des arbres
Pilea pedunculata, Clusia rosea, Spondias mombin, Cae.
tus Peinipia, Ficus indica, Myrsine Combaril qui donnent
leur rameaux presque à fleur d'eau. et voir que le S.
fait tomber à terre une grande malle on devrait croire qu'il
il tenait on l'homme à l'instant, quant on le tire tout
traîne hors de l'eau. De là la crainte des bons pêcheurs
qui font réfléchir sur la différence des cas, et condottiers
ne le toucheraient pas pour la Harpune. Mais hors de
que nous avons dégagé le animal docile et revêtu, est étourdi,
l'eau le S. est animal docile et revêtu, est étourdi,
Il n'a pas de toute sa force. Il est déjà déchargé en
partir. Les chevreaux résistent les premiers coups, le S.
leur pousse tout le long de son corps et à tout le long
du leur. On a vu les voyes bien des hommes qui en leur
geant racontent des Symptômes. Je ne puis pas en
mois avec sa voye la terre un petit quart pour 4
douter. Nous fimes dans nos expériences, les moins de 4 h.
mettre les S. et 7 faire les Symptômes nécessaires. De plus nous
avons porté tous les Symptômes plus de 20 Symptômes. De plus nous
nous avions pas que avoir plus de 20 Symptômes. De plus nous
plus 2^e de fait desent notre pro a faire des exper. nous vint
les animaux dans tous les degrés de leur instabilité, en quelques
mes n'ayant de blessure que à la queue et dans toute la queue S.
que. Il y a le feu on voit avec un fillet et mes à l'in.
pour toute blessure et voir avec un fillet et mes à l'in.
font dans un grand bassin d'eau. Il mangea de la viande
de main, lançant la nuit hors de la terrasse; j'ai fait
au sec. Les exper. que je décrit font celles que j'ai fait.
tes. Il existe des S. de 6 p. de long. Pen ai vu de 5 p. de
ai mesuré exactement un qui pesait 12 lb et qui avait de
la Carde truncata à la bouche 3 p. 10, 9 pouces de long. Diam.
mes pinna 3, 5 pouces ou 5, 2 p. de long. de la tête par la queue
de la tête jusqu'aux yeux 2, 1 p. Diam. de l'œil 0, 8 lignes. Les
4, 1 p. Distance de la queue à la fin de la queue 2, 7 p. des pinnes comme
goutte de la queue à la fin de la queue 2, 7 p. des pinnes comme
couleur brune, la tête par dessus brune, par le dos, red. vert long. de
taches rondes en 2 rangs qui se trouvent sur la tête font jusqu'à
l'Organe élève se voit plus profondes sur la tête. Structure de
Cela. des petites ouvertures plus communes à rien. Structure de
la queue. On ne les voit communément à rien. Structure de
elles seulement à la queue de l'animal pour les glandes. Lesque chez
pour le mutilage dont large comme dans la grenouille. Lesque chez
est induit. D'autres rameaux des arbres coacton d'opprobre comm
mes avec des papilles de dents. L'ouverture de la bouche et
cuffi entre les 2 rangs de dents. L'ouverture de la bouche et
peau de chien) qui il y a entre l'ouverture de la bouche et
par derrière dans la queue. L'animal laisse échapper l'air tout
et beaucoup d'air par les orilles de la queue. Estomac très
contenu dans les le pinnis de l'animal. Estomac très
cellule comme sur l'indon. Le reste du corps est que l'Organe
dellipne et veffie, clavata

on ces glandes / ouvertes
apparemment elles à
la respiration intérieure.

78

Blase (u. r.) eines Zitteraals, 1799

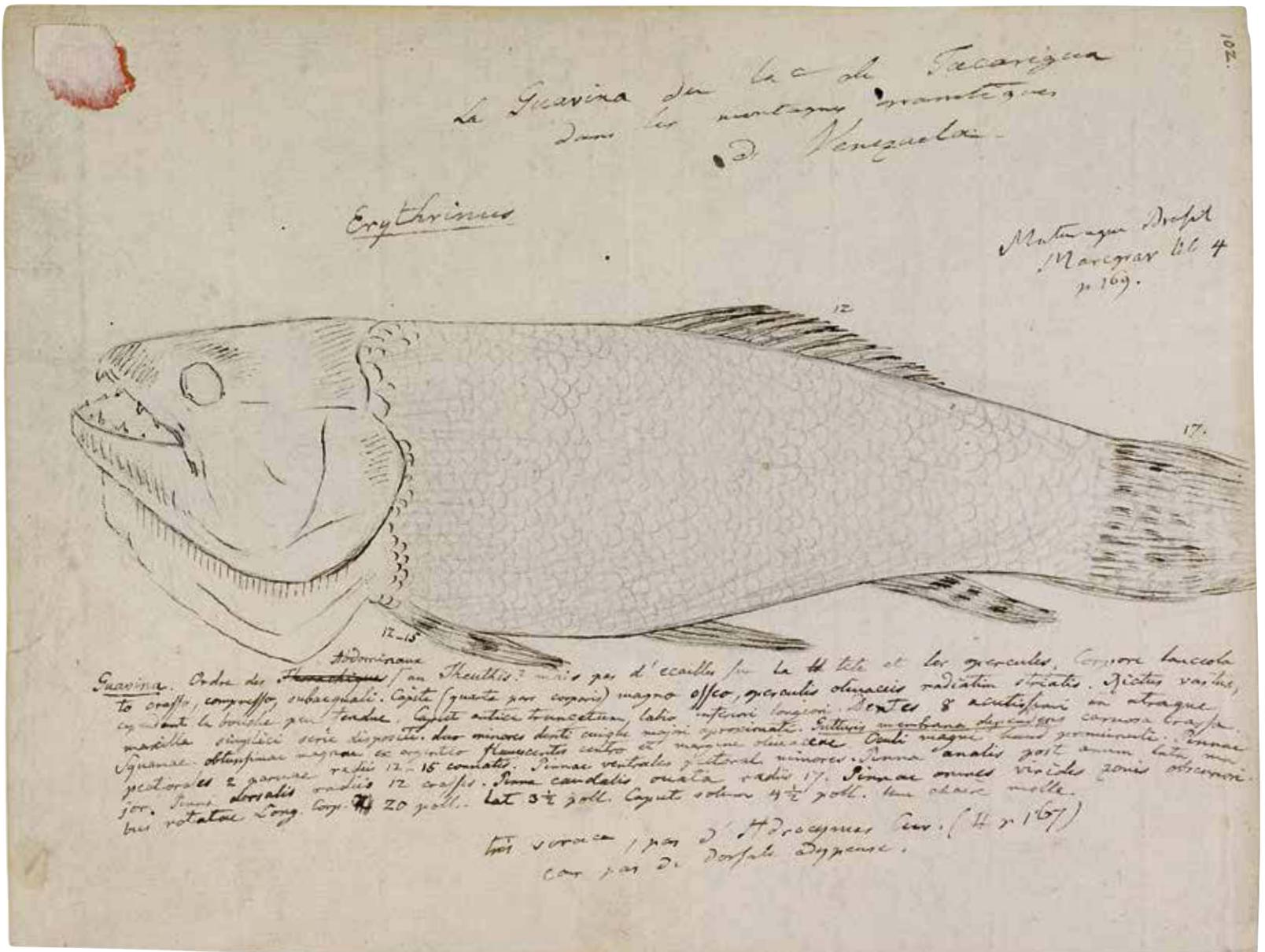
Tinte auf Papier, 223 x 172 mm, Tagebuch III, S. 195, 96 v

