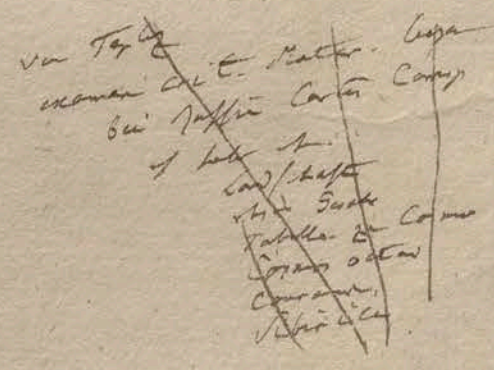
Acc. 1893. 216.

Atlas de la Relat. Lit

I et II



I, 7

Portobelo
Panama Meridiana
Cupica Tupica de Ensenada
Mariquita Cartagena
Obtus. Portobelo. Volcan. K
Portobelo Cabo
Cartagena Portobelo
Panama Dese

1842

2

Bases

La Guayra per $\frac{69° 17' 23''}{= 4^h 37\ 8'}$ (1839)
$\frac{69° 27' 0''}{= 4^h 37\ 48}$ Trott 10' Jacc I p 6

Sorto Pico
4h 34' 14"
Obtus

— Sorto Cabello per
$\frac{70\ 20\ 16'}{\text{id } 70°37\ 3'}$ Jacc I p 6 Trott 17'!!
Dans Cartagena
von St Thomas
aus Caracas
Fund 1843 p 83

N Pun Caracas
Sup Sat
Schneider
I Sat
Quir 27
Limite
Sat
Trans
Sat 58 Trans I p 176
Sat 53" en
Mehl Durchgang
Durchgang
Fund 69° 23'
Sat 32" en
Trans p 183
2) Intervall
Trompeten
Sup Schneider
Trans I p 204
3) Black Chron
Caracas. Wa
Sat
Durch
4h 38' 0" Dob
Sat I min 17"
Trans 4h 37' 34 - 4h 37' 25
Jacc I p 190

St Martha 74° 34' 38
p 98 Bertelen

Caracas Int d'Assoc
$\frac{69\ 15\ 0}{= 4^h 37' 0''}$ (1839) p 384

id 69 25.0
= 4h 37' 40"
Jacc I p 7

Cap Codera 68. 24 30
= 4h 33 38
(1840)
p 385

68° 28' 52"
= 4h 33 55
Jacc I 6.
Mer St Trott
in Rec 17" en Trans

Cap Codera
Sorto Pico
Obtus
Cabello
Portobelo
Panama
Cartagena
Mariquita
Cupica
Tupica
Ensenada
Mariquita
Cartagena
Portobelo
Panama
Portobelo
Cabo
Portobelo
Panama
Dese

Lettre d. M. Bauza

1842

B''

La Guayra fer 69° 17 23''
= 4h 37 8' (1839)
y 69° 27' 0'' = 4 37 48
Trvtl 10' Acc I, 6

Surto Acc
4h 34' 14''
Oltm

— Sto Cabello fer
70 20 16
Dark Cathman
var St Thomas

id 70° 37 3'
Acc I, C
Trvtl 17' !!

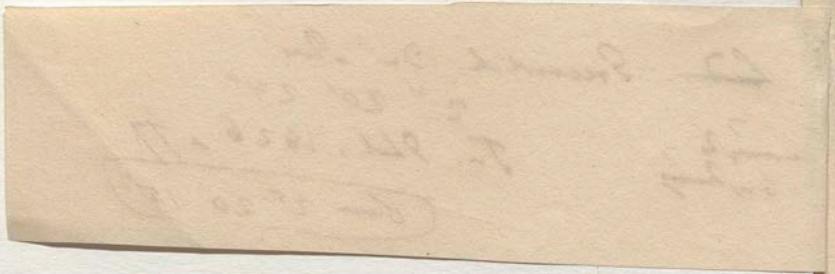
Dans fer 1843 = 83
Cur Acc C

NB Fm Caracas am
[illegible]
[illegible]
[illegible]

Lund Greenwich 2° 20′ 24″

Tr. Obl. 1826 ~ 77

Chem 2° 20′ 15″



Portobelo
Panama Medianoche
Empieza Tupida de Cuenca.
Manzanillo Lac.
Obs. Pto. Pitch. Volcan. &
Portezuelo Lacho
Corozo Pitch
Punta Peñe

Retour de Mr Bauza

Standard Island ! la partie
la plus or. de la ville
a été par 10 milles au
36" [illegible] au nord. C'est dans
le nord. Du Morro s'étend
le grand plan de Del Pso
(là aperçu Playa rayer)
Obstacles met 50" de diff.
entre Playa et Morro
courant à flot de 18 à 20"
la arc (II, 53) on a
pour plus de 1" le temps

Sr Baron de Humboldt.

Mi respetable amigo y Señor: Escrivi à Vd por medio de mi amigo Dn Joaquin Mª Ferrer acusandole el recivo de su apreciable del 2 de diciembre, desde Berlin, al mismo tiempo le remitia el plano del Rio Atrato, y la Carta del Mar delas Antillas q Vd me pidió en esa: Ahora, valiendome del favor de mi amigo el Sr Mornay, que se quiere tomar la molestia, le entregado pª Vd las dos Cartas q comprehenden Lima y Guayaquil, y ademas la que comprende igualmente la parte dela Isla de Cuba q reconocio Barcaisteguie: Solo me resta ahora el triangulo del territorio, formado entre Lopa, Trupillo, y boca del Ucayale, lo q copiaré pª remitirselas à Vd. muy pronto.

He entendido mi memoria bre[s] de Blas, despues de haber tenido la Longd de Tehuantepec observada pr el Sr Orbegoso la q parece muy buena. como va Vd à ver.

Mejico O.P

Orbegoso Tehuantepec C. de Mejico .....3°. 58'. 17" — 101°. 24'. 1" = 97°. 25'. 53"

Barra de S. francisco pr el plano de Orbo al E. . . . — . 24. 00

Longd dela Barra de S. franco . 97°. 01'. 53" } 2f. 35"

Boca del Rº Coatzacoalcos ò de Paris pr Caballos 96°. 42' 13" } 97°. 02. 28 }

Barra de S. franco al O. de Coatzacoalcos . . + 20. 15 }

promo longd dela Bª S. franco ...97°. 2. 10,5

Ya ve Vd q no pueden estar mas acordes estas dos longes.

La atencion q he dado ála memoria, y el haberla hecho de nuevo me han impedido el haberla remitido, al Almirante Russell. aquien puede Vd decirle esto, lo mismo al Sr Brue aquien ofrecí noticias del mar pacifico, q en efecto he hallado aunq no muchas, pr q le remitiré luego q pueda desocuparme un poco.

Contestaré al Sr Oltmanns largamente por q pienso enviarle algunas observaciones hechas en el paraguay q no se conocen. Escrivi à Madrid para q remitiesen à Vd los dos tomos de memorias, y el viage delas Goletas Sutil

y Mexicano pª el Sr Obtmᵗ. segun quedamos, pº como el embajador de francia en aquella corte salio, y buena aquien deviam entregarse, pregunte à Vd hace algᵒ. dias, me dijese aquien se daviam allí pª qᵈ llegasen con seguridad, al menos hta Bayona, pº como Vd nada me dice no he podido escrivir nada sobre esto.

Mucho celebraria qᵈ Mr Lapi publicase pronto aquel interesante reconocimiento del Rio Maranon y demas:

Yo aguardo las marcaciones hechas con theodolite desde Arica al Volcan de Arequipa, no me acuerdo si tomè su altura esto es, el angº. de elevacion, pº creo qᵉ si, con este dato se podrìa colocar perfectamente

No me acuerdo si Vd me pidiò algo mas, si acaso pueda Vd escrivirme contando siempre con las veras con qᵉ lo aprecia su atento y seguro servidor y amigo—

Felipe Bauzá

Londres 6 de Febrero de 1827—

Se me olvidava decir à Vd qᵉ hablando de la posicion geografica del Islote Pelado al N. del Callao. en la Coleccⁿ de Obs. astᵒ pag. 437. hay un yerro dice. 80°. 16'. 34",5 y deve ser 80°. 16'. 34",5 igual defecto hay enla tabla de situaᵈ. T 1°p. 24. Nº 473, y T 2°. p. 430) pues qᵉ. 2'. 48",3 en tpo son en grado 42'. 4",5 —

Sr Baron de Humboldt.

Londres 1ro Enero de 1827

Mi muy respetable amigo: Anteyerhayer tuve la satisfacion de recivir su apreciable fecha en Berlin del 2 de Dic^e ultimo, con la q^e me acompañaba la escelente Memoria del S^r Oltmans. yo creyendo q^e tardaria mucho mas la desicion sobre las longitudes de Panamá y Coquimbo, me dedique à hacer mis convinaciones, y ya las tenia al concluir cuando leyo la carta de Vd, no obstante doy por bien empleado mi travajo pues he visto q^e no convinaba mal como manifestaré à Vd; mis ocupaciones, algunos pequeños incomodidades de cuerpo, y espiritu han retardado contra mis deseos en podes cumplir con ese tribunal de longitudes, con el S^r Bruc, M^r Lapy, y otros, p^a cumplire con todos como he ofrecido.

Ya sabia por los papeles publicos q^e Vd se establecia en su patria, y en una especie de establecimiento sobre asuntos de America, mucho lo celebro, aperar que por otra parte siento q^e se nos vaya Vd tan lejos.

Vea Vd. el resultado q^e yo habia obtenido por mis convinaciones, y la comparacion con el resultado de M^r Oltmans.

	Oltm.	Bauzà
Monte-video	58° 36' 50"	58° 33' 6"
S. Carlos de chiloe	76 . 11 . 23	76 . 10 . 20
Concepcion, (Talcahuano	75 . 34 . 6	75 . 31 . 30
Valparaiso	74 . 2 . 0	74 . 2 . 20
Coquimbo	73 . 43 . 48	73 . 43 . 28
Callao	79 . 34 . 30	79 . 34 . 30
Guayaquil	82 . 18 . 18	82 . 18 . 18
Panamà	81 . 50 . 20	81 . 49 . 32
Realejo	89 . 26 . 52	89 . 23 . 90
Acapulco	102 . 9 . 33	102 . 12 . 33
S. Blas	107 . 39 . 48	107 . 36 . 49

Contentarè al S^r Oltmans, y le preguntarè algunas dudas q^e me ocurren v.g. la long^d de Acapulco, por q^e la ocult^n de γ ♌ el 19 de febrero, y la misma estrella el 15 abril calculadas pr Oltmans dieron la 1^a 102 - 10'. 6"
y la 2^a - - - - - - - - - - 102 . 15 - 0
pr 3 inmers. y 5 emers. del 1^er Sat^e - 102 . 14 . 30

promedio - - - - - - - - 102 . 13 . 12

pr Oltmans dando la preferencia à las ocultaciones fija en 102 . 12 . 30, long^d q^e yo habia adoptado, ¿ como en q^e ahora fija la long^d de Acapulco en 102° 9 - 33' esto, es 3' menos; tal vez habra calculado sin nuevo, las ocultaciones, y en este caso se me acabaron las dudas.

De los encargos q^e Vd me hizo remito solamente un plano del P^e Atxato y la Carta del mar de las antillas, lo demas lo remitiré cuanto antes. Como el embajador frances en Madrid, ya no está en aquella capital, digame Vd aquien se le puede entregar allí, las memorias, el viage de las Goletas Sutil, y Mexicana con lo q^e Vd quiera, ademas p^a escrivirle inmediatamente al S^r Navarrete, q^e me tiene escrito q^e luego q^e se le avise lo remitira al instante.

8

Estimule vd a Mr Lapy p.a qe publique los planos qe vd le facilitó del Rio Marañon
Mr Ferrer remito las memorias secretas de d.n Jorge Juan y d.n Anto Ulloa, p.a qe de a vd
un exemplar qe creo leerá vd con gusto-

Deseo saber q tu viaje haya sido feliz, paselo vd bien, y disponga con toda libertad
de su mas afecto servidor y amigo

Felipe Bauzá

P.d ofrezca vd mis respectos al Sr Ministro de Prusia-
igualmte qe al Sr Almirante Rossel-

Monsieur

M. le Baron de Montbadon

Rue de l'Ecole Normale n°

Caen

A Monsieur

M. le Baron de Humboldt

quai de l'Ecole N°. 26. à

Paris.

8

Mexico Humbt. Cat.l ... 101°. 25'. 17"
Tehuantepec. pueblo ... 3. 58. 17. E

Longd de Tehuantepec . 97° 27' 00"
Barra de S. Franco E. — 24

Longd de la Barra ... 97 - 03 00

Coatzacoalcos. Ceball ... 96°. 42'. 13"
La barra de S. Franco ... + 2a -15
al O. plano de Orbo.

Longd de la Barra — 97 - 02 - 28
por Mexico - - - 97 - 3 - 00

medio - - - - - 97° - 2' - 44"

F. Bauzá

Gral Ortega

Mesure ... -37° 2' 44"
Pour mesure ... -37. 3. ms
Long vraie Donnée -37-02-28
de D. placée en avant } + 3e -15
de bonne vraie Ligne }
Contre valeur Calculée ... 36° 42' 13"

Long vraie Donnée ... 37-03 ce
Donnée de Référence 2 — 24
Long de Référence 37° 27' 00"

Température prendre ... 3. 58. 17 C
Mesure Prise Cent ... 101° 25' 17"

Signé Dupont

S.r Baron de Humboldt

Mi Respetable amigo y.s.r Yo supongo q.e habra vd recivido mis cartas de 1.o de Enero de este año. y despues la q.e le tengo escrita por medio del S.r Mornay, quien llebaba tambien unos planos p.a vd, y anteriormente ya le habia remitido otros, preguntaba à vd en mi primera carta, q.e respecto aque el embajador frances en Madrid se habia retirado, aquien se podria entregar alli las memorias p.a vd, y el viage de Fuca p.a el S.r Oltmanns, p.o vd nada me ha contestado.

Hace 3 dias que entregue un paquete, à esta legacion de Prusia, p.a el S.r Oltm. con varias observac.s hechas en el paraguay, en los años 1747, 46, 52, 54, 55, 57, 58, alturas de eclises de Satelites, de Luna, y una immers. y emers. de ♃ por la ☾. el 20 de Marzo de 1752. p.r el P.e Bernardo Hundorffer. en el pueblo de S. Miguel. - creo q.e le podran sacar algun provecho de este gran num.o de observac.s astronomicas, y Barometricas, tambien le he remitido, la aun eclipse de Sol. y Satelites, hechas en manila modernas.

Como he dicho à vd hace q.e recivi la memoria del S.r Oltmanns, tuve que reh-ser mi trabajo ya lo tengo concluido, y abraza desde el archipielago de Chonos hasta S. Blas, se va à poner en limpio. p.a remitir à ese tribunal de Longitudes, seguire con la S.a de Cuba, Golfo de Mejico y costa firme en donde por los trabajos de Fidalgo, y las copias de sus observ.s (esto es resultados de cronom.s y Operac.s geodesicas) astronom.s, creo q.e puede quedar arreglada toda la costa, con lo cual doy tiempo aque el S.r Oltmanns me remita, calculadas las observ.s del Paraguay, p.a hecharme à nadar como suele decirse por ese interior

No he remitido aun al excelente sugeto Mr Brue las situaciones de Islas en el Oceano pacifico por q.e no he podido, El tiempo ha estado cruel, y los frios no han permitido hacer mucho.

Si esos Señores hubiesen concluido y publicado la situac.n de los pirineos orientales, apreciaria tener esos trabajos, puede vd advertirles q.e si necesitan obtener de otras partes de españa, me indiquen el parage, q.e si las tengo las remitiré

En otro correo remitiré à M.r Brue lo q.e tenga del mar Pacifico.

no se si supo vd el modo q.e tuvieron en esa de despedirme, ello fué q.e al entregarme el pasaporte me dixeron q.e nada habia contra mi, q.e podia establecerme en Paris, ù otra cualquier parte de la francia seguro q.e no seria incomodado, pero q.e si bolvia aqui, no podria bolver à francia, confieso à vd q.e me heche à reir por q.e la advertencia no merecia otra cosa, si me hubieran dicho, si vd varia de conducta q.e ha tenido vd hta aqui, no podra vd bolver à francia, ya lo entiendo, pero no teniendo motivos q.e me impidiesen vivir en Paris, solo p.r bolver à Londres, ya los adquiria, aseguro à vd q.e no lo entiendo, enfin yo concluí q.e si necesitaba bolver lo haria presente, y si se me negava tendria paciencia, à mi llegada à Calais, el gefe de policia de alli, me dixo q.e le advertian esto mismo; ya ve vd amigo mio q.e proscripcion tan injusta y adversaria

Se q.e ferrer entregó à vd las memorias secretas de d.r Jorge Juan y d.n Ant.o Ulloa, como le lo encargue, si acaso en Berlin creyese vd q.e podian vendersse alguna yo me he visto precisado à tomarme un v.o de ello por una deuda q.e tenia conmigo el editor.

Basta de impertinencia, tengo q.e enviar à vd algo mas, q.e estoy copiando, diga mé vd cuando piensa dejar esa capital p.a restituirse à su patria.

Queda con el mayor aprecio su afecto servidor

J. Blanco

Londres 26 de feb.o 1827.

Londres 13 de Octubre de 1824

Sor. Baron de Humboldt.

Muy Sr mio: No he querido molestar à vd con mis cartas por q en mis circunstancias quizas no le serian agradables, ademas q no tenia un motivo cual tengo ahora p.a manifestarle mi agradecimiento por la dadiva q le ha hecho vd ami sobrino Cardano de la Carta de la Ysla de Cuba y otros papeles, el mismo Cardano me ha insinuado q vd no estaba satisfecho de la poca mension que se habia hecho de vd en las publicaciones del deposito, de lo cual me obliga satisfacer à vd completamente, el General Espinosa se propuso quando redactó los dos tomos de memorias el dar unicamente los trabajos y observaciones de Españoles no consultó con nadie su proposito, y asi es q nada se le pudo aconsejar sobre este particular, yo me habia propuesto despues publicar un tercer tomo, reuniendo quanto hubiese sobre posiciones geograficas, p.o no pude verificarlo por mis ocupaciones de Diputado, por fortuna he traido conmigo mis papeles y las observaciones, memorias y demas del difunto Ferrer con lo cual, y teniendo à la vista los dos tomos de observaciones del viage de vd, tengo formado un analisis de todas las posiciones de la Ysla de Cuba, Costa firme, Seno Mexicano, Costa del Perù &c. &c. q creo este trabajo apreciable sobre manera, yo tendré la satisfacion de remitirselo à vd luego q este concluido, esperando me de su dictamen, aqui se me proporciona adquirir nuevas observaciones hechas en america con lo cual puedo rectificar mis ideas sobre la exactitud de las posiciones.