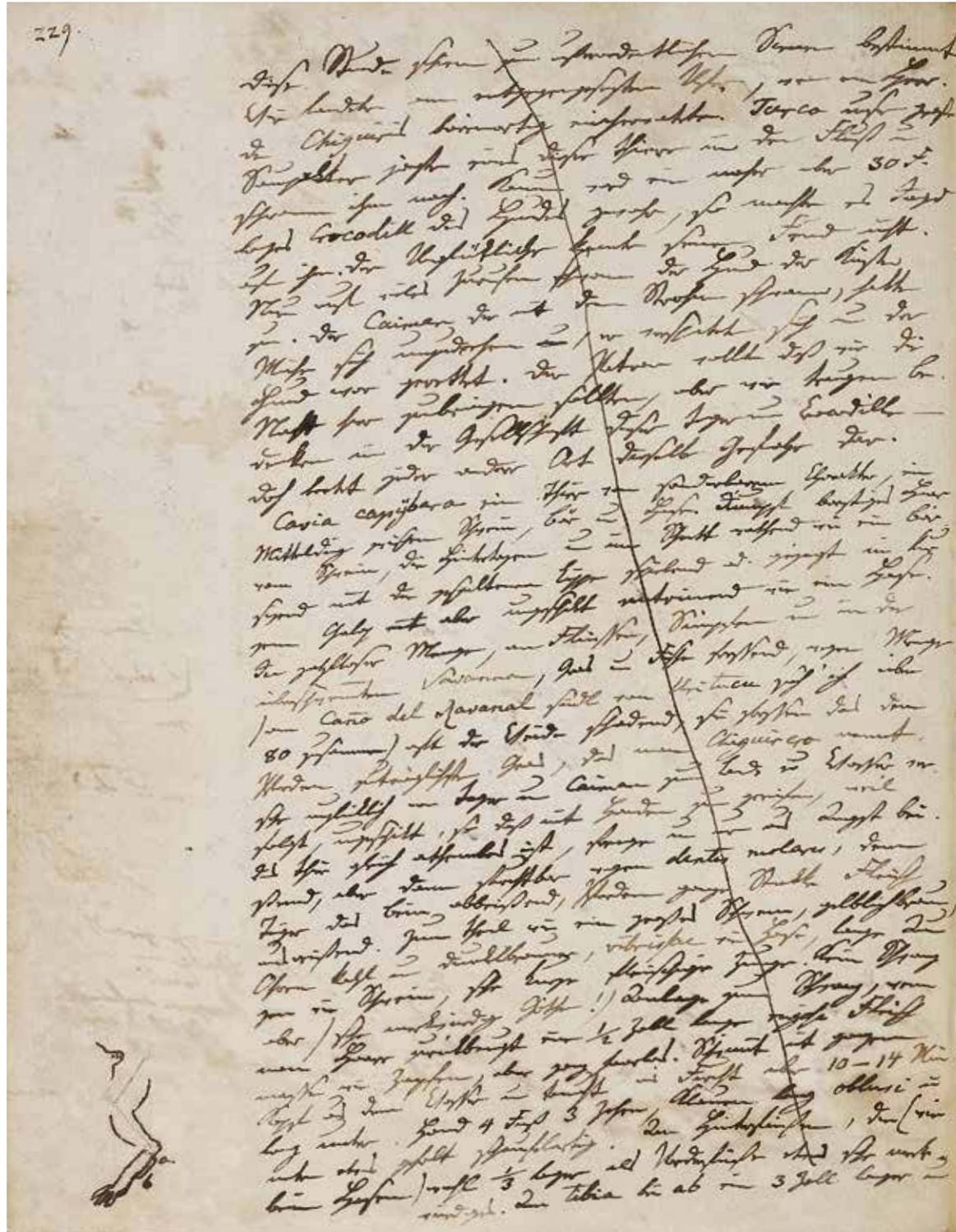


80

Guavina oder Erythrinus, ein Fisch aus dem See von Tacarigua (Generalkapitanat Venezuela), 1799

Tinte und Bleistift auf Papier, 171 x 223 mm, Tagebuch III, S. 102, 47 v 2



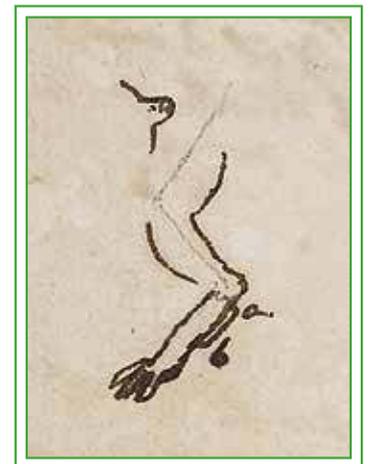


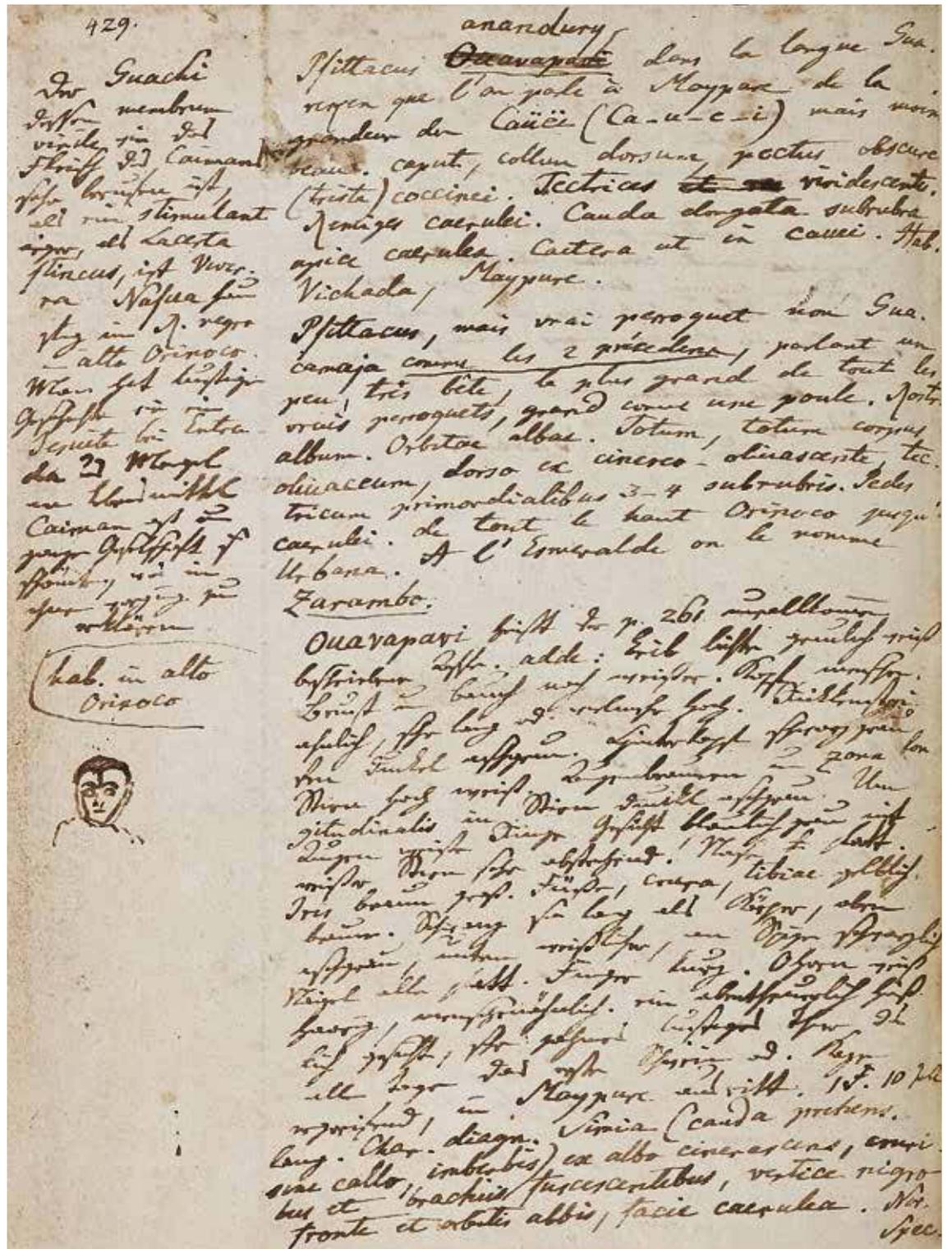
88

Bein eines Wasserschweins (u. I.), 1800

Tinte auf Papier, 205 x 160 mm, Tagebuch IV, S. 229, 20 v

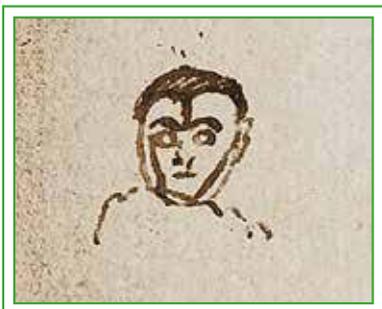
»Cavia capybara, ein Thier von sonderbarem Charakter, ein Mittelding zwischen Schwein, Bär und Hase. Rumpf borstiges Haar vom Schwein, die Hintertatzen und im Schritt wathend wie ein Bär, sitzend mit der gespaltenen Lippe spielend oder gejagt in kurzem Galopp, aber ungeschickt entrinnend wie ein Hase. In zahlloser Menge an Flüssen, Sümpfen und in der überschwemmten Savanna, Gras und Fische fressend, wegen Menge [...] oft der Weide schadend, sie fressen das den Pferden zuträglichste Gras [...].«





127
 Gesicht eines
 Östlichen Graukehl-
 Nachtaffen aus
 dem Orinoco-Gebiet
 (Generalkapitanat
 Venezuela), 1800

Tinte auf Papier, 208 x 154 mm,
 Tagebuch IV, S. 429, 135 v



Der heute unter dem wissenschaftlichen Namen *Aotus trivirgatus* bekannte Nachtaffe wurde 1811 von Humboldt erstmals wissenschaftlich beschrieben in Band 1 des zoologischen Reise-
 werkes *Recueil d'observations de zoologie et d'anatomie comparée*, das in Paris als Quarto-Ausgabe
 mit 30 Bildtafeln erschien. Neben der Skizze des Kopfes im Tagebuch notiert Humboldt Ausse-
 hen, Wirkung und Verhalten des Tieres, das in seinen Schriften u. a. auch als »*Simia trivirgata*«
 und »*Tití tigre*« bezeichnet wird: »Ouavapari heißt der p. 261 unvollkommen beschriebene Affe.
 Adde [lat. füge hinzu]: Leib leichte gräulich-weiße Brust u. Bauch noch weißer. Kopf menschen-
 ähnlich, sehr lang od. vielmehr hoch. Rückenstreifen dunkel aschgrau. Hinterkopf schwarzgrau.
 Stirn hoch, weiß. [...] Ohren weißhaarig, menschenähnlich. ein abentheuerlich häßlich gesicht,
 sehr zahmes, lustiges Thier, das alle Tage das erste Schwein od. Kaze ergreifend, in Maypure
 ausritt. [...] Nov. Spec.« Über dem Kopf vermerkt Humboldt den Lebensraum des Tieres: »lebt
 am oberen Orinoco.«