Yo empendi como dixia à vd Cardano una Carta geografica en 4 hojas de la Ysla de Cuba, p.o este trabajo quedó suspendido por q espero algunos papeles de la Havana, à donde tengo escrito hace tiempo, y entre tanto me ocupo en la geografia del Reyno de Nueva España, de donde tengo datos suficientes, y poco conocidos pienso continuar luego con el Perù, Santa Fé, Columbia, Caracas &c. sobre lo cual tambien poseo no solo mapas sino tambien descripciones apreciables, vd dirà q es demasiado trabajo p.a un solo hombre, en efecto, p.o mi situacion no me permite llamar en mi ayuda sugetos q esten en igual estado q el mio, mi salud es buena, y aunq ya con años, me siento con fuerzas p.a estar ocho ó diez horas sobre una mesa ó tablero, quedandome tiempo, p.a escribir de noche, solo me incomoda q en este pais se pierde mucho tiempo quando se trata de buscar libros q son precisos p.a consultar. Cardano me dice q vd ha

publicado algunas Cartas, y entre ellas la Isla de Cuba, si Vd tubiere la bondad de decirme las q.e son y sus tamaños se lo agradeceria mucho.

Deseo ver ese pais p.a ver si puedo hacer algun adelanto en empresas geograficas, p.r veo en mi ida algunas dificultades, y por lo tanto quisiera q.e Vd. tubiere la bondad de decirme q.e pasos y de q.e medios me valdria p.a conseguir un permiso en el supuesto q.e por mi conducta no podre jamas ser sospechoso en ninguna parte.

Repito mi agradecimiento, y deseos demanifestarse à Vd, q.e es su atento servidor.—

Q. B. S. M.

Felipe Bauzà

Mi direccion.
M.r Bauzà
16. Everett Street Russell Sq.e

Sr. Baron de Humboldt. Madrid. 6 de Dic.e de 1807

Mi estimad.mo Amigo y S.or He recivido con la mayor Satisfacion las dos apreciables cartas de Vm del 2 de Julio, y 5 Sept.e por las quales veo q.e Vm no ha olvidado estos paises, y q.e conserva una inclinacion á sus habitantes, todos devemos lisonjearnos de esto porque un Sujeto q.e como Vm reune los talentos y conocimientos q.e son notorios, mira à este extremo de la Europa con otros ojos q.e el Comun de los estrangeros, no hay duda q.e nuestra apatia no da lugar à otra cosa pr hay muchos individuos q.e desean hacer, pr las epocas desgraciadas no lo permiten.

Incluyo à Vm el plano de Acapulco. Suplicandole q.e de ningun modo publique q.e lo à obtenido por mi, sino q.e Vm lo adquirió en Mexico, cosa q.e no es estraña por q.e nosotros devamos muchas copias, lo q.e puede Vm añadir es que fue travajado por la expedicion de Malaspina: Su posicion en latitud, y Longitud, bavera Vm por la nota adjunta, à la que se va dar mas extencion, y q.e remitiré à Vm luego q.e este concluida.

Mucho he apreciado la memoria sobre la Long.d de Quito y me parece muy bien un travajo tan improvo y tan bien combinado, pr habia situado esta ciudad en mi carta de la america Meridional en 80°-40'-15" al Occidente de Paris, q.e lo difiere 24'-40", de grado de la q.e Vm establece cantidad no obstante bastante considerable. Deseo las observaciones Astronomicas de Vm p.a concluir mi carta de america q.e hace algun tiempo q.e duermen, aunque no mis pesquisas p.a un mapa geografico de España q.e tengo en buen estado con mas de 50 puntos interiores establecidos pr latitud, y crono-

metros, y un grande numero de Mapas manuscritos bastante detallados y exactos.

Nada puedo decir á vm sobre la altura de Cruces sobre el nivel del mar, mas solo q.e dice, D.n Jorge Juan y D.n Ant.o Ulloa, en el libro de observaciones de su viage, y q.e es regular q.e vm tenga ya visto. tampoco tengo nada sobre sobre Cupica, aunq.e conozco aquellas inmediaciones por un reconocim.to del Rio Atrato, y tambien una comunicacion facil de este Rio con el del r.n Juan q.e desagua en el mar del S. Si acaso en mis perquizas encontrase algo, se lo comunicaré á vm.

He visto por medio de un amigo el M.s q.e dedicó sus obras á vm, y en ellas he encontrado varias diferencias sobre las Alturas de Sierra nevada como sigue

* ó Pic.o de Veleta 4153 v.s = 1781 t.s
Mulhacen 4254 v.s = 1826 t.s *

Pico de Veleta .. en Sierra nevada .. sobre el nivel del mar 1781,16 toesas pr.d D.n Clemente Rojas, y.d . . . . . " . . . . 1754, thalacker.
Mulahacen (pico en dicha Sierra el mas alto 1824,47. pr.d Rojas.

las alturas de Rojas estan hechas por una nivelacion, y al mismo tiempo comparadas con el Barometro, al mismo tiempo q.e se conforman mucho con las Calculadas desde la mar, por lo q.e las del S.or thalacker deven mirarse no buenas y lo mismo me ha dicho el S.or Flenger este S.or, ni el Sr. thalacker conservan las Alturas de vm., por lo que solo le remito las publicadas en el vol.n 1.o de Anales de Historia natural como sigue

Aranjuez - Sobre el nivel del mar	266 toesas	estas son las q.e encuentro publicadas en estos papeles y aunq.e particularmente tengo varias alturas de españa no las remito á vm por ser de
Madrid - yd - - - - - - - -	343 "	
Palacio de S.n Ildefonso - - - - - - -	593	
Pto de Navacerrada - - - - - - - -	943	
Venta Cenceda - - - - - - -	669	

confianza, no obstante si vm las quiere, con su aviso las remitiré inmediatamente. é apreciado mucho las Alturas corregidas de America. y doy á vm mil gracias por ellas

La Situacion de Aranjuez, con un quintante y cronometro es de

Latd N. 40°. 1'. 54" 2°-41'.30, O. de Cadiz
Madrid O de Cadiz --2. 35-50
Aranjuez. O de Mad- 0 5. 140 = 22",5.

Vm con su acostumbrada bondad espero me disimule esta demora pues no me ha sido posible otra cosa, y siento no desempeñar sus encargos como deseo, pr espero ql Vm tenga la bondad de creer qlno es por falta de deseos.

Soy atm con el mayor afecto y merecido de vuestra su afecto servidor y amigo Q B S M

Felipe Bauzá

3

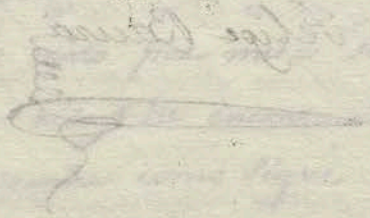
20" 2 40° 5 0
22" 5

0 h 23' 20,6 | 5° 50'.9" | 40° 1'.5"

y Lat. 40° 1'30" | 0h 23' 47",5 | 5°56'.50" 0 24 10 = 22,5
0 23 47 5
40. 25. 6 5 40
19 28

5 56 11 6
1 29

6 2 30 5 40
5. 56 50



Madrid 335 t. Bauza
340 t. Hall.

lo estubo Muy despejado, y apenas hacia viento, despues reconocí varios puntos de aquella sierra cuyos resultados doy á vd á continuacion advirtiendole, qe estan calculados por las observs. correspondientes en Madrid, á las mismas horas.

Por 9 dias de observac. en la Granja altura sobre Madrid	301 t, 4155
por 8 dias en el Escorial, posada delas Animas id	228, 533
2 dias en Miraflores de la Sierra ó Porquerizas id	282, 426
Montañas	
Peñalara ..... sobre Madrid	951 t, 2956
Peñalara, con correspondiente en Cadiz mismo dia y misma hora, Baroms. comparados, sobre el mar suponiendo este nivel 28 pgs - 2 l, 2 de Paris -	1286 t, 499
Siete Picos ..... sobre Madrid	793, 797
S. Benito ..... id	515, 024
Mondalindo ..... id	597, 875

El prom.o de las observacio. nes metheorologicas hechas en Madrid, en un año, ó el de 8 años podran fijar con mas exactitud la elevacion de esta capital sobre el nivel del mar, y mucho mas si se comparan con las hechas en Cadiz con un baroms. de Ram, comparado con el de Troughton, y qe tambien me pertenece

Segun mis combinaciones es la Long.d de Acapulco - 99° 35'. 16". O. de Cadiz, y suponiendo Cadiz O. de Paris 8°. 37'. 45". es de Paris - 102°. 12'. 45". Otra via hablare á vd sobre el percanto pa. hallar á esa, pr.a cual cosa vd advertirá, qe este S.r Ministro se empeña, no tiene inconveniente ninguno en darme un pasaporte, y aun de ofrece á escribir en mi favor - Dirigiré vd las cartas en derechura á M.r Thomas Thomas Campbell 84 cca. I.B. de Sabre sul Sobre

Considero á vd impaciente pa. recivir el prom.o delas alturas Barometricas, en mi segunda carta, qe será dentro de pocos dias, le remitiré á vd este dato, asi como otro cualquiera qe vd desee.

Como el Cap.n Hall no está en Londres, no he podido adquirir el estado del Barom.o y termom.o cuando hizo la observacion, ni tampoco qe observacion Astronomica es la qe hizo en Lima, por las combinaciones qe he hecho resulta el Cast.o del Callao en 70°. 51'. 57". 6. al occidente de Cadiz -

Segun las ultimas observac.s delos ingleses, la Punta NO. del Caiman grande se halla situada en 19°. 22'. 30" de lat.d y 81°. 29'. de Greenw.h su Pta. SO. lat.d 19° 14' Long.d 81°. 27'. Pta. ONO. del Caiman chico, lat.d 19° 44' - long.d 79°. 42'. Sabin Grand Cayman (wo.t N.t) lat 19° 25' y 81° 5' 3r. (Du Hayne)

Bolbiendo á la altura de Madrid sobre el nivel del mar, el Dr Texxex aquien vi en Bilbao, me dió su Barom.o de Krougton, qe antes comparé con otro, con aquel instrum.to hize observaciones en el Camino hta Madrid, y por las alturas del mercurio qe le remití, me escrivio, qe Madrid estaba sobre el nivel del mar cantabrico 340 toesas, luego 347 t, y ultimamente 314 t, 28. el promedio de estas 3 alturas será 336 t, 76, qe solo se diferencia de la qe yo le supongo en 1 t, 54 -

No tenia noticias delas observaciones delos Sres. Boussingault, y Rivero, si vm me las pudiera proporcionar se lo apreciaré mucho, asi como otras cualqa. de la America, pues hemos emprendido una descripn. Geografica de ambas americas qe pensamos publicar en Ingles acompañada con Mapas, y en este caso como convendria publicarla al mismo tpo en francés, en tonces me convenia parar yo mismo á esa Capital, á tratar con vd, este asunto, y qe vd me dirigiera en materia qe no entiendo, yo pararia con el original á Paris, mientras qe los dos amigos con quien estoy asociado seguian su travado, el plan de esta obra es dar las descrips. de la America setentl. y Meridional á un mismo tiempo. Yo sivo mi Mapa Geografico del Reyno de Mexico, y con este motivo uso los disparates de los mapas manuscritos de Lafora, Mascaró, coffarazo, y otros qe tengo á la vista, sus observac.s de lat.d son otros tantos disparates como numeros, el unico de quien se puede tener confianza son los del P.e Font pues qe habiendo dado sus alturas meridianos, he recalculado las latitudes, y salen bastante conformes. por los demas es indispensable hechar á nadar, como decimos en Castellano. Continuare otro dia, mientras ofresco á vd mis respectos, y quedo, su afectisimo servidor -

J. Bauzá

* Mem. profil 550 t.
Bauza 563 t.

A Monsieur
Mr. le Baron Humboldt
Paris

V.

Ferrer 34632 millas = 3859 li.as mar.
Lindenau 3900
Zanza 3585 l.s mar.

14

2260
177
158 20
1582 0
2260
3900,20

Sr. Baron de Humboldt.

Londres 30 de Junio 1825.

Muy Sr mio, y respetable Amigo: He dicho à Vd. en mi anterior que no podia calcular la Superficie cuadrada dela Ysla de Cuba en mi carta, por no tenerla concluida. y faltaleme en ella la mayor parte dela Costa del Norte, pr. lo que he hecho esta operacion en la Carta de Vd cuyas latitudes y Longitudes estan con muy leve diferencia conformes con las que yó encuentro; he formado 13 cuadrilateros, y 21 tris angulos siendo el resultado de que la Superficie cuadrada dela Ysla de Cuba es de . . . . 20473,66 leguas de 20 algrado, la Ysla de Pinos. 283,84 dichas leguas cuadradas, y el total con la Ysla de Pinos = à 10757,5 leg cuad
En un libro manuscrito del difunto mi amigo ferrer q tengo à la vista encuentro entre otros apuntes de su letra, uno de las millas cuadradas dela Ysla de Cuba, y la hace de 34632 ó sean 11544 leg. de 20 algrado, no se en que año, ni en q carta, hizo ferrer su operacion, pr q ya vé Vm q nos aproximamos bastante, no àsi con los datos q Vd meda en su apreciable cartita; esto q Mr Lindenau (el astronomo) por las cartas del deposito hallaba 2255, p.a la Ysla de Cuba, y Pinos con los cayos y la Ysla de Cuba 2309, de consiguiente la diferencia con mi resultado es enorme, àmenos q esta numeracion de Lindenau, sea otra q leguas maritimas; la operacion q yo he hecho es muy sencilla, reducida à formar en la Carta de Cuba todos los cuadrados y Cuadrilateros posibles, sea de diferelatitud y reducir la de long.d à linea de apartamento de meridiano, por la proporcion 6.a: Cos. lat.d media :: dife. long.d : à apto de meridiano ó linea E. O. la cual multiplicada por la diferencia delat.d, resulta la Superficie cuadrada del cuadrado ó cuadrilatero. Los triangulos han sido calculados bajo los mismos principios, y multiplicando luego la base pr la mitad dela Altura. de consiguiente deseo q Vd me saque de esta duda: Debo advertir à Vd q la operacion dela Ysla de Pinos es conforme - esta en mi carta.

Habana. 82° 5' Sr 43° Selene
La Situacion Geografica dela Havana segun los calculos de ferrer, pr 21 ocultaciones de estrellas pr la C. corrigiendo las epocas del año 1810,5 conforme à las determinaciones de Burckhardt resulta 5h 38' 48",4 de* Paris y de esta longitud, y à ella he sugetado las demas long.d delas Antillas, el nuevo resulta pr una operacion Geometrica** 5h 4' 18",3 q solo le difiere de 4",2 ostro. ó 48", de grado q la q Vd le asigna (obsern Astronom tom. 2°. pag. 93), conviniendo todos los datos, y refiriendome al C.o S. Ant.o saco por resultado p.a

* 84 42 C.o
** 84° 42' 19" O.

este Cabo - 89°- 17' 22" O. de Paris igual enteramte á la q.e Vd le asigna, tal vez no será
así en la p.ta de Mayzi, por q.e mi colocacion, es con respecto á Puerto Rico, cuya long.d
calculada nuevamte pr. D.n José Sanchez Cerquero, interino Director del obsevatorio de la,
Y.la de Leon, y cuya memoria tengo á la Vista asigna 59°. 50'. 24", S. O. de Cadiz ó 68°. 28'
29" S. de Paris.* resultando p.a p.ta Mayzi 67°. 48'. 43" O. de Cadiz -

El Batabano lo Sitúa Rios en 22°. 43'. 30" Lat.d N. y suponiendo el centro de
la ciudad de la Havana en lat.d 23°. 8'. 85"; y Batabanó al S. 25'. 11" resulta el Bata-
vanó, 22°. 43'. 24" muy conforme con la observa.n pr. Rios, su long.d por varias combina
ciones: sacó q.e está al O. de Cadiz 76°. 8'. 38". Yo deseo poder concluir toda la conviva-
cion de las posiciones de las Antillas, costa firme, y Seno Mexicano, p.a q.e Vd las vea, pro
me ocupa todo el tiempo la Carta del reyno de Mexico, q.e deseo concluir -

Mi amigo D.n Mant.l Lerena, hermo. del difunto Astronomo, lleva encargo
de hacer á Vd una visita en mi nombre, mientras yo tengo el gusto de hacer-
cela á Vd personalmente. espero contestacion de la q.e tengo escrito á Vd últi-
mamente.

Tenga Vd la bondad de decir á Candano q.e no haga en olvido sus
encargos, y q.e se trabaje p.a el.

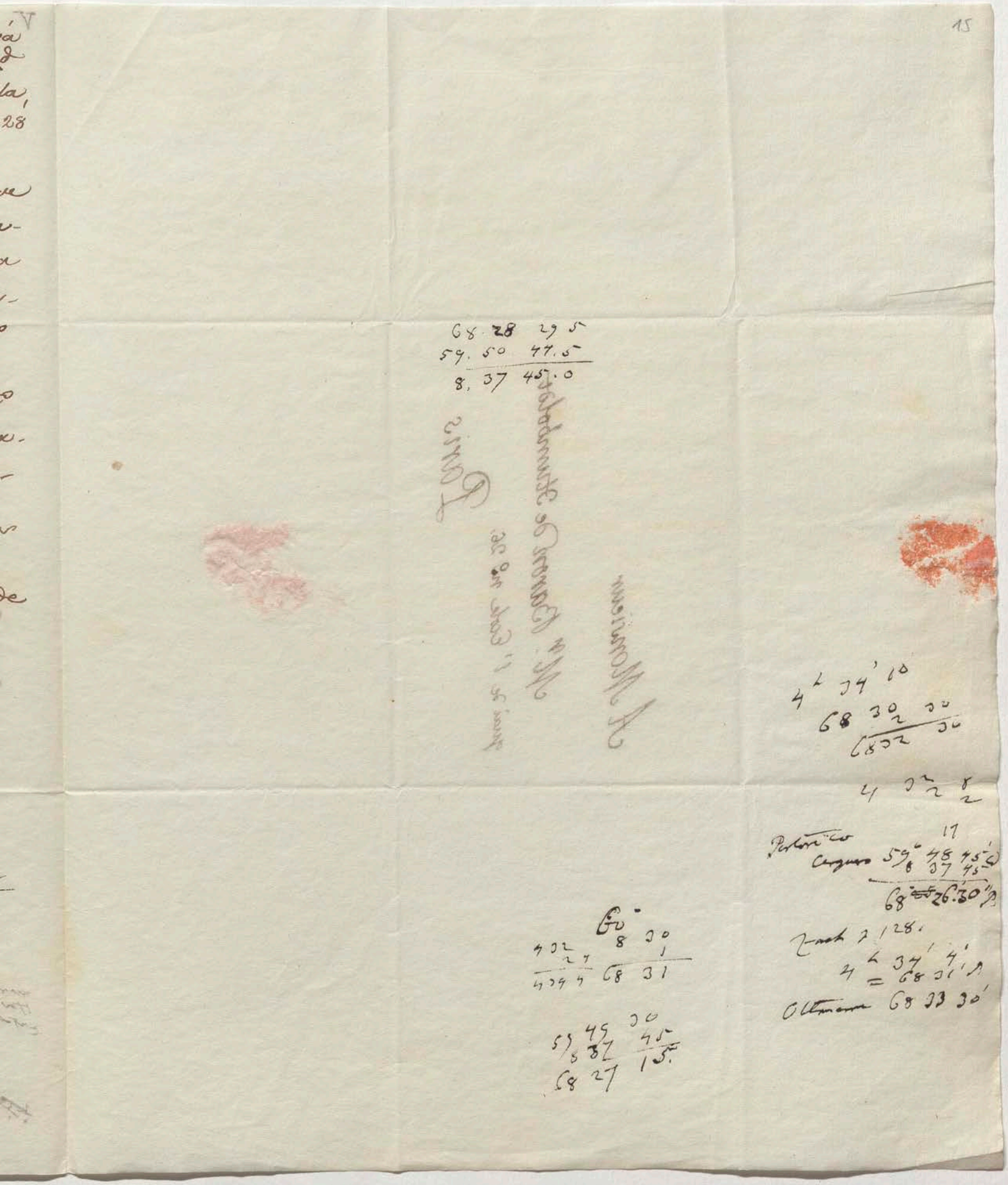
Dispense Vd Señor Baron estas impertinentes cartas y Vd no dude
q.e sera complacencia su atento y afecto servidor

J. B. L. M

J. Bauzá

67. 48. 43
8. 27. 45
76. 26. 28

* La long.d del Morro de P.to Rico es 59°. 49'. 30" O. de Cadiz -



A Monsieur

M.r Baron de Humboldt.

quai de l'Ecole n.o 26.

Paris

Año 1817. Elevaciones numerosas puntos por observaciones Barometricas y Simultaneas de d. Felipe Bauza, y d.r José Joaquin de Ferrer, sobre la casa de este ultimo en Bilbao, elevada sobre el nivel del mar 11,5 toesas.

Posada de Zornoza ..... 34,5 toesas de Paris Calculadas pr Ferrer.

Pr de Durango	65,5
Vergara	110,4
Mondragon	119,4
Vribarry-Gamboa	280,0
Vitoria	277,3
Miranda de Ebro	236,3
Sta Maria de Cubo	358,3
Quintanapalla	478,1
Burgos	449,3
Lerma	444,3
Honrubia	541,6
Fremillo vela fuente	556,0
Venta de Juanilla	606,4
Somosierra punto mas elevado del Camino Real	772,8
Buitrago	521,5

En otra ocacion hablaré à vd sobre los caimanes, q.e yo estoy igualmte q.e vd confundido con ellos, procurare indagar aquí q.e hay sobre esto, si hay dos, ó son tres realmente, respecto aque estos marinos no dejan rincon ni agujero donde no se metan.

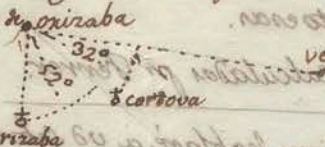
Encargo amí amo d.r Juan Manl. Ferrer, haga à vd una visita en mi nombre, y el podra informar à vd. semis ocupaciones sobre el pais donde el avivido muchos años, y el atraso q.e sufririan mis travajos si ahora los abandonàse.

En efecto hemos llegado aun estado de alambicar las observaciones q.e ya no nos gustan aquellas tong.s q.e separan 2 ó 3 minutos, como si fuera posible hacerlas todas por unos mismos ojos, y unos mismos instrum.s

Voy à importunarx à vd aun. sobre las situac.s de los pueblos de Orizaba, y Cordova, vd dice en su 2.a Carta, de la parte oriental de la nueva España Dressée sur les opérations Geodesiques de Dn. Miguel Costanzó, et de Dn. D.g.o Garcia conde, officiers &c. yo tengo à la vista un plano, ó Mapa original de estos dos Señores, y del mismo terreno, y voy à dar à vd las comparaciones, advirtiendo, q.e la dist.a y rumbo à veracruz desde el Pico de Orizaba està exacto, y conforme con las observac.s astronomicas.

Pueblo de Orizaba (c.ta del B.n de Humboldt) dist.a al pico ..... 16 millas } dif. 6'-10"
Carta orig.l de Costanzo, y Garcia conde es esta dist.a ..... 9'-40"
De Cordova, al pico de Orizava (Humb.t ..... 20-45 } dif.a 0-55"
Carta original de Costanzo 21-40
dist.a de Orizava, pueblo, à Cordova, (Humb.t ..... 8'-00 } dif.a 9'-30"
Carta de Costanzó - D.o 17-30

Desde el Pico de Orizaba tirando una visual á Veracruz, forma con dicha el ángulo á la parte del S. de 32° y Orizaba uno de 84° esto es



Deseo q. Vd me saque de estas dudas, ó al menos me diga si el plano q. Vd tubo presente de estos señores era original

La posicion de Orizaba me urge pues este punto me es del caso p.a la combinacion de los demas puntos de la Provincia de Oaxaca, por q. las observ.s observadas pr. D.n Pedro Laguna, q. Vd anota en el tom.o 1.o pag. 31 de su ensayo Politico, son otros tantos disparates, y si alguna se aproxima á la verd.a es una casualidad, sirva de exemplo

Aguatulco, p.r Laguna	15° 44′ 00″	Barra de Manialtepec	15° 47′ 00″
Melender, exp.s al Activo	15° 46′ 35″	Melender	16° 1′ 00″
dif.a	2′ 35″	dif.a	14′ 00″

En vista de esto. ¿ Que confianza podremos darle á las de Ometepec, Xamiltepec, Pochutla &.a &.a claro es que ninguna.

Confieso á Vd S.r Baron q. estoy demaciado pesado con mi impertinente carta, p.o suplico á Vd tenga paciencia, pues me gusta la exactitud, y jamas me atengo en mi opinion sin consultar á los inteligentes, y á todos aquellos q. puedan darme luces.

Espero de Madrid una Carta del Golfo de Californias q. me remiten el Deposito, con q.n estoy en muy buena correspondencia, si el Director gen.l de policia quiere informarse de mi, puede hacerlo, á este S.r encargado de negocios, el S.r M.s Camilo de los Rios, digo esto por si acaso mi tardanza le fuese sospechosa.

A Dios S.r Baron: á cuydado q. aqui no nos descuidamos p.a mejorar su suerte q. ya le deseamos.

B. de Vd con el mayor afecto su atento Rendido

J. B. S. de

J.o Bauza

por tomar este pliego, igual al l.o lo he tomado mas chico. Vd. dispense este descuido

A Monsieur

M.r le Baron de Humboldt

quai de l'Ecole n.° 26.

Paris.

Fort Royal
Jamaica

en otro correo, q[e] escribiré á mi sobrino Cardano, remitiré á vd otra ocultacion en Valparaiso y la temperatura al tpo de las observaciones en caso q[e] las tengan en los originales que lo dudo.

He visto todo lo q[e] dice Purdy sobre long[s]. p[r] la mayor parte de las posiciones, dependen de Jamayca. q[e] el Sr. de Mayne situa Pt Royal de Jamayca Dock Yard en Long[d] 76°. 52'. 30". O de Greenw[h]. p[r] cuio q[e] está fundada en solo observaciones cronometricas, 2 20 15 / 79. 12 45 Par. Oltm. 79° 5' 30".

Parte de impertinencia con las q[e] abuso de la bondad de vd. de quien queda su afectisimo Servidor

Q. B. S. M.

Si le parece á vd bien la peticion tenga vd la bondad de ponerle el sobre, y direccion, ó como á vd le parezca mejor

Felipe Bauzá

Fort Lapel
Jan 29

Dear Sir

Enclosed please find Check for $ 10.00 Ten Dollars in payment of
my subscription to the Daily Evening Herald for one year from the
1st inst.

Please send the paper to the address given below.

Yours truly

Felipe Bouvia

TABLA ITINERARIA DE LA ISLA DE CUBA.

Se desea saber (v g.) qué distancia hay entre Bayamo y la Habana: por órden alfabético primero debe estar la voz Bayamo que la voz Habana; búsquese pues, en qué columna vertical está la voz Bayamo, y sígase con el dedo hasta llegar á la columna orizontal en que está la voz Habana, y el número 218 que se encuentra en el cuadro correspondiente á una y otra columna es el de las leguas que hay entre los referidos lugares.

SIGNOS.

‡ .. Ciudad.....
† .. Villa.....
X.. Pueblo.....
*... Puerto de mar.....
C... Condado ó marquesado.

Baracoa....‡ *																			
108	Bayamo..†.																		
325	219	Bejucal..‡ C.																	
76½	32½	261½	Caney..X.																
78	32	260	1½	Cuba. ‡ *															
381	276	55	317½	316	Filipinas.. X.														
322	216	5	258½	257	61	Guanabacoa..†.													
326	220	8	261½	260	65	12	Güines.... †.												
91	5	321	29½	26	287	221	225	Guiza ..... ‡ C.											
324	218	6	260½	259	60	2	12	223	Habana.....‡ *										
96	12	214	43½	44	270	212	216	17	214	Holguin..... ‡.									
314	208	10	240½	248	70	8	9	213	10	204	Jaruco..... ‡ C.								
101	7	226	26½	25	283	223	227	4	225	24	215	Jiguaní..... X.							
302	196	23	228½	224	82	20	11	201	22	122	12	203	Matanzas..... ‡ *						
155	47	166	79½	78	223	163	167	52	166	54	155	54	143	Puerto Prìncipe.. ‡.					
329	228	4	265½	264	52	7	11	235	8	218	15	228	27	168	San Antonio.... † C.				
227	112	91	150½	149	148	88	92	117	90	124	80	119	68	65	93	San Juan de los Remedios.. †.			
320	214	5	256½	255	62	2	10	219	4	210	6	221	18	161	9	85	Santa Maria del Rosario.. ‡ C.		
324	218	1	260½	259	56	4	9	237	5	214	9	226	24	165	3	90	4	Santiago.....‡.	
206	98	115	136½	135	172	112	116	103	114	100	104	105	92	51	117	14	110	114	Santo Espìritu..... †.
223	115	84	153½	152	141	88	79	120	90	127	109	122	97	68	88	40	86	85	17	Trinidad..... ‡.
238	129	90	161½	160	142	87	91	134	89	141	79	136	97	76	92	14	85	89	25	29	Clara..... †.

II 20

S.r Baron de Humboldt

Muy S.r mio: Ayer me hizo una visita de parte de Vd, el S.r de Murphy, el cual me dijo cuanto Vd le habia encargado p.a mi, y en su consequencia me serviré de govierno p.a manejarme en adelante, dando los pasos conducentes antes, p.a asegurarme de lo que debo hacer respecto á que ni he renunciado, ni pienso renunciar á mi patria, p.o es bien sensible, y aun pudiera darsele el nombre de crueldad el que me haga un delito en mi lo que no lo es en otros, sea como quiera tengo q.e hablar mas largamente con este amigo Murphy, y con mas conocimiento podré manejarme, entre los muchos puntos q.e hemos tocado en nuestra conversacion hizo uno de ellos, la obra q.e Vd habia publicado ó iba á publicar sobre las Regiones equinociales, en donde habla Vd sobre las comunicaciones del mar Atlantico, con el Pacifico ó mar del Sur, yo ignoraba ciertamente esta produccion ultima de Vd, q.e deseo ver, y por si llega á tiempo, y Vd ignora q.e se hizo una nivelacion entre el Lago de Nicaragua, y la mar del Sur, me apresuro á comunicarsela á Vd. En 1781. de Orden del Presidente y Capn General de Guatemala. Dn Matias de Galvez el Ingeniero D. Manuel Galisteo, hizo una Nivelacion desde el mar del S. en el Golfo del Papagallo, hasta la laguna, empleando el nivel de agua, hicieron 336. estaciones de subida, y 339 de bajada, cuyo resultado dio lo siguiente

	pies	pulg.s	
Ascenso	604	8	8 lr. del pie castellano
Descenso	470	1	7
Diferencia	134	7	1, q.e está la superficie de la Laguna de Nicaragua elevada de la superficie del mar del Sur.

Nicaragua

Conteniendo la mayor profundidad de la Laguna segun las repetidas sondas que se han practicado, 88 pies, 6 pulg.s, el fondo ó suelo de la Laguna, excede en altura á la superficie del mar en 46 pies, 1 pulg.a y 1 linea medida de Castilla. En la Comunicacion del lago de Leon con el de Nicaragua llamado R.o Panaloya, hay un salto ó Cascada de 25. á 30 varas.

Tengo en mi poder un estado de toda la nivelacion muy detallado, p.o el resultado final es el q.e anoto á Vd. con deseos de q.e le sea util, no se expresa en el referido estado ni el punto donde empezo el nivel, ni donde lo concluyeron, mu

cho menos las direcciones q.e tomaron solo presentan un plano no levantado geometricamente, con la derrota ó camino q.e hicieron, q.e fue desde la ciudad de Granada pasaron al S. del Volcan de Bombacho, siguiendo al Este hta Nicaragua; de esta ciudad hay dos rutas, una q.e sigue como al ESE, y SE. hta el Puerto de la Culebra y otra desde la mitad de la anterior al ENE y E. por la parte S. del Rio del Tempisque ó Abbarado y luego al SSE hta el mar; este rio no lo he visto en ningun mapa. Otra ruta se traban desde Nicaragua siguiendo al S. algo al O. hta el pueblo de Tola inmediato al R.o Grande q.e segun se señala es muy Chico, desde este pueblo de Tola fueron costeando al E. pasando por la parte N. y fondo de la Bahia de Bolaños, hasta el Puerto de la Culebra.

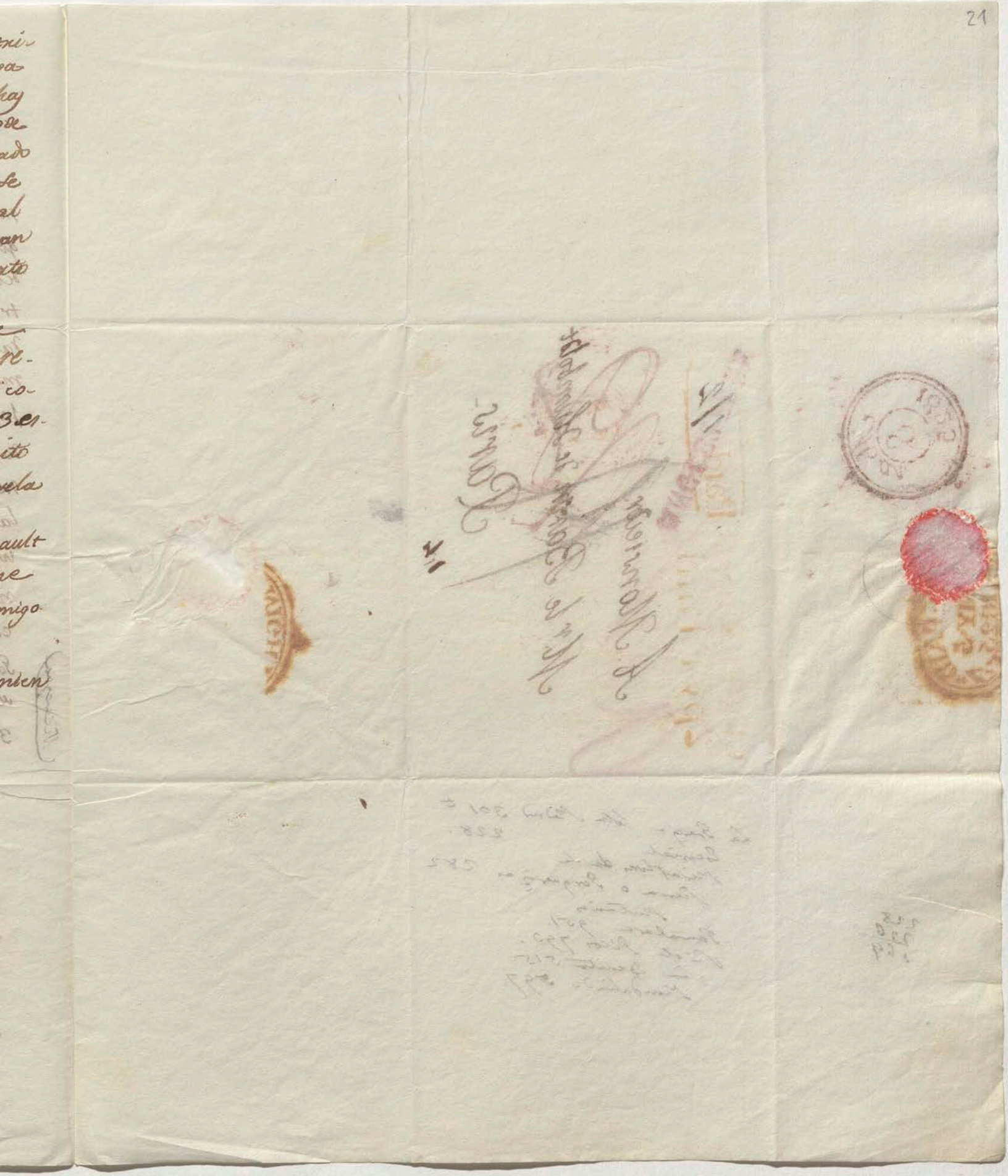
Estas son amigo mio las unicas noticias q.e puedo dar á Vd sobre este particular, y deseando le sean á Vm de alguna utilidad; no olvidaré el remitirle la temperatura media de Barom.o y therm.o correspondiente á un año, asi como lo demas q.e Vd me ha pedido. y lo q.e falta en la Carta q.e con fha del 3 esto es de antes de hayer he dirigido á Vd. en la q.e le acompañaba un planito de la Isla de Cuba Pinos y parte S. de la Isla de Cuba, en la misma escala de la Carta publicada por Vm.