143

Sitzender Östlicher Graukehl-Nachtaffe aus dem Orinoco-Gebiet (Generalkapitanat Venezuela), 1800

Tinte auf Papier, 206 x 165 mm, Tagebuch IV, [S. 490], 173 v

violacei, primordiales longitudine caudae, caeteris gra-
 datum minoribus. Crisum albescens. Long 3 poll. Ista
 Tucuragua baso Orinoco

Trochilus ex viridi, aurea et caeruleo variis (splendor met alti-
 cus) renigibus, haud tetricibus alarum, cum cauda ex viri-
 dace caeruleis. Zona alba in abdomine transversalis
 ubi pedes sitae. Crisum ut dorsum ex viridi caeruleis
 penigis primordiales 2 caeteris quarta parte longiores
 postum et pedes ex nigro fuscis. Cauda color
 in caeruleum, alarum in rubrum ~~et~~ transversis
 pectus 8. Cauda pubescens, rectricibus 2 intermediis
 brevioribus, 3 lateralibus majoribus imbricatis. Peniges
 2 primordiales longitudine rectricum cum quibus con-
 nivent. Long 3 poll. Ista Tucuragua

Les derniers 7 oiseaux la plupart de nouvelles especes
 ont été tués avec des fleches de Curaca par le C
 Bonplan Juin 1800 au retour du Rio Negro. Ils ont
 été préparés. (in herbario Moraviano Turuculi)

Mono tigre, Cara rajada nov. spec. cinereus (morpho, de poils
 tacheté de gris et de blanc) abdomine ex flavo - rufescente, fronte
 et capite zona tribus longitudinalibus parallelis pictis. Ma-
 culae 2 albescentes supra oculos. ^{facies} pilis tota nigrescent.
 Oculi majore flavi. Nervi ^{albi} / brach. Linea dorsalis fusca. Ungues
 caput fide. Pollicis praevium pedum distinctum ^{omnium} / partem ni-
 manus interne albi. Cauda ad ^{omnium} / partem ni-
 gra, corpore ^{1/3} longior. Long. corporis 9 1/2 poll. il a la patte
 tres large et les
 membres tres forte
 et musculuse.

Tête tigre. Nasus ater linea alba longi. Caudae 14 1/4 -
 altitudo .. 3 3/4 -
 tubinali notatur.

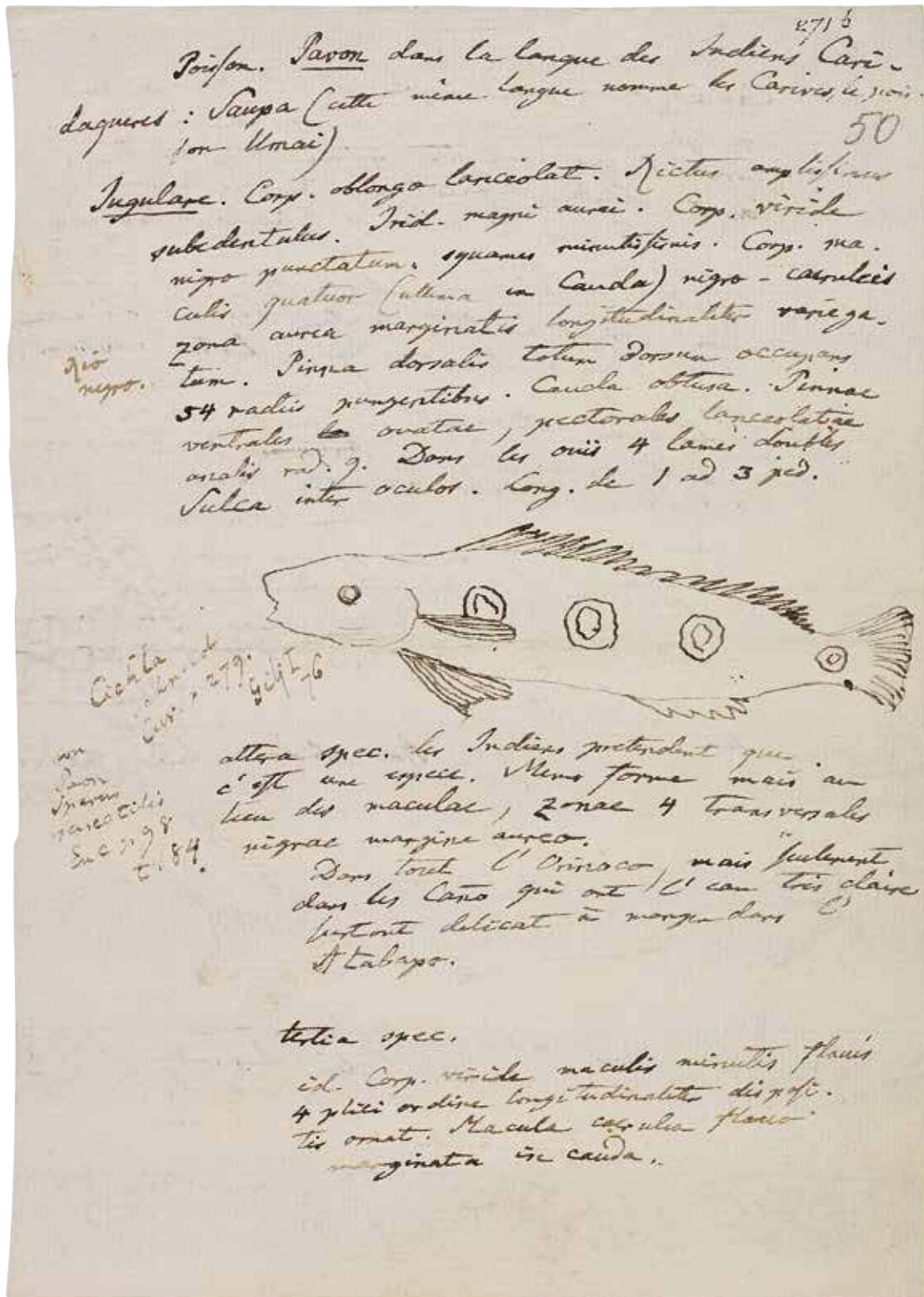
Le poil est tres fin et agreable au toucher. On fait de
 la peau des bourses à Tabac au Rio Negro, comme de la peau
 du Coyarro. Le gris du dos est argente a un Soleil un luitre
 argente. La queue a de beau poils et est tres touffue vers
 la pointe. Le visage est d'un petit tigre, le yense d'
 un tigre, de proportion pour la petitesse du visage. Le
 Corps est d'un carénil long et tres maigre. Le dedans des mains tres agreable
 au toucher. C'est pendant la nuit, l'oiseau nocturne. Il dort
 depuis 9 heures du soir, de l'aube du jour l'ircomode
 puis le lever du jour, lorsqu'on l'veille, s'effraye
 beaucoup. Il est le jour, lorsqu'on l'veille, s'effraye
 triste, agité, peut-il avoir les yeux, et en le ouvrant
 de paraissent trouble et mourants. Les paupieres son blanche



Skizze des Fisches Pavon aus dem Río Negro, 1800

Tinte auf Papier, 213 x 150 mm, Tagebuch IV, S. 271 b, 50 r

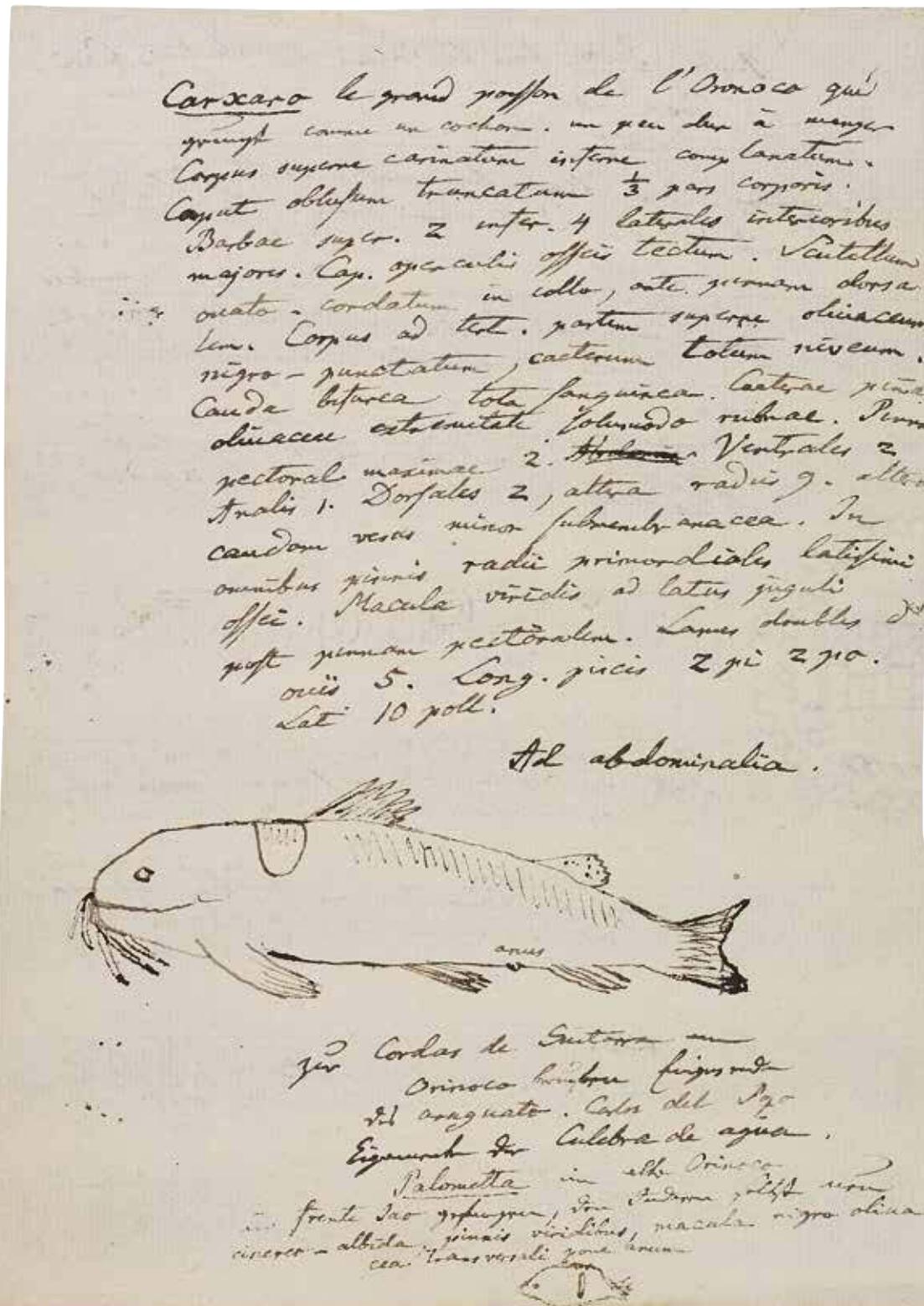
»Fisch. Pavon dans la langue des Caridaqueres Indianer: Saupa (in derselben Sprache heißen die Caribefische Umai) [...]. Andere Spezies. Die Indianer behaupten, es sei eine Spezies. Die gleiche Form, aber anstelle der Flecken 4 schräge schwarze Zonen, am Rand golden. Im ganzen Orinoco, aber nur bei den Caño, die im Atabapo ein sehr klares und vor allem wohlschmeckendes Wasser haben, zart zu essen.«