Espero no olvide Vm. el mandarme las noticias Geograficas de Bouffingault y rivero, ó deziame si han publicado alguna obra en ese pais, tambien quisiera me remitiese la de Vd sobre las regiones equinocciales ó mas bien diese aviso á mi Amigo Dr Joaq.n Ma Ferrer, p.a q.e la comprase y remitiese en 1.a ocacion.

Espero q.e Vd me dirimule esta libertad, y q.e cuente con el agradecimiento y sincero afecto de su apacionado Servidor

Q. B. S. M.

Felipe Bauzá



M. Alexandre de Humboldt

M.r le Baron de Humboldt

Paris

1/2

1/4

La Granja 301 t.
Escorial 228.
Miraflores de la Sierra o Porquerizas 282
Buitrios
Penalara 951.
Cerro Pico 790.
Cerro Bonito 515
Cerro Mondalindo 597.

228
220
164

Amigo y Sor Baron

Londres 6 de Junio 1825

Me apresuro á contestar á Vd. á algunos de los puntos de que me trata en su apreciable carta del 26 de Mayo p. p.º pª aprovechar la ocasion del Sr Dn Tomas Murphy, q. ahora mismo se que sale pª esta el miercoles proximo.

En efecto hay una equivocacion el Suponer el lugar de la observacion de Valparaiso pr el Capn. Hall, al N. 50° 15'.0 del Castillo de Sn Antonio, pues es á la inversa, el observatorio, q. fue el Buque q. mandaba Hall, está al S. 50° 15' E. del castillo de S. Antonio, como lo acabo de ver en el plano original q. levantó de este puerto, su Master Mr Henry Porter, q. es quien hizo la observacion, yo siento no tener tiempo pª hablar á Vd mas largamente sobre este punto, y otros de aquella costa, mientras lo verifico en otra ocasion oportuna y con mas despacio, digo á Vd. q. el observatorio de las Conchas de Malarpina, q. fue el Castillo del Rosario, está 10", 7 al O. y 14" al S. de arco del castillo, ó fuerte antiguo de S. Antonio.

El eclipse de Luna, pr la ocultacion. de 2 de las ☆ y 1ª q. se dha observadas en Coquimbo, (por el mismo dia [illegible]) recalculadas despues, por el Capn. de Navio Dn Juan Tuncar. haciendo uso de las tablas de Burckhardt, resulta=

Coquimbo = 4. 54. 44.
3 4 31.
6. 29 15 Tuncar

pr la 1ª ☆ long. al occidente de Paris ---- 4h 54' 54",02
pr la 2ª ☆ ---- Vd ---- 4 - 54 - 33,10 = que sin embargo de diferir una de otra en 5' sin embargo pueden servir para hallar la verdadera long. de Valparaiso por las diferencias cronometricas; tengo á la vista los calculos de Tuncar, de estos puntos, y otros como, Guayaquil, Panama, Acapulco, Cartagena Vr. y q. puedo ofrecer á Vd, por si el Sr Oltmans como dientro en calcular quiere ocuparse, en esto.

Siento mucho no tener concluidas las observac. Methereologicas hechas por mi en Madrid durante el año 1820, solo puedo por ahora dar á Vd los promedios mensuales del Barometro, por q. los termometros unidos, y al ayre libre los estoy sacando sobre mis cuadernos originales.

Alturas Barometricas, de escala inglesa, observadas en Madrid, durante todo el año de 1820. por el Director del Deposito Hidrografico. Dn F.B.

Las alturas Barometricas están reducidas á 0.° el termometro decimal.

El Barometro es de construccion del Sr Frougton de nivel constante

Las observac. se hicieron 4 veces al dia, esto es 8 ó 9 de la mañana, 12 al dia, 2 de la tarde

y 12 vela noche.

a 0° temp.

Alturas Medias en pulg. inglesas

1820			
Enero --- 27, 834	Abril --- 27, 617	Julio --- 27, 736	Octubre --- 27, 705
Febrero --- 27, 833	Mayo --- 27, 726	Agosto --- 27, 742	Nobiembe --- 27, 665
Marzo --- 27, 633	Junio --- 27, 807	Septe --- 27, 829	Diciembe --- 27, 791

promedio total del año = 27, 743 pulg. ing. = 0, 7078 metros. 0,70465

esto es por ahora lo q. puedo ofrecer á Vd, hasta tanto q. concluya, el dato de los termometros, la Supposant mad. 0,70465 à zero de temperature et l'air à 15° cent. mer 0,763 - à 15° cent.

Guayaquil hauteur 651 mes

El dia 14 de Oct. de 1730. se observó la inmersion de ε de Sagitario por el limbo obscuro de la luna, y hecho el Calculo por D. Juan Escar, dio long. al O. de Cadiz 73° 31' 53" reducida á la iglesia matriz 5h 28' 36" = 82° 9' 30"

El 22 del mismo eclipse de Luna con contt en Greenwich ------ 73-36-50, 5 - Id. 82 14 27 1/2

Yo quisiera estenderme mas sobre esta materia, pr. me ocupa mucho el mapa del Reyno de Mexico, y la combinacion de planos de aquel reyno, levantados por ingenieros, y otros sugetos, q. se contradicen, y q. como Vd sabe es un trabajo penado y fastidioso: por esto tengo suspendida mi Carta de la Isla de Cuba, y por q. aguardaba noticias q. he pedido á la Havana Vd podra hacer lo q. guste en cuanto á anunciar en su obra q. yo he dado á Vd, la nivelacion del lago de Nicaragua, por q. esta Operacion no es del govierno de España, ni yo he adquirido sus papeles q. pertenezcan al govierno, pudiendo decir á Vd q. el govierno sabe lo q. estoy trabajando, y procede conmigo con tanta franqueza q. algunas cosas q. me hacen falta me las remite el deposito de Madrid

23

hauteur De Madrid. 30 7 8 / 5 5 / 3339

1°. En Supposant avec M. Bauza la hauteur moyenne de Madrid 30 p. 6 l. 4 du pied de Bourgos ou 0m. 70825 et la temperature moyenne de l'air = +15°,0 centigrade 0m, 70825 / 1 + 0,00427 = 1 m m 907

et en supposant le barometre au niveau de la mer 338 l. 2 ou 0m, 763 et la même temperature de 15°,0 centigrade on trouve 628m.6 ou 372t,3

2°. En Supposant avec M. Antillon la hauteur moyenne du barometre à madrid de 30 p. 1/3 de Bourgos; trouvé 11 804 toises = 672m = 344t.

en Longitud, carta

y 12 vela noche.

Alturas Medias en pulg.s ingleses

a 0° Temp.a

1820							
Enero	27, 834	Abril	27, 617	Julio	27, 736	Octubre	27, 705
Febrero	27, 833	Mayo	27, 726	Agosto	27, 742	Nobiembre	27, 665
Marzo	27, 633	Junio	27, 807	Septe	27, 829	Diciembre	27, 791

promedio total del año = 27, 743 pulg.s ingl.s = 0, 7078 metros.

esto es por ahora lo q.e puedo ofrecer á Vd, hasta tanto q.e concluya el dato de los termometros,

Guayaquil

El dia 14 de Oct.e de 1790. se observó la inmersion de ε x Sagitario por el limbo obscuro de la luna, y hecho el calculo por D.n Juan Escar, dio long.d al O. de Cadiz 73° 31' 53" q.e reducida á la Iglesia matriz 5h 28m 36s = 73-36-50,5 - 4d.

El 22 del mismo eclipse de Luna con comte en Greenwhc ..... 73-36-50,5 - 4d.

Yo quisiera estenderme mas sobre esta materia, pr.e me ocupa mucho, el mapa del Reyno de Mexico, y la combinacion de planos de aquel reyno, levantados pr ingenieros, y otros sugetos, q.e se contradicen, y q.e como Vd sabe es un trabajo penado y partidario: por esto tengo suspendida mi Carta de la Isla de Cuba, y por q.e aguardaba noticias q.e he pedido á la Havana

Vd podra hacer lo q.e quite en cuanto á anunciar en su obra q.e yo he dado á Vd, la nivelacion del lago de Nicaragua, por q.e esta Operacion no es del govierno de España, ni yo he adquirido los papeles q.e pertenezcan al govierno, pudiendo dar á Vd q.e el govierno sabe lo q.e estoy trabajando, y proceden con migo con tanta franqueza q.e algunas cosas q.e me hacen falta me las remite el deposito de Madrid, aquienes envio igualmte cuanto considero util p.a aquel establecimiento aquien he visto nacer, y he contribuido no poco á ponerlo en el estado en q.e se halla en el dia, por lo que repito q.e Vd puede hacer aquello que le parezca mas acertado.

Resta q.e le hable á Vd sobre mi ida á esa Capital, y quiero hablarle á Vd con toda la franqueza q.e debo á sus favores, y al interes q.e Vd se ha tomado por mi; cuando se me negó el permiso primera vez, hize mi composicion de lugar, y me asocie con otros dos amigos afin de llevar adelante la descripcion geografica de ambas Americas, y en efecto convenimos, y yo me dedique á las 1.as ojas de la Carta q.e comprende 3 pies, y 3½ pulg.s de Paris en Longitud; carta q.e tengo muy adelantada y deseo concluirla cuanto

persuadido q.e ella me suministrará algunos medios p.a adelantar en otras cosas, motivo por el cual es mi detencion aqui, pues deseo pasar á esa Capital tanto p.a ver si hago alguna cosa p.a mi adelanto, como por que considero q.e mi ida á esa será un paso p.a mi buelta á españa, respecto aque me consta que personas de consideracion trabajan allí p.a q.e esto se verifique, esto, y poder disponer de un immenso equipage de planos, y manuscritos q.e poseo me detienen aquí por este Vd seguro, y lo debe estar M.r Franchet (aquien suplico á Vd le de las gracias en mi nombre por el favor q.e me ha dispensado) q.e luego q.e concluya la primera ojа del Reyno de Mexico, hire á disfrutar del permiso q.e me concede pues de verificarlo ahora. hiba á atrazar mucho, ademas q.e tenia q.e llevar. me un baul de papeles con migo, y mis fondos no estan p.a estos gastos, al mismo tpo q.e perdia la proporcion de adquirir nuevos documentos del reyno de Mexico q.e me tienen ofrecidos los directores de compañias de Minas, pues estos han enviado allí algunos ingenieros p.a q.e se ocupen en los trabajos geodesicos. Si á Vd le parece q.e le escriva las gracias á M.r Franchet, con su aviso lo verificaré al momento.

Doy á Vd gracias por la remesa q.e me ha hecho de los mapas. y folletos. q.e aprecio mucho, particularmte la bella Cartita de Colombia. No se si tiene Vd conocimiento de una gran Carta de aquellos paises cuyo original trajo el Gen.l Morillo cuando regresó de aquellos paises, y q.e yo poseo una Copia Su titulo es Mapa Corografico del Nuevo Reyno de Granada q.e comprehende desde los 4.° de Lat.d N. hta la Costa del mar del Norte. construido sobre las mejores observaciones astronomicas modernas, noticias y operaciones trigonometricas, Por D.n Vicente Talledo y Rivera, theniente coronel del Real cuerpo de ingenieros, pr disposicion del Exmo Sr D.n Antonio Amar. y Bor.n (asi el original) Virrey, Governador y Cap.n General de dho Reyno año de 1808. Este mapa se compone de 6 hojas cada una de 5 pies franceses de Long.d q.e es E. O. y 2, largos de lat.d ó N.S.

No acabaria S.r Baron de escribir á Vd p.o el tiempo es corto. y concluyo manifestando á Vd de nuevo mi agradecimiento por todo, y suplico franqueza me diga cuanto se le ocurra sobre los particulares de dho mension, y q.e disponga como guste desde este abento servidor

Q.B.S.M.

Felipe Bauzà

y 12 vela noche.

a 0° temp.

Alturas Medias en pulg. inglesas

1820			
Enero ... 27, 834	Abril ... 27, 617	Julio ... 27, 736	Octubre ... 27, 705
Febrero ... 27, 833	Mayo ... 27, 726	Agosto ... 27, 742	Nobiembe ... 27, 665
Marzo ... 27, 633	Junio ... 27, 807	Septe ... 27, 829	Diembe ... 27, 791

promedio total del año = 27, 743 pulg. ing. = 0, 7078 metros. 0,70465

esto es por ahora lo q. puedo ofrecer á Vd, hasta tanto q. concluya el dato de los termometros, de Suppose mad. 0,70465 à zero de temperature et l'air à 15° cent. = 0,7083 - à 15° cent. air à 15° centig.

Guayaquil hauteur 651 mes

El dia 14 de Octe. de 1730. se observó la inmersion de ε de Sagitario por el limbo obscuro de la luna, y hecho el calculo pr. d. Juan Escar, dio long. al O. de Cadiz 73°. 31'. 53", q. reducida á la Iglesia matriz 5h 28' 36" = 82° 9' 30" igleria matriz

El 22 del mismo eclipse de Luna con corrte en Greenwhc ..... 73-36-30,5 - Vd. 82 14 27 ½

Yo quisiera estenderme mas sobre esta materia, pr. me ocupa mucho. El mapa del Reyno de Mexico, y la combinacion de planos de aquel reyno, levantados pr. ingenieros, y otros sugetos, q. se contradicen, y q. como Vd sabe es un trabajo penado y fastidioso: por esta razon tengo suspendida mi Carta de la Isla de Cuba, y por q. aguardaba noticias q. he pedido á la Havana

Vd podra hacer lo q. guste en cuanto á anunciar en su obra q. yo he dado á Vd. la nivelacion del lago de Nicaragua, por q. esta Operacion no es del govierno de España, ni y[illegible] he adquirido los papeles q. pertenezcan al govierno, pudiendo decir á Vd q. el govierno sabe lo q. estoy trabajando, y procede con migo con tanta franqueza q. algunas cosas q. me hacen falta me las remite el deposito de Madrid, aquienes envio igualmte cuanto considero util p. aquel establecimiento aquien he visto nacer, y he contribuido no poco á ponerlo en el estado en q. se halla en el dia, por lo que repito q. Vd puede hacer aquello que le parezca mas acertado.

Resta q. le hable á Vd sobre mi ida á esa Capital, y quiero hablarle á Vd con toda la franqueza q. debo á sus favores, y al interes q. Vd se ha tomado por mi; cuando se me negó el permiso primera vez, hize mi composicion de lugar, y me asocie con otros dos amigos afin de llevar adelante la descripcion geografica de ambas Americas, y en efecto convenimos, y yo me dedique á la 1ª ojea de la Carta q. comprende 3 piez. y 3½ pulg. de Paris en Longitud; Carta q. tengo muy adelantada y deseo concluirla cuanto

hauteur de Madrid.

1°. En supposant avec M^r. Bauza la hauteur moyenne de Madrid

30^p. 6^l,4 du pied de Bourgos ou 0^m.708 25 et la température
moyenne de l'air = +15°.0 centigrade

et en supposant le baromètre au niveau de la mer 338^l,2 ou 0^m,763 et la
même température de 15°,0 centigrade on trouve 628^m.6 ou 322^t,3

2°. En supposant avec M^r. Antillon la hauteur moyenne du baromètre
à madrid de 30^p. 1/3 de Bourgos; trouvé 804 toises = 672^m = 344^t.

persuadido q[e] ella me suministrará algunos medios p[a] adelantar en otras cosas, motivo por el cual es mi detencion aquí, pues deseo pasar á esa Capital tanto p[a] ver si hago alguna cosa p[a] mi adelanto, como por que considero q[e] mi ida á esa será un paso p[a] mi buelta á españa, respecto aque me consta que personas de consideracion trabajan allí p[a] q[e] esto se verifique, esto, y poder disponer q[e] un immenso equipage de planos, y manuscritos q[e] poseo me detienen aquí p[r] este Vd seguro, y lo debe estar Mr Franchet (aquien suplico á Vd. le de las gracias en mi nombre por el favor q[e] me ha dispensado) q[e] luego q[e] concluya la primera ola del Reyno de Mexico, iré á disfrutar del permiso q[e] se me concede pues de verificarlo ahora. iba á atrazar mucho, ademas q[e] tenia q[e] llevarme un baul de papeles con migo, y mis fondos no están p[a] estos gastos, al mismo tpo q[e] perdia la proporcion de adquirir nuevos documentos del reyno de Mexico q[e] me tienen ofrecidos los directores de compañias de Minas, pues estos han enviado allí algunos ingenieros p[a] q[e] se ocupen en los trabajos geodesicos. Si á Vd le parece q[e] le escriva las gracias á Mr Franchet, con su aviso lo verificaré al momento.

Doy á Vd gracias por la remesa q[e] me ha hecho de los mapas. y folletos, q[e] aprecio mucho, particularmte la bella Cartita de Colombia. No se si tiene Vd conocimiento de una gran Carta de aquellos paises cuyo original, trajo el Gen[l] Morillo cuando regresó de aquellos paises, y q[e] yo poseo una Copia Su titulo es Mapa Corografico del Nuevo Reyno de Granada q[e] comprehende desde los 4° de Lat[d] N. hta la Costa del mar del Norte, construido sobre las mejores observaciones astronomicas modernas, noticias y operaciones trigonometricas, Por D[n] Vicente Talledo y Rivera, theniente coronel del R[l] cuerpo de ingenieros, p[r] disposicion del Exp[o] S[r] D[n] Antonio Amar, y Bor[n] (asi el original) virrey, Governador y Cap. General de dho Reyno año de 1808. Este mapa se compone de 6 hojas cada una de 5 pies franceses de Long[d] q[e] es en E. O. y 2, largos de lat[d] á N.S.

No acabaria S[r] Baron de escribir á Vd p[r] el tiempo es corto. y concluyo manifestando á Vd de nuevo mi agradecimiento por todo, y suplicandole, q[e] con franqueza me diga cuanto de le ocurra sobre los particulares de q[e] he hecho mension, y q[e] disponga como gueste de su atento servidor y amigo-

q[e] B. S. M

Felipe Bauzà

En otra ocacion hablaré á Vd sobre el Rio Orinoco, su origen, y el Lago Parime que he omitido en la carta q.e Vm. me ha remitido de Colombia.