Die Fische Carxaro (o. m.) und Palometta (u. m.), 1800

Tinte auf Papier, 211 x 151 mm, Tagebuch IV, 50 v

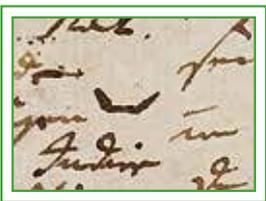
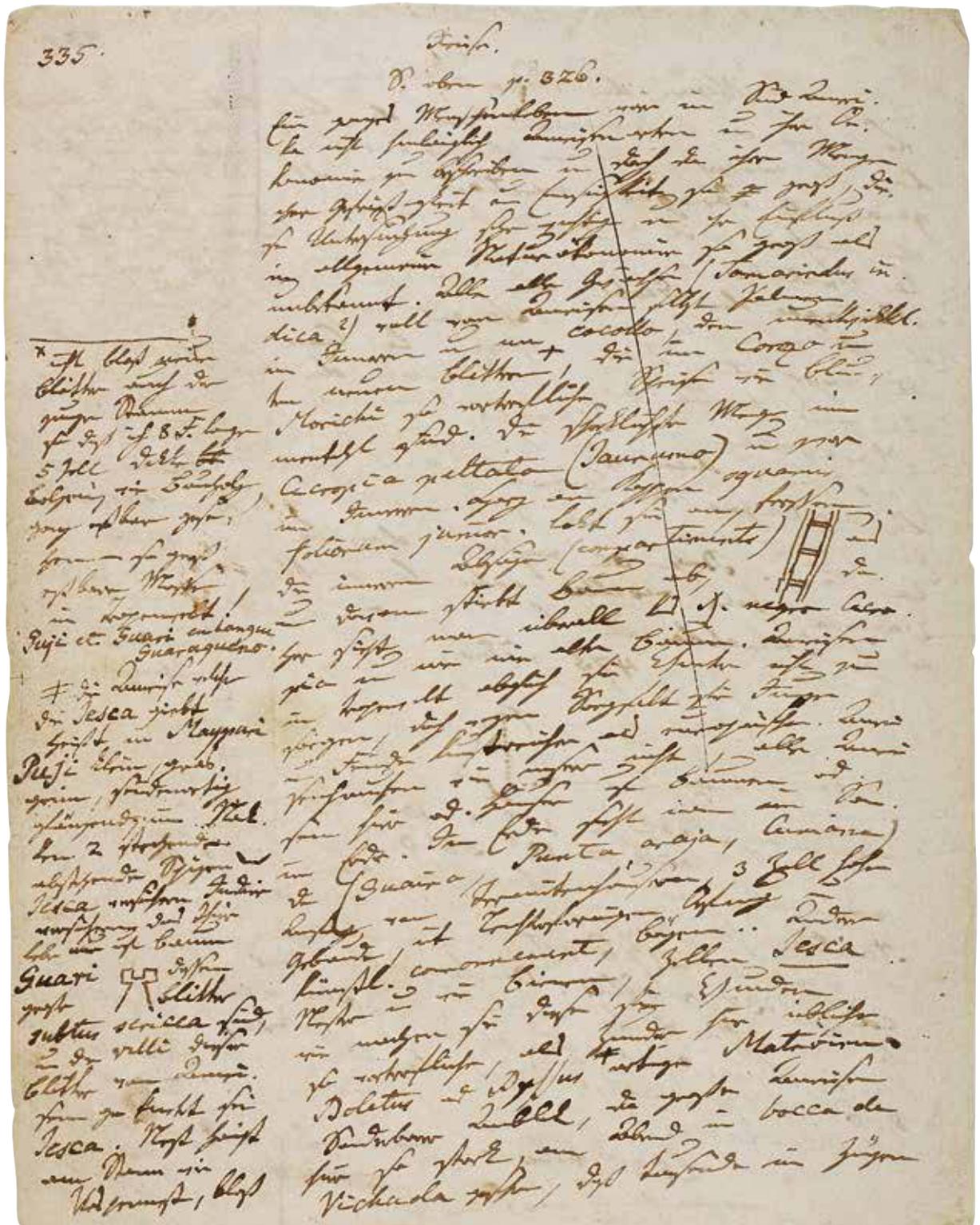
»Carxaro der große Fisch des Orinoco, der grunzt wie ein Schwein, ein wenig zäh zu essen.« Am unteren Rand befindet sich eine kleine Fischskizze, zu der Humboldt schreibt: »Palometta im oberen Orinoco gegenüber von Pao gefangen, den Indiern selbst neu.«



Von Ameisen zerfressene Baumkompartimente (m. r.), Ameisenantennen und der Guari-Baum (u. l.), 1800