A Monsieur.
M.r le Baron de Humboldt.
Paris

VI 21

Londres. 3 de Agosto de 1825

Sr. Baron

Muy Sor mio, y Respetable amigo: Considerando á Vd de vuelta de su viage, contento á las apreciables de Vd, empezando por decirle q habiendo reparado los calculos de cuadrilateros y triangulos, y hallado unas pequeñas diferencias, hallo p.a la superficie cuadrada de la Isla de Cuba 3520, 13 leg.s maritimas, y la Isla de Pinos 94, 8= total 3614, 33, ó 3615 leg.s maritimas. Ferrer la hace de 3848.. adjunto remito á Vd la temperatura media de Madrid durante todo el año 20, y si el tiempo me lo permitiera sacaria los promedios de los demas años, mientras puedo remitir á Vd las temperaturas de Cadiz, aunque halle la colocacion del termometro libre, no lo estaba á mi satisfacion; he escrito tambien al ferrol p.a ver si puedo adquirir alli iguales datos.

Me dice Vd en una de sus cartas como disculpandose q los trabajos geograficos de Vd en la america fueron como de viageros, deteniendose muy poco en todas partes, Vd debe estar segura de q por mi parte siempre he admirado lo mucho q Vd á hecho, y todos aquellos q conocen lo q cuesta este genero de ocupaciones, le hara la justicia q se merece, pero no es facil q todos se hagan cargo de las dificultades, q se hallan en la combinacion de los datos exactos con los q no lo son, yo puedo citar á Vd el q hace tres meses q me ocupa la Provincia de Oaxaca, y aun no la he concluido, he hecho cuantas combinaciones son imaginables, con presencia de 6 mapas q tengo de ella, y cada uno distinto, otros menos constancia q yo, ya hubiera hechado al fuego todos ellos, pero he querido apurar la materia, y aperas de cierto el resultado saldrá malo, por q en ninguna posicion mediana escepto las costas mal se puede hacer nada bueno, las latitudes q Vd dice observadas por Laguna, comparadas (la vela la costa) con algunas hechas por oficiales de la Maxina al paso q unas están conformes en poco mas de 2 minutos otras difieren de 15'.! y q certidumbre nos deben merecer las demas; claro es que ninguno.

Cuando pueda desocuparme algun tanto hablaré á Vd sobre el lago Paxime, donde muchos papeles originales q pertenecieron al Gen.l de Maxina Solano (padre del q murió desgraciadamte en Cadiz) cuando estuvo con Yturriaga y Vicente Doz en la division de Limites con los dominios portugueses por aquella parte, estos papeles hubieran (como lo fueron otros) servido de pasto á los ratones, si una casualidad y mi diligª no hubiera procurado sacarlos del poder del otro hijo de Solano, q

vive en el dia; en todos los planos, y croquis q.e he visto, veo existente el Lago Paxime en unos como origen del Orinoco, y en otros no; cuando nos veamos como espero, podrè hablar à Vd con mas extencion sobre este particular.

Espero el resultado delas Ocultaciones observadas en Coquimbo en la expedic.n de Malaspina por q.e ami modo de entender son preferibles à las observadas abordo del Buque del Cap.n Hall, el movimento dela embarcacion, la variacion continua de la proa del buque obligaria à no poder fiarse de los anteojos de fuerza, yo no se por q.e no observaron entierra cuando en su plano señalan la Casa observatorio

Si à Vd le hicieren al caso algunas observaciones mias p.a Cartagena de Indias creo q.e las tengo entre mis papeles.

Aqui llegava con esta Carta, cuando recivo la apreciable de Vd del 27 del parado recibida enla se Cardano ayer 30. y me sorprende lo q.e Vd me dice à cerca del modo grosero, y poco generoso, con q.e trata a Vd el diario dela R.l Institucion, algun enemigo envidioso dela gloria y credito agenos, sera sin duda el autor de semejante invectiva, yo estoy seguro q.e no han presentado, ni presentarán una obra igual à la de Vd sobre la America, enfin Vd. debe despreciar estos desbarros delos hombres y decia lo q.e Jesucristo „perdonalos Señor q.e no saben lo q.e se dicen.

Tenga Vd la bondad de decir à Cardano q.e hayer vinos à Rivadavia, Fuentes y yo, q.e nos dijo haber ya escrito al Sr Larrea facultandolo p.a la contrata, y de consiguiente todo está conviniente, q.e otro correo le escribiré, q.e le diga à Fernex si recivió la demanda q.e le mandé p.a su amigo, p.a Lima, Chile, Guayaquil, y Panama, pues deseo saberlo, por q.e sentiria se hubiese extraviado.

Dirimule Vd amigo mio la tardanza de mi contestacion, regularmente el tiempo me falta aun de noche, por este Vd seguro q.e desea ocuparlo en su obsequio de atento Servidor y amigo Q. B. S. M.

J. Bauzà

axime
uno, po-

ypedi[ción]
abordo
ua se
o no se
vatorio
na se

do inclu-
nero, y
o ela
quno el
enfin
o Señor

Fuentes
nriquien.
dexaba
esto por

te el tiem.
o de aten.

Paid
2pv P. Paid
A Monsieur
M.r Baron de Humboldt.
quai de l'Ecole n.° 26.
Paris.

Sr Baron de Humboldt. Londres 22 de Agto de 1825

Mi estimado amo. Teniendo la proporcion de mi amigo, Dn Vicente Hexerno de Tejada q pasa à esa capital con su familia, remito a Vd, ó dire mejor, debuelvo à Vd parte delos papeles q Vd tubo la bondad y franqueza de remitirme, delos cuales he sacado todo aquello q me pueda ser util. mas adelante y con otro amigo pienso enviar à Vd los restantes, ó cuando no, la mayor parte.

remiti à Vd en 3 del corriente, la temperatura maxima y minima de Madrid todo el año 20. y al mismo tiempo la superficie cuadrada de la Ysla de cuba en leg. maritimas, q reparè por mi mismo. y la equivocacion de ponerle por 3 leg. millar en lugar de partirlas por 3 por q es claro q una legua cuadrada son 9 millas: Como ignoro si Vd. lo ha recivido todo, estoy con el cuidado natural, y por lo tanto deseo que Vd me diga algo sobre este asunto p.a salir de el.

Voy concluyendo la provincia de Oaxaca q saldrà como Dios quiera, he tenido q. despreciar las latitudes q se dicen observadas pr Dn Pedro Laguna, y en efecto. ! Que confianza se pueden tener en ellas atendiendo á las dos comparaciones siguientes: i

Tuatulco - pr Laguna	15° 44′ 00″	Barra de Marialtepec (Lagna) ...	15° 47′ 00
id. pr Melendez com.te del Berg.n de la Marina Real Activo	15 - 46 - 35	id. pr Melendez	16 . 1 . 00
	2′ 35″	dif.a demasiado g.de	14′

esta dif.a no es de consideracion dif.a ....

Es de advertir q. Melendez estuvo comicionado pr el govierno. p.a levantar la Carta desde Acapulco à Sonsonate. He consultado 6. mapas mss. todos diferentes, y esto basta p.a q Vd pueda hacerse cargo del trabajo tan improvo q he tenido-

Mucho deseo saber el resultado delas long.s de Coquimbo, pues las observadas pr el Cap. Hall, fueron hechas à bordo de su buque, con los anteojos comunes de mano, o del uso en los buques. y no es estraño q haya algu-

IV

nas diferencias de consideracion, y las haya tambien en los demas puntos por q.e como habrá Vd. visto se refiere p.r muchos puntos. á la Situacion de Valparaiso.

Tengo algunos papeles q.e hacer venir de Madrid pertenecientes á la Geografia, temo el q.e no se me extravien como me ha sucedido con alguno, y quisiera q.e Vd. me dijese francamte. si entregandolos allí al embajador de Prusia Vd. podria recivirlos con seguridad, pues en ese caso daria la orden.

Repito á Vd. las gracias por los apuntes q.e Vd. me ha mandado pues espero me sirvan de mucho.

Dando Vd. bien querido amigo y disponga con toda libertad de su atento servidor

Felipe Bauza

[illegible]

A Monsieur

Mr. le Baron de Humboldt.

Por si Vd tiene la bondad de comunicar las situac. q. siguen al deposito de la Guerra

Trasillo en Estremadura, 26 de Oct.e 1753. eclip. solar calculo de ferrer . . . 8ª. 13'. 43" O de Paris. Sn. de Mr Godin

Latitud. Mr. Bauzà . . . . . 39°. 28. 47.

Puente de Almaraz (Bauzà)	Lat.d	39°. 47'. 55"			
Alduider		43. 6. 9			
Alange	id	38. 46. 37			
Burgos (ferrer y Bauzà)	plaza mayor	42. 20. 27	O P.	6°. 2'. 57"	
Caralla (Bauzà)		37. 31. 57			
Cordova (Ferrer)		37. 52. 13	O P.	7°. 11	oo
Trasrillo de la fuente (Ferrer)		41. 23. 55			
Medellin (Bauzà)		39. 1. 8.			

Almedo. Bª. Lat.d. 41°. 13'. 5"

Pancorbo id . . . 42. 37. 57

fr. Sevilla. Tivalda . . 37. 22. 43

Valladolid ferrer . . 41. 39. 14

Long.d O. P. . . . 7°. 2'. 55"

Victoria. posada S. Nic. 42°. 51'. 12"

Long.d O. de P. . . . 5°. 2'. 35

Buitrago fr. Bª. . . 40°. 59'. 46

long. O P. . . . 5. 58. 15

Por el 02 Hace la Jornada de demarcación de límites del Departamento de Rio Primero

Desde la esq. Orientación 26 de 1773 sigue este rumbo y Leguas ... S. 15. 45' Oeste. de Martin Zelaya

Cerro de Oncativo ... 33° 28 47

Puente de Almarcen (Rio Segundo) Lat.° 33° 47' 52"

Alfalfar ... 45 - 6 - 3

Alamo ... 13 ... 34 - 46 - 37

Pampas (Rio Segundo) Plaza Mayor ... 42 - 29 - 37 - 00° 2' 57"

Candelaria ... 37 31 - 57

Cerrano ... Puente ... 32 - 52 - 13 - 00° 7' 11" de

Villa de Rio Primero (Rio Segundo) ...

Estancia ... (Rio Segundo) ... 33 - 1 - 8

Chimpa ... 03° Lat.° 41° 13' 5"

Inmaculada ... 12 ... 42 37 57

Pedernera, Fuente ... 37 22 43

Medianeda Norte ... 41 - 39 - 15

... Sur 0.0° ... 7° 2' 55"

Victoria Punta Norte 42° 51' 12"

Sur 0 0 0 ... 7° 2' 35

Quebrada ... 17 18° 45° 13' 46

... 0.0° ... 5 - 58 - 14

Londres. 14 de Abril de 1826.

Sr. Baron de Humboldt.

Mi apreciable amigo: despues de haber escrito à Vd el recivo de los tomos y Atlas de la relacion historica de su apreciable viage à las regiones equinociales, q Vd ha tenido la bondad de remitirme. recivi su apreciable del 23 de Marzo por el mismo conducto q recivira Vd esta. En mi anterior habra Vd visto q tenia noticias delas Situaciones de Durango &. p.r el Cap. Glennie, el cual en la relacion q yo he visto original no asegura mucho la Longitud de esta ciudad acausa del mal tiempo q tuvo. p.o Al mismo tpo dice que no puede separarse mucho de la verdadera, à primera vista parece. q esta long.d es muy Occidental, p.o como la Costa de Californias tiene otra direccion segun los nuevos reconocimientos no me parece q.e puede ser mucha la diferencia. estoy esperando otros nuevos datos particularmente de la provincia de Oaxaca p.a concluir esta pesada obra que tengo entre manos.

Deseo me conteste Vd sobre una pregunta q le hago en mi penultima Carta sobre preparacion de mi ida à esa, deseo me diga Vd alguna cosa, aunq su Carta no contenga mas q esto. pues para lo demas q Vd desea conozco lo q ocupa una Carta en q.e trate de combinaciones de latitudes y Longitudes - y discuciones sobre ellas.

Ya dije à Vd. q me confirmo q todas las Situaciones Geograf.s q.e nos han dado Laguna, Lafona, Maxano Rivera &. &.a son dispa-

nater qe solo conducen à qe se cometan hexroxes, despues de Calentax se la cabeza, ecceptuo de estos al Pe Font qe este buen frayle tenia mas practica y tino qe los demas.

El dador lleva encargo de decir à Vd mis deseo de conocerlo personalmte y qe podamos hablar mucho geograficamente, interin queda à la disposicion de Vd su atenta servidor

Q B. S. M

J. Bauzà

S.or Baron de Humboldt.

Mi muy respetable amigo: Hasta ahora dudo si han llegado á manos de Vm. las muchas cartas q.e le tengo escritas, y remitido un paquete de cuadernos que me entrego Mr. Widder, asi esto como mis cartas yo mismo las he llevado á la casa de este S.r Ministro de Prusia, por lo que no puedo atribuir el silencio de V.d. sino ó á sus muchas ocupaciones, ó á males, mucho sentiria q.e fuese la causa esto ultimo.

En mis cartas hablaba á Vd sobre la situacion geografica de la Guayra, y de consiguiente Caracas y otros puntos cuyas longitudes dependen de esta, mandé á Vm. los datos de que me valia p.a variarla segun Vd la establece, pedia á Vd, la Laguna de Valencia q.e me ofrecio, y al mismo tiempo un croquis en caso q.e Vd lo tomase en su escursion desde Cumaná, por Cumanacoa, Cocollar Caripe &.a por q.e por la relacion historica no puedo conciliar esta con las situaciones geograficas que Vd establece en las obsev.s astronomicas, ni tampoco con las marcaciones que Vd hizo en algunos de los puntos.

Voy á manifestar á Vd las dudas q.e se me ocurren p.r si tiene Vd la bondad de contestarme, pues estando la Carta concluida quisiera estuviesemos de acuerdo.

Los dos unicos puntos q.e hallo conformes con los varios mapas, y planos con quienes he comparado, son Cumanacoa, y Cocollar, de consiguiente estos quedan establecidos segun las latitudes q.e Vd observó y las diferencias en long.d con Cumaná, en cuya ciudad estamos de acuerdo.

Si se situan sobre una Carta (v.g. la de Fidalgo) los puntos que Vd establece en esta escursion, resulta que las marcaciones hechas desde la cima del cerro del Ymposible, aunq.e vienen á concurrir en un punto con leve diferencia, pues por Lat.d de 10.° 20.' y longitud al E de Cumana 8.' 50" en lugar de 10.° 26' lat. y 3.' 52" de long.d q.e la colocacion de Vd.

Desde S. Ant.o Fernando, marcó Vd el cerro del imposible al N. 74.° O y Cumanacoa al S. 41.° E. estas marcaciones no pueden cortarse de ningun modo suponiendo las situaciones del imposible y cumanacoa tal como Vd las establece, y creyendo un herror de imprenta el S. 41.° E y q.e sea S. 41.° O. en este caso resulta S. fernando p.r lat. 10.° 20.' y long.d 16.' 30" E de cumaná, y aunq.e esta situacion está bastante conforme con la que Vd establece hay q.e tener presente las dudas q.e se ocurren en la del cerro del Ymposible.

S.n Antonio resulta estar solo 23" al N. y 15" al E de la hacienda del Cocollar, y de ningun modo conforme con los muchos planos q.e he consultado, ni tampoco con la relacion historica aunq.e en ella no se halla ni rumbo ni distancia de uno á otro punto.

los mas de los planos sitúan à S. Antº lo qº menos 5 millas al S del Cocollar, aunque hay alguno qº lo lleva 8'. al C, pº los mejores entre los Rios colorado y Guarapiche

Dice Vd que la cueva de Guacharo se halla al O.S.O. 3 leguas cortas del convento de Caripe, pº la distancia qº resulta por las situaciones de Vd entre Caripe y Cocollar es solo de 5½ millas, y suponiendo qº las 3 leguas cortas se reduzcan à 2 maximas ó algo menos, es evidente qº un punto cae sobre el otro.

Por esta razon he pedido à Vd hace mucho tiempo el croquis de esta pequeña escursion pues con la vista de el me seria mas facil convinar, repito ahora la misma demanda por si Vd tiene la bondad de favorecerme con sus cartas. pues no quisiera estuviesemos discordes, y por que tengo suspendido el grabado de la Carta por si puedo corregirla en el dibujo.

Tambien me hubieran hecho muy al caso los resultados de las pocas observ.s qº di à Vd de la expn. de Limites, pº suponeo qº el Sr. Ottmannas, no habra tenido tpo de calcularlas, ni desatar la duda qº manifesté à Vd aqui sobre la suma de las longitudes de Montevideo, y de qº Vd se llevó apunte

Deseo saber si los Srs. Bowsingault y Rivero han hecho nuevas observas

Aunqº Vd me trate de impertinente. tenga Vd paciencia amigo mio, y atienda solo á la intencion en qº funda mi pesadez, en Cambio, mandeme Vd cuanto guste seguro que desea complacerle su afectisimo—

Jo. Bauzá

Londres. 10 de Mr. de 1828—

Dije à Vd qº habia remitido al Sr. Bufell con una Carta, y por mano de Mr hice la memoria sobre las costas de Chile, Perù, Rica &. pº ese Sr no se ha dignado contestarme

S.r Baron de Humboldt

Mi respetable S.r y amigo: Allí hize me à trasladado la carta que Vd. ha tenido la bondad de dirigirme junto con los resultados delas observac.s del Paraguay que el apreciable S.r Oltm.s à tenido la bondad de calcular las cuales me han servido tanto que tengo ya concluido todo aquel país en dos grandes ojas cuya escala en latitud es de 3½ pg.s por un grado, sin embargo de haber tenido q.e combinar mucho las situaciones de Azara aquien conosi, y para mi no hera hombre de quien se pudieren tomar los resultados à ojos cerrados como se dice en España, esto es con la seguridad que los de Varela, Aguirre y otros ayudantes, como Oyarvide Gundin &.