Tinte auf Papier, 208 x 164 mm, Tagebuch IV, S, 335, 87 v

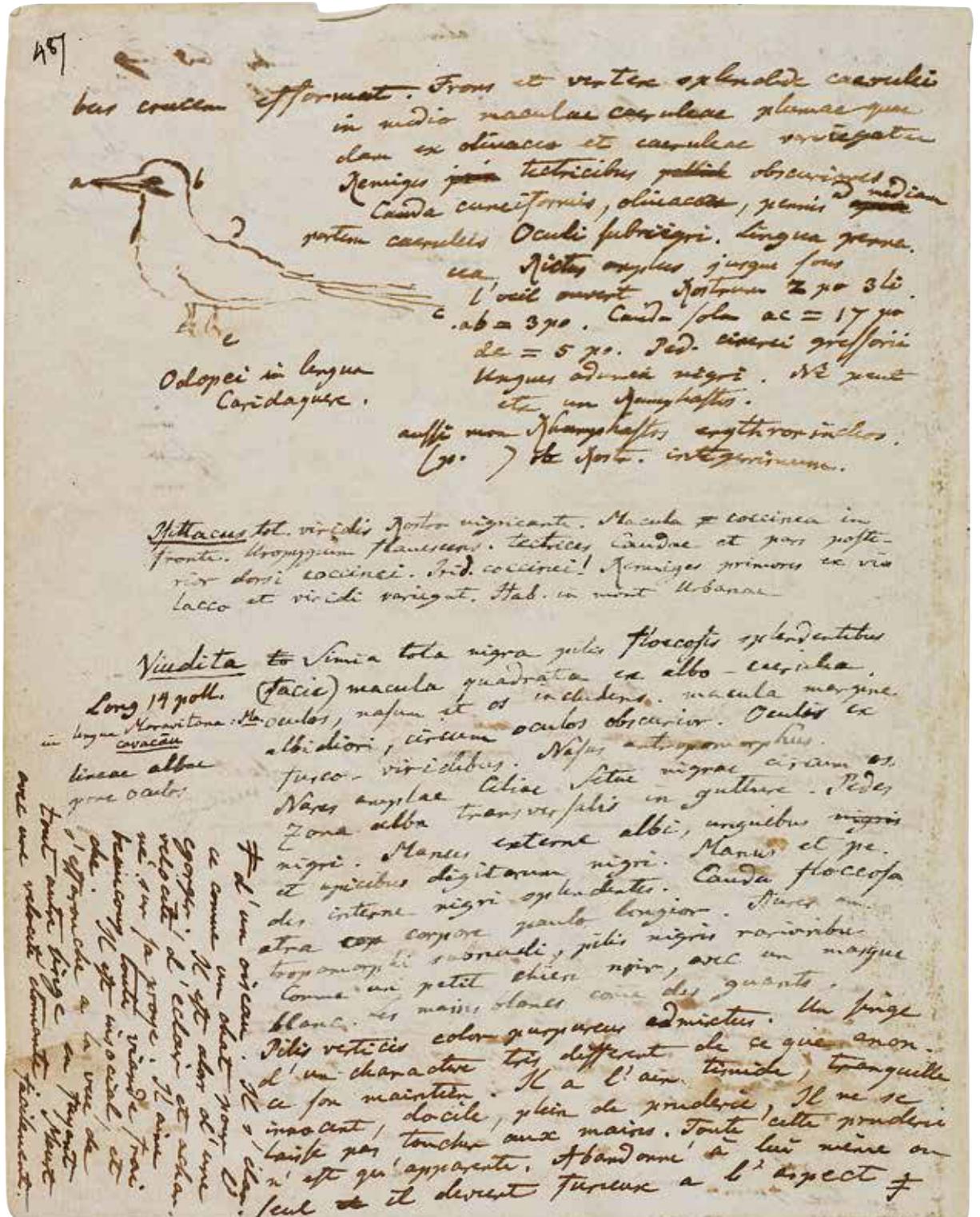
Die Skizze am rechten Rand zeigt die von Ameisen zerfressenen inneren Kompartimente des Baumes Cecropia paltato (Jaunumo): »Ein ganzes Menschenleben wäre in Süd-Amerika nicht hinlänglich, Ameisenarten u ihre Oekonomie zu beschreiben u. doch, da ihre Menge, ihre Gefräßigkeit u. Emsigkeit so groß, diese Untersuchung sehr wichtig u ihr Einfluß in allgemeine Naturökonomie so groß als unbekannt. [...] Die schrecklichste Menge im Cecropia paltato (Jaunumo) u. zwar im Innern. Harz an Kappen Squamis foliorum junior, lokt sie an, fressen die inneren Absätze (compartiments) aus u. davon stirbt Baum ab, daher sieht man überall bis R. negro Cecropia u nie alte Bäume.« Am linken Blattrand befinden sich Skizzen zu derjenigen Ameisenart, die Pflanzenmaterial zum leicht entzündlichen Yesca, das Humboldt auch als »Ameisenzunder« bezeichnet, verarbeitet: »Die Ameise, welche die Jesca giebt, heißt in Maypuri Puji klein, grasgrün, seidenartig glänzend, im Nacken 2 stehende abstehende Spizen [Skizze]. Jesca, versichern Indianer, versichern, das Thier lebe nur auf Baum Guari [Skizze], dessen große Blätter subtus sericca sind, u die velli dieser Blätter von Ameisen geknetet sei Jesca.«



**Vogel aus dem Orinoco-Gebiet
(Generalkapitanat Venezuela), 1800**

Tinte auf Papier, 207 x 164 mm, Tagebuch IV, S. 487, 171 v

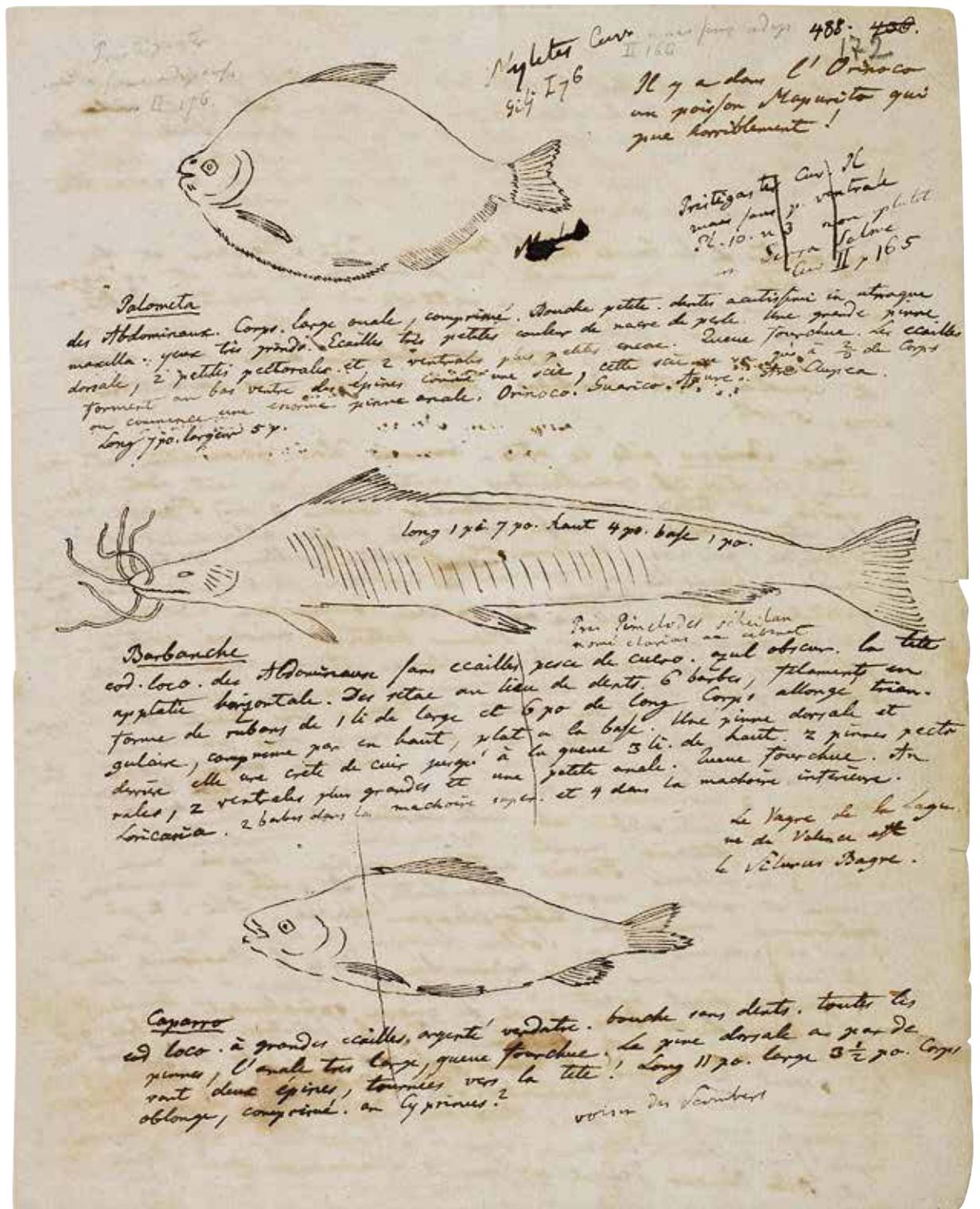
Im Text neben dem in Seitenansicht skizzierten Vogel notiert Humboldt eine Vermutung: »vielleicht ein Ramphastos.« So wurden Vögel der Gattung Tukan seit Carl von Linnés (1707-1778) erster wissenschaftlicher Beschreibung im Jahr 1758 genannt. Die lokale Bezeichnung steht unter der Skizze: »Odopei in lingua Caridaquere.«