He continuado el mapa del Territorio de Caracas hacia el Occidente y parte Panama y por el Sur hasta la latitud de con este motivo si se exceptuan las observaciones de Vd en el Magdalena y otros puntos, deve Vd considerar cuanto travajo en combinar habre tenido, mayormente cuando observaciones con autoridad no vulgar se hallan tan discordes aun en las latitudes v.g. Chiquinquira por Cabrer Lat.d 5.° 32′ p.r Boussingault y Rivero 5.° 43′. 53″. Ximisaca Cabrer 5.° 23′. Bouss. y Riv.° 5.° 33′ 1. Soyamoso Cabrer long. 76.° 33′ 15″. Bouss. y Riv.° 76.° 20′ y à este tenor podia à Vd citar muchos otros, pero seria demasiado cansado p.a distraerle de sus muchas y delicadas ocupaciones; Por lo que he visto en mis combinaciones, las long.s de Bouss. y Rivero no son dela mayor confianza, sin embargo si Vd hubiese adquirido algunas mas de estos dos S.rs hechas en aquellos paises, ò por otros, ademas delas q.e se han publicado en el Bulletin universel des Sciences &. y tiene Vd la bondad de mandarmelas lo apreciare mucho.

Vd. conocerà las Tables des principales positions géographiques du Globe, par MM Ph. J. Coulier, la considero como una obra util no solo p.a los navegantes y geografos, sino tambien para los amantes de la geografia, pero es una lastima q.e su autor haya mesclado tanto bueno con bastante malo, esto me ha hecho concebir la idea de corregir esta obra y aumentarla considerablemente respecto à tener ya reunidos tantos centenares de posiciones, p.a lo cual el Cap. Beaufort, me facilita todas las q.e han hecho con buenos cronometros los capit.s destinados à varias partes del Globo con este objecto, y como Vd por su parte y por las infinitas relaciones q.e tiene, podra igualmente contribuir mucho à esta empresa, me tomo la libertad de pedir à Vd me recomiende à aquellas personas q.e puedan auxiliarme, y al mismo tiempo indicarme la obra ù obras en q.e yo pueda hallar posiciones correctas.

Por si el apreciabilisimo S.r Oltmanns quiere ocuparse en calcular la observacion q.e ha hecho el Cap. King. en el Puerto dela Hambre, estrecho de Magallanes, cuyo punto eligiò p.a 1.r meridiano p.a las demas operac.s cronometricas q.e hizo al E. y al O. de el, va à continuacion.

Ocultacion de ♃ por la ☾ observada en el Pto. dela Hambre Lat.d 53.° 38′ 20″,7 y Long.d aproximada 70.° 56′ 4″ O. Greenw.h

	tpo del cron.°		tpo del Cronom.°
Desaparecio el 3.r Sat. p.r detras del limbo obscuro dela J.	16.h 21′ 10″,5	cuando ♃ apareció estar mas	16.h 42′ 26″,0
id. el 2.° Sat.	16 26 28,2	eclipsado una parte muy pequeña era visible entre dos elevaciones en el disco nuevo dela ☾.	
♃ en contacto con el limbo Occidental	16 31 19,2		
Desaparecio el 1.r Satelite	16 37 52,3		

Emersion del 2º Sat.e mas halla del Disco á ---- 16h. 49'. 29" } La desaparicion, y aparicion del 4º Sat.e
El Limbo Oriental de ♃ en contacto con el Disco ☽ -- 16 - 51 . 51 } y reaparicion del 1º y 3º no fueron observa
dos p.r la niebla.

Las observaciones fueron hechas en tierra con un Telescopio de 2 pies de Jones usando el tubo ocular de mayor poder. El cronometro estaba 6h 9' 53" ♄ adelantado al tiempo aparente.

El contacto del Limbo occidental de ♃ con la Luna fue observado desde el buque á las 10h 21' 7" Tpo aparente, 19" antes habia sido observado en tierra; la diferencia de long.d no es ½ millas. La variacion debe atribuirse á que la anterior fué hecha con un anteojo comun por reflexo de 4 pies, de Dollond aunq.e escelente en su especie.

Otra vez hablaré á V.d sobre el origen del orinoco manifestaré mis dudas; el resultado de todas mis convinaciones p.a q.e V.d me diga francamente su opinion, mientras espero q.e disimulara V.d mis importunidades, passo á V.d infinitas gracias por su favores, y distinciones q.e me dispensa p.r lo q.e le estoy sumamente agradecido, deseando disponga de su mas atento y agradecido servidor y amigo.

Felipe Bauzá

Londres. 52. Johnson Street Somers town
22 de Marzo de 1831.

cart en 1802
par mer

	Endroits.	Latitude boreale.	Longitude occidentale de Paris.	Remarques.
	Cumana Chateau S. Antoine.	10. 27. 37.	66. 31.	Fidalgo 66° 40' Con 66.° 37' car il croit que Churruca met la distance de Pta Galera à Puerto Espana de 3' trop grande. Mes Eclipses dan Vat. de Jupiter rendent probable que la long. est même moindre que 66° 31' que donne le mon Chron. en placant la Corogne 43' 3" en tems à l'oc de Paris. Les Eclipses le rapprochent de 66. 23.
Ille de la Trinité.	Pta Galera		63. 12. 3.	
	Tabago Cap Nordest		62. 47 30.	
	Cochen Cap. est		66. 14. 0.	
	Saline d'Ara. ya		66. 32. 30.	Fidalgo le Chateau ruiné d'Ara ya de 5' 39" la Saline de 1' 9" à l'oc. de Cumana (Chat. S. Antoine)
	Ysla Tortuga centre		67. 44. 45.	Fidalgo cap occ. de 1° 13' 45" à l'oc. de Cumana
	Orchilla entre Cap oriental		68. 24. 15.	
	Cap. septentr.	11. 52. 21.		
	Cap occident.	11. 51. 9.		Fidalgo cap. occ. de 1° 59' 35" à l'oc. de Cumana.
	Ysla de Piritu la plus orientale ...		67. 16. 0."	Fidalgo la plus or. de 0° 47' 15 à l'oc de Cumana.
	Macanao pointe occidentale (rase)		66. 43. 30.	Fidalgo la pte occidentale de Macanao de 8' 49" à l'oc. de Cumana

	Endroits.	Latitude boreale	Longitude occidentale de Paris.	
Province de la Nouvelle Andalousie ou Indiens Chaymas.	Cerro Imposible.		66. 28. 15.	
	S. Fernando.		66. 15. 15.	
	Cumanacoa.	10. 14. 34.	66. 25. 30.	
	Cocollar.	10° 8' 0"	66. 23. 30.	la plus haute montagne de la Province.
	S. Antonio.		66. 17. 0.	
	Caripe au Couvent.	10° 11' 0"	66. 10. 30.	
Province de la Nouv. Barcellone.	Nouv. Barcelone.	10 6. 43	67. 2. 30.	à la grande place.
	Cap Codera.		68. 26. 0.	
	Villa del Pao	8. 38. 12.	67° 18' 30"	
Province de la Vene-zuela.	La Guayra.	10° 36. 36.	69. 20. 15.	J'avois donc alors bien deviné en prenant la moyenne long. de la Guayra et Caracas entre 69° 17' et 69° 15' d'après différentes observations, avec une valeur encore plus exacte entre 69° 17' et 69° 25' (1845)
	Cabo blanco.	10. 37. 6.	69. 23. 15.	
	Venta de Avila.	10. 33. 49		le dernier avant de descendre à Maiquetia.
	Caraccas.	10 31. 48.	69. 17. 0.	Il est très certain que la Guayra est de 13" en temps à l'oc. de Caraccas (à la Trinité). Je crois que la long. de Caraccas est un peu plus grande. Mes Observ. des Satellites rendent probable près de 69° 29', mais ce Cal. ainsi ne se fonde comme à ci. mana que sur les tables. C'est pour cela qu'il m'a paru pour le moment plus prudent d'adopter les long. de mon Chronomètre, d'autant plus que elles tiennent le milieu entre mes Eclipses et les Chronomètres de l'Equipage Royale.

Endroits

Silla de Ca
cas . . .
La Victo
Hacienda de
Jose Maytes
au Tuy
Hacienda de
Lac de Vale
bout le p
à l'est
bout le
à l'oue
Nueva Vale
Portocab
Guigue
Villa de C
S. Juan
Calabo
S Fernan
de Apu
Douche de
Rio Apu
El Capuch
Puerto de
les . .
Isla del Pi
no .

Endroits	Latitude boreale.	Longitudes occidentales de Paris.
Silla de Caracas	. . . . .	69°. 14′
La Victoria.	10° 14. 26.	69°. 45′.
Hacienda de Dn Jsc Mastero da au Tuy	10. 17. 23.	69° 35′.
Hacienda de Cura	10. 16. 58.	70. 13′ 30″.
Lac de Valence bout le plus à l'est . .	. . . . .	69° 49′. 0″.
bout le plus à l'ouest	. . . . .	70°. 25. 59′
Nueva Valencia	10. 9. 0.	70. 30. 0.
Portocabello.	10. 30. 20.	70. 32. 15.
Guigue.	10. 5. 45.	70. 21. 45.
Villa de Cura.	10. 3. 58.	70. 0. 45.
S. Juan.	. . . . .	70 1. 45.
Calabozo	8. 56. 56.	69. 58. 45.
S Fernando de Apure	7. 55. 8.	70°. 10′ 0″
Bouche du Rio Apure.	7. 32. 20.	69. 18. 15.
El Capuchino	7. 34. 3.	69. 15 41.
Puerto de frailes	. . . . .	67. 35. 30.
Jsla del Infierno	. . . . .	67. 18. 45.

Vallée de Aragua.

Llanos de la Nl. de Varinas

R. de la Guayana. Orino. cos.

Note importante:
Les longitudes depuis Pta Ga. lera jusqu'à Villa del Pao (inclusivement) dependent de la position de Cumana c.a.d. ce sont des differences de meridiens entre les endroits citées et le port de Cumana. Chaque une des positions citées dont par conseguent etre alterée de la même quantité de minutes que l'on juge a propos de changer la long. de Cumana.
Les longitudes depuis La Guayra jusqu'à S. Fernando de Apure (inclusivement) dependent de la même maniere de la long. de Caraccas.

Endroits.	Latitude boreale	Longitude occidentale de Paris	Remarques.

Positions qui m'ont servi pour la construction de ma Carte de l'Orenoque et du Rio Negro.

Endroits	Latit. obs.	Long. de Paris,	
Mission de l'Esmeralda ...	3. 13. 25*	68° 39' 45"	mon observ. astron. en lat. et long.
Raudal de Guaharibos	3. 15. 0.	67. 54. 0.	
S. Tome de la Nueva Guayana	8. 8. 24*	66° 26. 15*	mon obs. astr en lat et long.
S. Fernando de Atabapo	4. 9. 50*	70. 46. 30*	id.
Boca del Rio Apure	7. 32. 20*	69. 18. 15*	id.
S. Fernando de Apure	7. 55. 8*	70. 10 0*	id.
Puerto de los frailes	7. 50. 0.	67. 35. 30*	long. selon mon obs.
Real Corona	8° 1. 0*	67. 14. 15*	mon obs. en long et lat.
Isla o bocca del Infierno	7° 52. 0	67. 18 45*	mon obs. de long.
Raudal de Mayguree (eglise)	5. 12. 58*	70. 53. 0*	mon obs de long et lat.
Raudal de Atures (eglise)	5. 39. 0*	70. 33. 0*	id.
Piedra Raton	4. 59. 20*	70. 53. 45*	id.
Guayasoso	3. 54. 40*	.....	mon obs. de lat.
S. Baltasar	3. 15 0*	70. 27. 30*	mon obs. de lat. et long.
Javita	2 49 0.	70. 32. 0*	mon obs. de long.
Boca del Rio Meta	6. 20. 0.	70. 25. 45*	mon obs. de long.
Isla de Pandumana	5. 42. 0.	70. 45. 30*	id.
S. Carlos del Rio Negro	1. 52. 0.	70 11. 45*	id.
Mandavaca	2. 8. 10*	69. 31. 0*	mon obs. de long. et lat.
Piedra Culimacari	1. 59. 48*	69. 41. 30*	id
S. Barbara	4. 12. 0	70. 14. 30*	mon obs. de long.
Uruana (eglise)	7. 9. 10*	69. 45 30*	mon obs. de lat et long
Cucurupara	7. 15. 50*	69. 33. 15*	id.
El Capucino	7. 34. 3*	69. 15. 45*	id.
Calaboso	8. 56. 56*	69. 58 45*	id
Villa del Pao	8. 38. 12*	67. 18. 30*	id.

Endroits	Lat.	Longit occidentale de Paris	Remarques
Boca del Rio Negro	3° 18' m.	62° 55'.	La Condamine est le seul qui paraît avoir déterminé
Boca media del Rio Jarine	2° 57' m.	64° 35'.	la long. et lat. de cette, en la réduisant à la
Boca del Rio Mao.	30' b.	64. 20.	long. du Para de Cayenne et de Nayo où il
Boca de Carony	8°. 15' b.	65° 0'	observa la long. astronomiquement. Donne met Carte
Boca del Yurnam	6. 40. b.		du N. Roy. de Grenade pour Raynal Quito 80° 20'
Villa de Esseguibo ou boca del Cuyuni	6. 30. b	61. 40.	la boca du Rio Negro 62° 0' diffe. 18° 20' Dan-
Sonras de Nocayrai	5° 0' b.	64. 40	ville dans la grande Carte de l'Amerique meri-
Puntas meridionales du Rio micropaca	4°. 15' b.		dionale faite sous les yeux de la Condamine
Boca du R. Madari	3° 0. b.	64. 20.	met Quito 80° 20'. la bouche du R. N. 43' 50"
Boca du Pirara.	2°. b.	63. 30.	diff. 16° 30' Je ne m'etonne pas qu'il y ait de
Cerro Uencuamo pente occid.	3 50' b.	63° 40'	difference dans la distance de Quito a Paris ca-
Lag. Parime . . .	2° 30' b.	61° 30	chant que les Academiciens la croyent a
Puntas du Canõ d Iguabo d'ou coüle a l'arastadero pour le Mao . . .	3. 35' b.	62° 55'	Quito même (Capide de Jesuitas) 81° 22' et après a Paris (Conn. des temps) 80° 15' mais d'ou vient la difference entre l'eloignement de la bouche du Rio Negro et de la Ville Quito, difference de deux degrés une confusion semblable Danville met comparant Quito et Cayenne. Don Quito 80° 20. Cayenne 35 30. diff. 24° 50' Don ne met Quito 80° 20 Cayenne 54. 35' diff. 25. 45. Comme je pense que la longit. de Cayenne et que la cte de Danville est faite sous les yeux de la Condamine. j'adopte la long. de la bocca del Rio Negro que je deduis de la difference que Danville marque entre Cayenne et cette bouche, difference de 8° 20' qui ajoute à la Lg. de Cayenne de 54° 35' 0 (Conn. des tems donne Lg de la bocca del R. Negro 62° 55'. Cette Lg. de la grande Carte de Danville en supposant que la Lg. revient à peu près la même que celle prem. Merid. est celui de Fenicille, mais sous cette même supposition Danville auroit mis Quito de 79° 20 à l'oc de Paris ce qui n'est pas probable parce qu'on approche alors plutot dans le sens contraire en mettant Quito trop occidentale. En supposant que le prem. Merid. Mer. est celui que Buache, Dc. la Carte de Danville donnant bien Quito 80° 20 mais Ca. yenne 55° 30' d'un degré trop à l'oc) et la Bouche du R. Negro 63. 50. Où trouver les 62 de la bonne ?

Observez en corrigeant les lat.:

1) qu'en prenant les refr. de la zone torride au lieu de celles de la zone tempérée

la lat. diminuera moindre avec étoiles australes
plus grande ——— boreales,

2) l'expér. prouve que nous lect. ne donne les angles trop grands

jusqu'à 101° de 0″
104 — 15
106 — 20
108 — 35
110 — 60
115 — 80″
124 — 90.″

Si donc on n'a pas diminué les angles en conséquence on aura eu la lat. trop grande avec étoiles boreales, et trop petite avec étoiles australes.

Dr. an Herr Dr. Gillany
in Nürnberg geliefert Calgan
[illegible]
[illegible]
[illegible]

Relation historique: Tit. I.

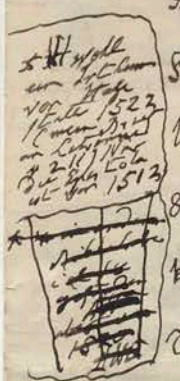
an den Kanton Zug
Kanton III. 1 — 4. incl. 6. 9. 13 — 24. incl.
Luzern, die
26. 28 — 30. incl.

Berlin, den 9. November, 1826.

Paris, den 15. Juni 1851.