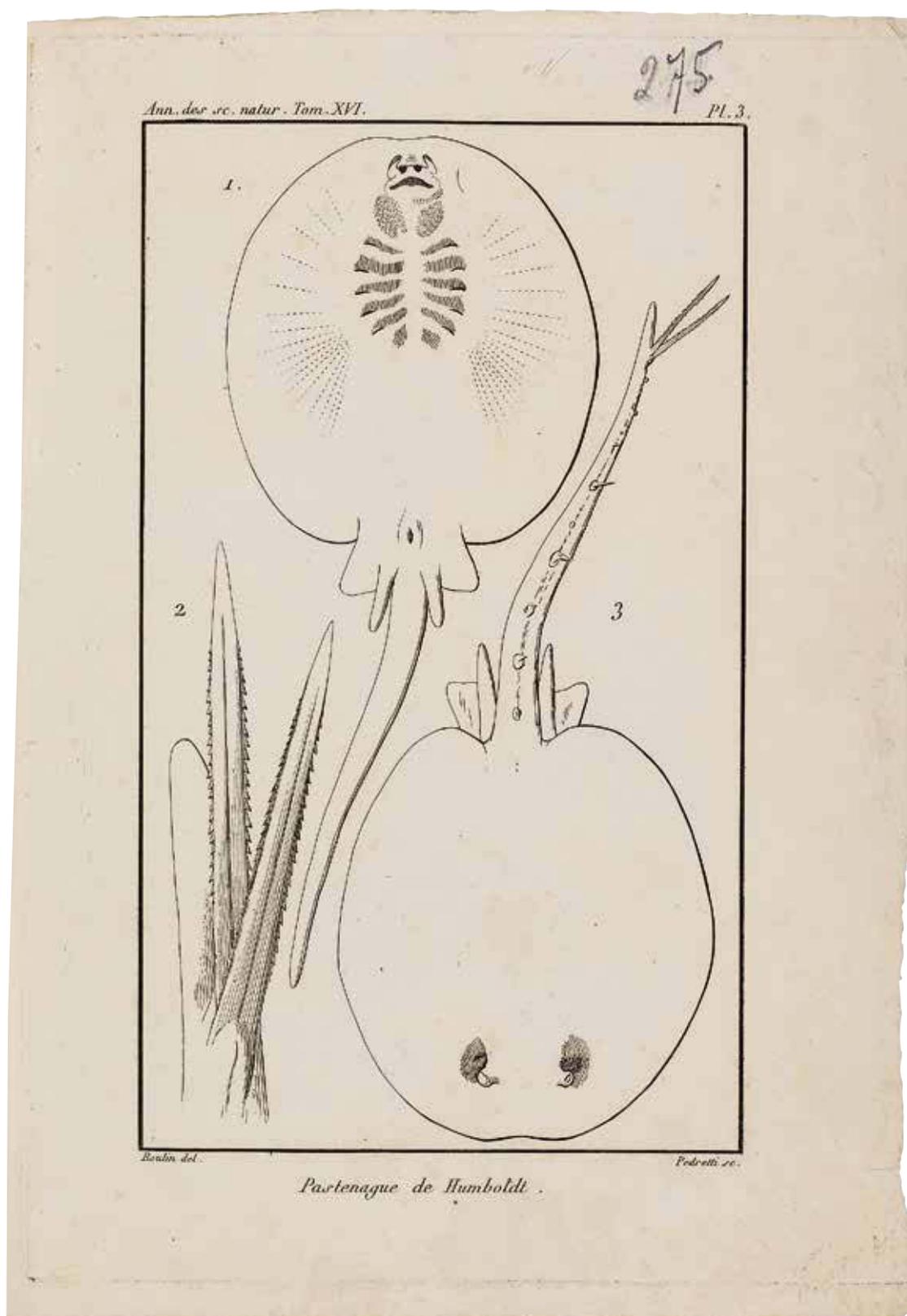


142

Drei Fische aus dem Orinoco:
Palometa, Barbanche, Caparro, 1800

Tinte auf Papier, 206 x 163 mm, Tagebuch IV, S. 488, 172 r





252

**»Humboldt-Stachelrochen«,
gezeichnet von Roulin,
Paris 1829**

Kupferstich auf Papier, 219 × 151 mm,
Tagebuch VIIa & VIIb, 275 r

Die von François Désiré Roulin (1796–1874) gezeichnete und von Vittore Pedretti (1799–1868) gestochene Abbildung mit Darstellungen der Oberseite (1.) und Unterseite (3.) eines Stachelrochens sowie eines Details des Stachels am Schwanz (2.) befindet sich als Tafel 3 in einem eigens als Heft gebundenen Auszug von Band XVI der *Annales des sciences naturelles*, die 1829 in Paris erschienen sind. Dieses Heft, das Humboldts Tagebuch lose beigelegt wurde, enthält einen Aufsatz von M[onsieur] Roulin mit dem Titel: »Beschreibung eines Fluss-Stachelrochens des Río Meta (Humboldt-Stachelrochen)«.