Mein hochverehrter Freund und Gönner,

Ich bitte Ihnen gütigen mir, wie es scheint, durch Herrn Valenciennes
übersendeten Brief vom 21. Mai zu beantworten, der mir aber leider erst den 7. Juni
zugekommen ist (hat sich vielleicht Ihre P. unterwegs aufgehalten?), und Ihnen für
die sechs Bände zu danken[a]. Die Sie mir, wie auch viele andere freundig wurden, von Ihrem unerschütterten Wohlsein
[a] Ich schreibe dies auf der Bibliothek geben. Der Genuß der Unsterblichkeit macht über Sie, und wird auch lange noch wachen und
wo ich alle Augenblicke waltet. Voll Freude Ihnen, dem ich so viel schuld, aus alter und neuer Zeit, endlich einmal
unterbrochen werde. Ein Scholion, als meine Dankbarkeit anders als durch Worte bezeugen zu können, habe ich sorgfältig die beiden
Entschuldigung für die Auslassung dieser Ihnen erwähnten Worte unterstützt, nämlich erstens Joannis Camertis Minoritani, artium
obigen Worte. et sacra theologiæ doctoris, in C. Julii Solini ΠΟΛΥΪΣΤΩΡΑ enarrationes, in Folio, ohne
Jahrzahl auf dem Titel, aber Camers datirt seine Vorrede Vienna Pannoniæ. VI Calendas
Februarii, anno post Christi natalem M. D. XX. Zweitens: Pomponii Melæ De orbis situ
libri tres, accuratissime emendati, una cum commentariis Joachimi Vadiani Helvetii
&c. (genau wie in Ihrem Briefe). Basileæ, anno M. D. XII. In Folio. In letzteren Worte ist
keine Skarte, wenigstens nicht in dem Exemplare unserer Bibliothek, wohl aber eine in dem
Solinus des Camers; ich finde sie aber so verschieden von dem Globus des Johann Schöner (von



Den zwischen dem Zephyrus und Circius in die Welt blasenden Wind nennt Apianus CHORO was richtiger Caurus heissen würde. L. CIRCIVS
rerez VI, 135:
Scilicet ut, crebram silvam quum flamina Cauri
Perflant, dant sonitum frondes, ramique fragorem
CLIMA·1
CLIMA·2
CLIMA·3
CLIMA·4
CLIMA·5
CLIMA·6
CLIMA·7
CLIMA·8
ZEP
HIRVS
Vlg grad 63 miliazia Italica 60
1 grad 63 miliazia 60
1 gr. 63 mi. 58
miliazia 54
miliazia 48
TROPICVS
AEQVINOCTIALIS
TROPICVS CANCRI
TREBERCI
LEVM ATLANTICVM
TSABELLA
Spagnola insula in qua zeffre guaiaci lignum
Anno 1497 hec terra cum adiacentibus insulis inuenta est per Columbum Ianuensem Castelle ex mandato regis Hispanie
AMERICA
quincia
SINVS MAGNVS AFFRICE
Insula S. thome
Ich habe einen Theil der Meridiane u. s. w. mit rothen Strichen angegeben, damit die Geschmiere nicht allzugross werde; im Original ist alles schwarz. In jenen rothen und schwarzen Strichen erkennen Sie meine ungeübte Hand; sonst aber sind die Verhältnisse (sieche jenseits oben) (Höhe der Karte)
A
TOTAI
FRIC
Anfang
Schrift:
Tota ist
frica pot
erat inco
C
T

genau wiedergegeben, denn ich habe die Karte am Fenster durchgezeichnet (calqué). Auch alles was Schrift, westlich von Afrika, habe ich nachgemahlt; weggelassen nur die wunderbaren Fische und Seeungeheuer welche im Meere zwischen den beiden Kontinenten schwimmen, und ein Schiff das links von Südamerika, wo das Zeichen ♐, nordwärts fährt, und dessen hoher Mast bis fast an den Äquator reicht. Obschon ich in unserm département des estampes einen Kupferstich entdeckt habe, gezeichnet von J. G. Wolff, in Verlag bei Friedr. Pfarrer in Nürnberg), dass ich den kühnen Entschluss fasste den ihren wichtigen Teil jener Karte hier gegenüber möglichst genau nachzubilden. Ich habe zwar, seit man mich vor mehr als einem halben Jahrhundert in Weimar im Zeichnen unterrichtete, mich sehr wenig dieser edlen Kunst befliessen, und der Himmel weiss wie ich ablaufen wird mit den vielen Meridianen und Parallelen. Indessen ich zähle auf Ihre oft bewährte Nachsicht, und Gott ist auch in der Schwachen mächtig. Also, Hand ans Werk.

Den 25. Juni.

Manum de tabula! Denn bei Ausarbeitung meiner Kunstwerke ist mehr als eine Woche verstrichen, und wollte ich z. B. anbemerken was in Afrika vorgeht, wo der Neger sich in einen Einbaum setzt und, so Gott will, eine glückliche Fahrt ins Land thun; ich will aber, verehrtester Gönner, nicht zu lange mit meiner Antwort säumen. Die Karte, Holzschnitt, hat ausgebreitet gerade die Höhe von A bis B (siehe unten), in der Länge etwa dreimal die Breite

C ---------- D

dieses Blattes, C D. Oben darüber steht:

TIPVS ORBIS VNIVERSALIS IVXTA PTOLOMEI COSMOGRAPHI TRADITIONEM ET AMERIGI VESPVCII ALIORVMQVE LVSTRATIONES A PETRO APIANO LEYNIG ELVCBRAT

AN·DO· M·DXX

Also ist Verfasser dieser Weltkarte Peter Bienewitz, 1495 zu Leisnig (?) bei Meissen geboren, gestorben 1551 als Professor in Ingolstadt. Er war ein gelehrter Mann, gefreundet von Kaiser Karl V., aber seine Arbeit steht der gleichzeitigen Johann Schöner's unendlich nach. Apianus kennt noch nicht die dreieckige Gestaltung Südamerikas; von Brasilia inferior

Anfang einer Schrift: Tota ista pars africe ptolemeo erat incognita

B ----------

ist keine Ogee; nur nördlich vom Augustor stimmt er ziemlich mit Schöner zusammen. Denn der Isthmus von Panama ist hier gleichfalls durchbrochen; Cuba, Domingo, Jamaika (das ist die Insel ohne Namen welche zwischen Isabella und der zerrissenen Durchfahrt liegt) zeichnet Agi, auch fast eben so wie Schöner, und bei rastrum wir bei Lafiteau gegen Nordamerika, links von Isabella, den fürchterlichen Rachen auf, in dem ich eine dunkle Ahnung des Mexikanischen Meerbusens zu sehen glaube. Dann wäre die südlich vorspringende Halbinsel Yucatan, die nördliche, breitere, Florida, und der Fluss links daneben die Mündung des Mississippi. Was auf Wolff's Zeichnung des Schöner'schen Globus Terra Corte Realis heißt, scheint das Littus incognitum des Agi auch zu sein.

Das wären ja wohl, mein hochverehrter Gönner, was Sie hauptsächlich zu wissen wünschten; zu jeder ferneren Erörterung stehe ich bereit. Statt diesen Brief auf der Königl. Preußischen Gesandtschaft abzugeben, will ich ihn lieber durch die Post schicken, damit auch nicht ein Tag verloren gehe; zwar kenne ich Ihre Wohnung in Berlin nicht, aber schreibt man an Sie so weiß Sie auf den Umschlag zu setzen: Ex Europe. Hier haben wir in einer sehr unheimlichen Zwischenperiode. Die Bulle am Πολυδεκτιον, die ich Ihrer Freundschaft verdankte, habe ich 1848 verloren, durch die loi contre le cumul; die Bullen aber aux Manuscrits und à l'École des langues glücklich bewahrt, während ganz in meiner Nähe der Blitz schmerzlich einschlug und Earnest meine Vollmacht an der Bibliothek, Champollion und Raoul, Rochette, absetzte, um seine Freunde dort unterzubringen. Was aber wird sich ergeben nächstes Jahr? Indessen, O passi graviora, dabit deus his quoque finem.

Mit der Bitte mir auch ferner Ihr Wohlwollen zu erhalten das mich schon seit meiner Jugend beglückte und schützte, in Dankbarkeit und Verehrung

ad cineres usque der Ihrige,

H. C. Hase.

prise sans dessin

Il reste a publier.

Terre ferme Cumana — Araya 1000 #

n 22. 23 Cuba 1000 #

24 Magdalena prise fait 2450 #

+ 31. Isla Fuder 1500 #

+ 32 Araya 1000 #

3 Araya Cumana 400 #

7 Pichincha 600 # prise fait

8 Cotopaxi 200 #

14 Ormoya Ruache 300 #

25. 26 27. Cartes de Pasto Sotara Antisana (26) Riobamba Yanacuna

reste Cotopaxi Pichincha

Tolima donne au Mexique

encore 12 à 15 cartes en 3 à 4 Cah

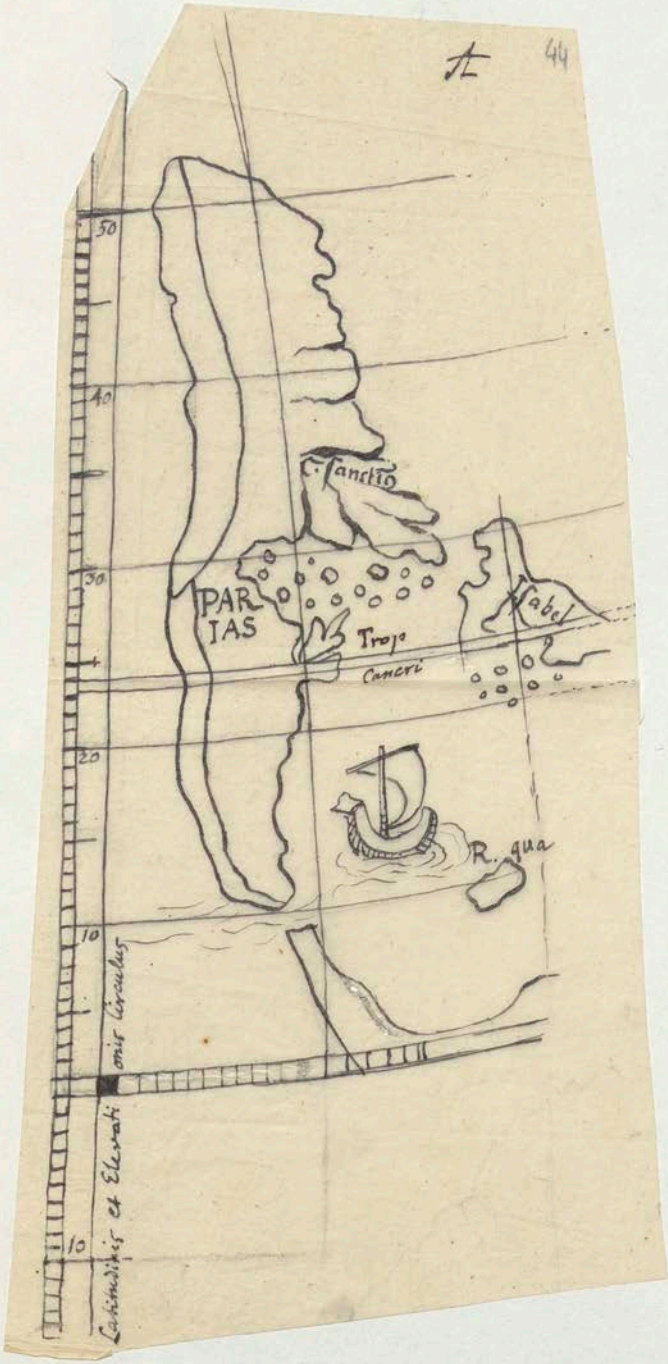
5-6 Cah

Cumana 400
Orfare } 600
Lit du }
Pichincha 600
Chimbor. 400
2000

Sud.
tout à fait
récent entre
12 — 13.000 francs
donc chaque Cah
2500 à 3000 #
Juill 1823

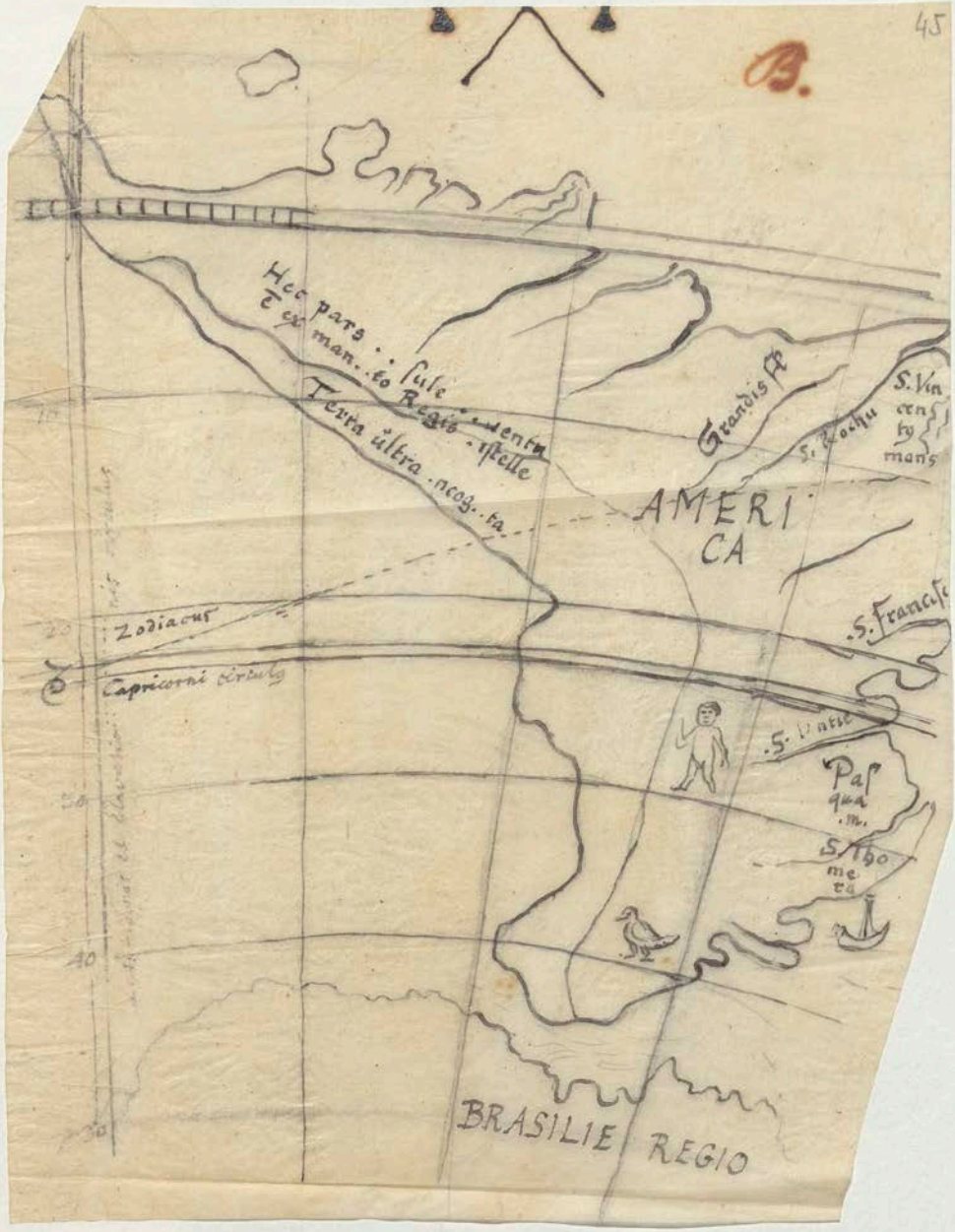
Le cinquième Service est conforme à
la Pl. 3. 9. 13. 14 et 27.

Géographes
tropiques — deux anti. zen ○ de Granada
corresp par les éd. de ○
et occultations d'étoiles pour

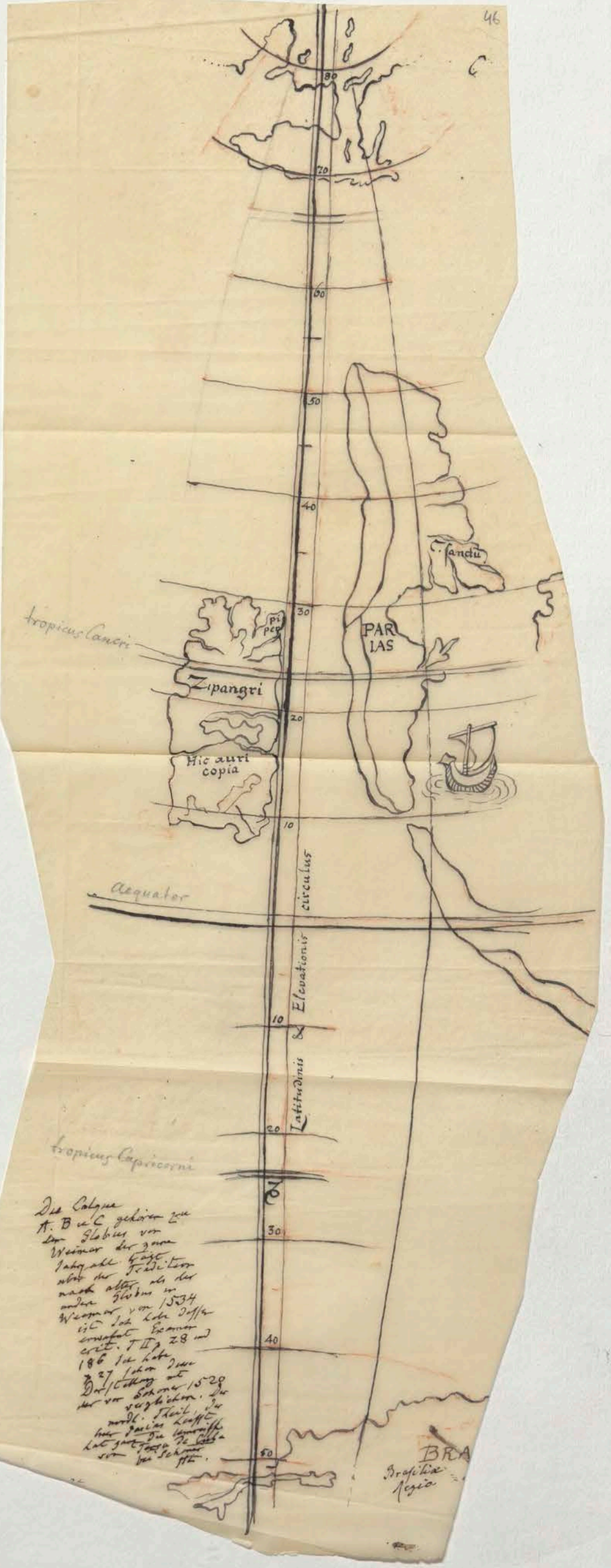

50
40
30
20
10
10
C. Sancto
PAR
IAS
Trop.
Caneri
Kabel
R. qua
Latitudinis et Elevati
omis Circulus

PAR
IAS

B.


Hec pars . . sule
t ex man . . to Regis . uentu
Terra ultra . neog . . ta
Grandis A
S. Vincentius
S. Rochus
AMERICA
Zodiacus
Capricorni circulus
S. Francisc
S. Vincentius
Pasqua . m .
S. Thometa
BRASILIE REGIO

AMERI
CA
BRASILIE REGIO



Die Colgne A. B. u. C. gehören zu der Globus von Weimar der 3 von Jahr alle Fabeln oder der nach alter als der andre Globus in Weimar von 1534 ist. Ich habe Dasselbe erwähnt Examen critic. T. II. p. 28 und 186. Ich habe Diese Darstellung mit der von Schöner 1528 verglichen. Die nördl. Spitze der Insel Parias Cuba. Die Lemniskate gut. Die Cuba von Java. Die Schöner etc.

PAR
IAS

Hylacomylus

mätig walhzemeck' destibgo gstanck Dyoct septā decēbr
Johanes schott de argt eadē die

48

UNIVERSALIOR COGNITI ORBIS TABULA

Ex recentibus confecta observationibus.

(Fragmentum, depromptum ex ed. Geogr. Ptolemæi, Romæ 1508, in folio.)

Circulus Arcticus

Circulus Æquinoctialis

Circulus Capricorni

Circulus Concri

TERRA SANCTE CRUCIS SIVE MONDUS NOVUS

PLISACUS SINUS

GOG

MAGOG

TEBET

BANGALA

CIAMBA

BOCATI

Mare Sugerum

Judei inclusi

Sinus Gruenlanteus

Cabo glaciale

Terra Nova

Antilia Insula

Barbatos I.

Biggetta I.

Insula hæc anno 1456 fuit totaliter combusta

Insulæ de Açores

Porto Santo

Madera

I. Canbriæ

I. de Capo Verde

Mons S. Vincentii

Rio de S. Veronica

Rio de S. Antonio

Rio de S. Vincent

Rio de Cananor

Rio Grande

Rio Sordan

Baixa de Rosa

Monte Portugale

Serra de S. Antonio

Serra de S. Lucas

R. de Infantes

R. de Lucia

R. Formosa

Golfo de Parvis

Golfo del Inferno

Monte rotundus

Terra sterca

Lito Leo

Tamaraqua

Spagnola

Martinica

Montserrato

Insula Dominica

Cauibales Ins.

Cabo

Cornu

C. Elicomi

C. Fundabra

Anterlinol

Calcar

Lago de oro

C. S. Marci

Hic usque nautæ Hispani venerunt et hanc terram propter ejus magnitudinem mundum novum appellarunt. Quia vero eam, omnibus non viderant, nec usque in tempore hoc longitudinem ad hunc terminum perlustrarunt, idcirco hic imperfecta relinquitur, præsertim cum possidant quo vergitur.

Nautæ Lusitani partem hanc terræ Septentrionalem observarunt et descripserunt, sed adhuc non plene antarctici, seu meridionalem perlustrarunt, nondum tamen ad ejus finem pervenerunt, ideoque

Dicit M. Paulus quod e portu Zaiton ad orientem 1500 milliaribus est insula magna valde, dicta Sipangus, cujus habitatores idolatræ habent maximam copiam auri et omnium gemmarum generum, et quia insulæ a nautis Hispanorum invente hanc locum occupant, hanc insulam hic statuere non audemus, opinantes quam Hispani Spagnolam vocant Sipangum esse, quandoquidem singulæ quæ de Spango scribuntur in Spagnola inveniuntur præter idolatriam.

Hic Zinziber, piper, nuces muscatæ, ac alia aromatum genera nascuntur. Ejus ambitus fuit 3000 milliariorum.

Lava major

Lava minor

Lava minor continet in se 6 regna. Hic camfora invenitur et omnia aromata. Incolæ rysso panis loco vescuntur.

Nautæ Indiæ hujus superioris in hoc mare dicunt esse insulas 7fh aromatum plenas, quæ negociatores ad Indiam vehunt.

Scytan insulæ pars

Candyn

Sodur

Candur

Pentan

Nevcan

Angama

Lama

Bocati

Natsili

Loac

Silva nucum muscatum

Silva Aloe

Ciamba

Cranganor

Mangi

Tebet

Chaiton

Oman Fl.

Coromoron Fl.

Quinsay

Singint

Fingeri

Cunfu

Focan

Ungun

Caiton

Erigaia

Cathaya

Singui

Palisacus Fl.

Palisacus port

Alkai mons

Desert Fin Loy

Exima

Campician

Karacoram

Aronphet

Tramontana

Insulæ deorum

Islant

Groenland

Estotiland

Drogeo

Berga

Zabrma

Mare Congelatum

Judei inclusi

Hic sunt dracones

Hic sunt leones

Hic sunt elephantes

Hic sunt ursi

Hic sunt serpentes

Hic sunt dæmones

Hic sunt homines sylvestres

Hic sunt monstra marina

Hic sunt aves

Hic sunt camelli

Hic sunt lupi cervarii

Hic sunt panthere

Hic sunt tigres

Hic sunt scorpiones

Hic sunt formicæ

Hic sunt grifones

Hic sunt arbores

Hic sunt fructus

Hic sunt homines

Hic sunt feræ

Hic sunt aves

Hic sunt pisces

Hic sunt serpentes

Hic sunt vermes

Hic sunt lapides

Hic sunt metalla

Hic sunt gemmæ

Hic sunt aromata

Hic sunt balsamum

Hic sunt thus

Hic sunt myrrha

Hic sunt cassia

Hic sunt cinnamomum

Hic sunt piper

Hic sunt zinziber

Hic sunt nuces muscatæ

Hic sunt clavi garofali

Hic sunt camfora

Hic sunt ryssum

Hic sunt panis

Hic sunt vinum

Hic sunt oleum

Hic sunt mel

Hic sunt cera

Hic sunt sal

Hic sunt aqua

Hic sunt ignis

Hic sunt aer

Hic sunt terra

Hic sunt mare

Hic sunt cœlum

Hic sunt deus

Hic sunt angeli

Hic sunt dæmones

1508

Positionen auf de Mayne's General Chart of the West-Indies, — Corrections to 1838, from the Observations of Commander Richard Owen.

		Latitude.	Longitude
Cayman Brac	East End	19° 45′ N.	79° 40′ West of Greenwich.
	West End	19° 41¼ „	79° 50′ (hiraus, genauer vielleicht 4″ westwärts)
Little Cayman	East End	19° 42′ N.	79° 55′
	West End	19° 40′ „	80° 03′
Grand Cayman	East Point	19° 20′ N.	81° 10′
	NW. Point	19° 21½ „	81° 25½
	Sandy Key	19° 15′ „	81° 25′

Cayman Brac und Little Cayman gründen sich auf die neuen Beobachtungen von Capt. R. Owen; Grand Cayman scheinen wir in der alten Position zu lassen.

Berghaus.

Potsdam 5 Mai 1839.

Al Señor Baron D.n Alejandro de Humboldt &c.

Carta de Buenos Ayres

Buenos Aires Noviembre 1o de 1823.

Señor de mi mayor consideracion y respeto.

Los justos titulos que V. se ha creado de adquirir á la admiracion de todo el mundo pensador, y mui particularmente ala estimacion general de todos los americanos; me han alentado á tomarme la libertad de presentarle el adjunto ejemplar de una pequeña obra, destinada á dar á conocer un teatro que, desde largo tiempo habia excitado la atencion del comercio y de la politica de este pais. Confiado por otra parte en el interes con que V. mirará todo lo que sea relativo á enseñar los mayores esclarecimientos sobre esta pequeña parte del gran continente, que por tanto tiempo fué el objeto de las importantes investigaciones de V; yo no dudo que, á pesar de la imperfeccion y notable atraso en los conocimientos positivos de la presente obra, V. se dignará acogerla en testimonio de mi distinguida consideracion y aprecio á su persona.

Por conducto del Señor Bompland me tomé tambien la libertad de dirijir á manos de V. un ejemplar de una memoria historica que publiqué, con el objeto de esclarecer la conducta militar de mi Señor Padre, el difunto General Rondeau, en una de las campañas en el Alto Perú. Procindí entonces de escribir á V; por aquella dificultad que es natural esperimentar, al dirijirse por primera vez a personas de un caracter tan elevado. Debo decir, sin embargo, que aquella obra está ya en sus manos, á pesar de no haber tenido carta alguna del Señor Bompland, desde que se ausentó de estas para las misiones del Uruguay. Segun sus indicaciones al tiempo de despedirse, creo que ya tardará poco en dejarse ver por acá; y acaso tendré entonces la ocasion de informarme del modo como V. haya mirado las indicaciones que dho. Señor se encargó de proponerle en mi favor.

Voy á ocuparme prontamente de redactar la carta general de esta Republica, con todas las reformas y correcciones de que he adquirido evidencia por los diversos ma-

materiales que poseo, y por mis viajes é indagaciones particulares. Si al contrario, yo hubiese obtenido alguna seguridad de poder contar con el favor y cooperacion de V. en los términos que supongo haya indicado el Señor Bompland, yo no titubearé en remitir á sus manos, tanto esta carta como la de la republica de Bolivia, para su publicacion. Ambas cartas estan redactadas en proyeccion de Mercator, sobre un grado ecuatorial de pulgada y media.

Son increibles, Señor, los trabajos y dificultades que aqui esperimentamos aún para vencer estas empresas. No será por lo mismo estraño á V. notar la imperfeccion de los mapas de mis dos obras publicadas, al saber que han sido litografiados de mi propia mano, á falta de operarios capaces de desempeñar el estilo moderno.

Es probable, que á esta fecha se haya publicado ya, ó esté mui proxima á publicarse, en Londres, mui gran coleccion de materiales graficos y escritos que llevó de aquí el caballero Parish (antiguo agente de negocios Britanicos en esta capital). — He visto una prueba que remitió poco há de la carta fluvial de esta republica y la nueva oriental, que segun parece, es parte de aquellos trabajos: está redactada en mui escala mui diminuta: pero he tenido la satisfaccion de notar, que aparte de las innovaciones que ya introduce, segun materiales que no me han sido conocidos, yo podré presentar todavia mi nueva obra con mucho mas detalles interesantes y con correcciones mas estensivas; por lo cual no tengo motivos de inquietarme por esta anticipacion.

Suplico á V. Señor, tenga la bondad de aceptar benignamente esta cinsera y sencilla demostracion del profundo respeto y aprecio con que tengo la honra de ofrecerme de V.

mui atento y afectisimo servidor

José Arenales

Mr Degenhardt
52

Colombia Dedicated to
Colonel Belford Hinton Wilson
late Aide de camp to the
Liberator Simon Bolivar by
J. Arrowsmith

47 publ. 1834.

Bogota 74 19 = 76 04
ict 75° 34'
Popay 76 35 = 78 55
ict 79 0.
Sean 78 35 = 80 55
ict 80° 57

Carta de los Viages de
Norte a Sur
= ict

Carta de los Viages de Norte a Sur
Por el Coronel Belford Hinton Wilson
Ayudante de Campo del Libertador Simon Bolivar
Y Dedicada por su mas atento servidor
J. Arrowsmith

Punta Norte ict 78° 27' = 80° 57'
Cartagena 75 34 = 77 54
ict 77° 50'
Caracas 64. 15 = 66 30
ict 66° 30'
S. Carlos 67° 37' = 69° 57
ict 69° 38'
Caracas 66° 45 = 69 5
ict 69° 25'.
Esmeralda 60 7 = 62° 14'
ict 62 23.
Sta Lop. 61 32
63° 58' = 63 52

Piedras Tomadas altas nacl
por mi Jornada de
por 4° Lat. O — E gelte
Bogota marcha Lat
Ke bolle de ict

Caracas Lat

Sta Lop. Jorge Lima. ~
S Carlos Bolivar

Colle Viaje de Caracas a

Carta geografica de Cuba por Valcourt
y Yzhardy. 6 Blatt (sehr gross), gravirt
von 1824 bis 1834. Barcelona 1837.

Mapa de los Estados Unidos
de Mejico conteniendo ar
las mejores autoridades
lo anteriormente
Nueva Yorq 828.
grabado en Nueva
Yorq
13- 40° N
de las Bahamas a Cap
Medocino (Mex
regulan Costa de
los Caminos Ingl
Veracruz a Mejico
altos gefe Cobian
mirgen mexi
Nave

55

Ulbar Leo Branco
e Borna
sobre Manoel José Maria
da Costa e Sa em
Mem. da Academia
de Lisboa 1827 T. X P. I.) (p. 273

1200
300

50,000
15,000,000

2001
171
2998

7501
1563
3095

6491
6529
3850

Talcahuano — 79° 30' 41" ~~79° 33' 44",8~~ Dyarey

732 Dist or. at oc
Myers sur Dyarey a
Callao a Talcahuano
= 1 Pay tar Jornt
= Callao 79 33 44,8

Peru Dist de Lectura
Myers Callao 79° 30 11'
y Merc. 79° 24 36
Dyarey pers
= 19

II

57

Lima.
Eclipse lo occulto
O. Sup. de la nueva
45' 54,"8" Par
en tres
A/C. N.° VIII a 174

Costas de
Posesiones de C. Inter. en
Cuzco,
Lima
Peru
Prefet varia

Variat. en
S. Augusta

Cellas de Lima 58
S. Guayaquil
Universidad Nac.
Lang. Geog. Tarchal
1823 f. a 237-247

Nov-1830

Zuvia nem
Vatrigl. Sant
Cabrita (S. Hilar
Abbé Manoel Ayre
Corographia
Sanhero Anna
de S. Pedro

IX

Cartas de Montagne
Roteiros de C. Interciso
Corrigida
Corgo
Dem
Prefeit Varia
Mar do Sul (Barra do Rio
Uruguaya
Variat Lur
d' Uruguaya
Uruguaiana
Tabocaduna
Uruguayana
Potosi
Zuviria neu
Portugal. Santa
Catarina (S. Pedro)
Hoje Manoel Ayres de Casal
Corographia brasilica
Sinhero Annaes da Provincia
de S. Pedro

57

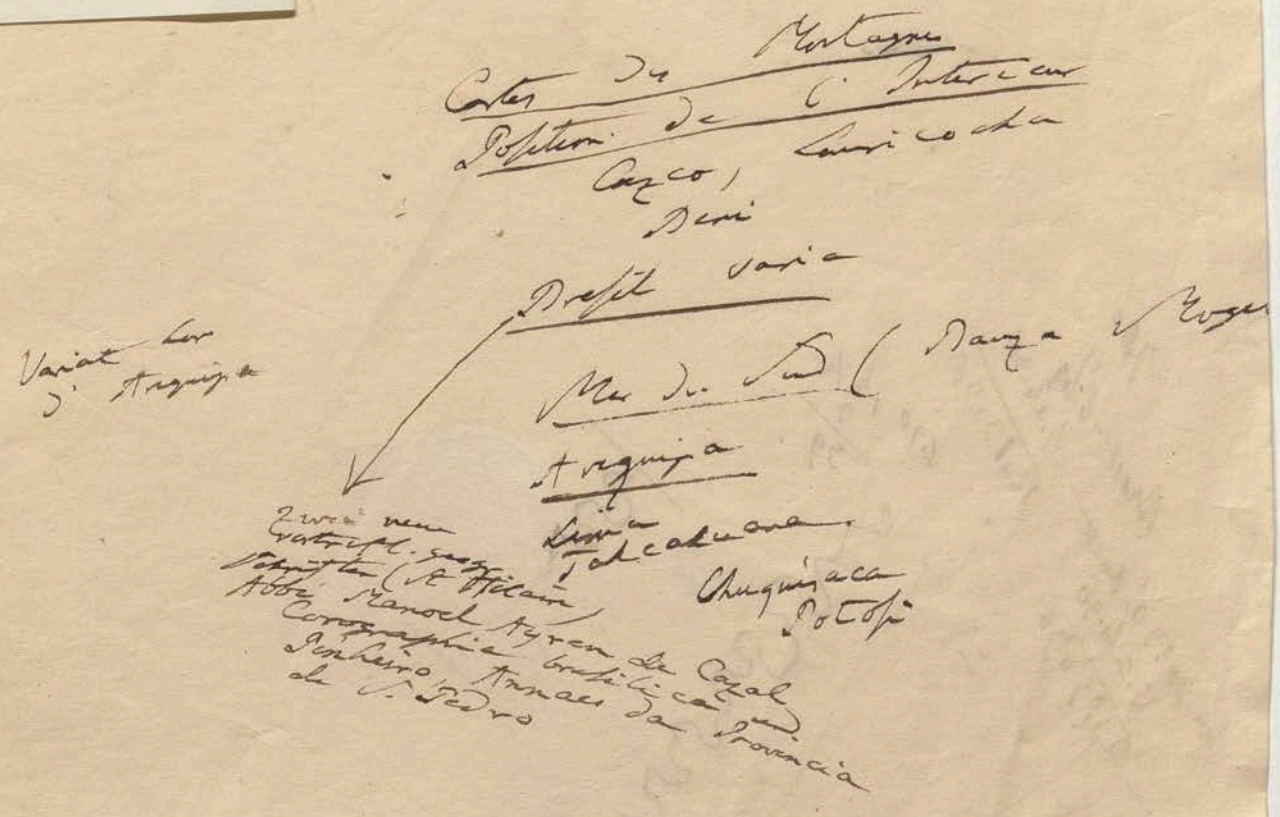
Venus.

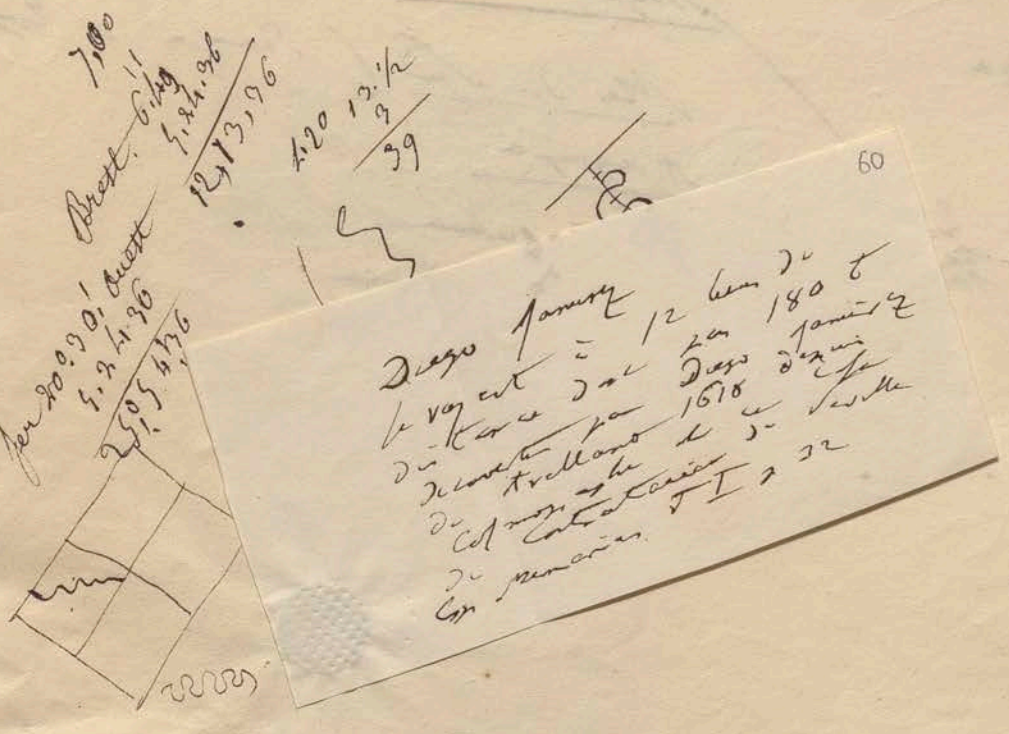
Lessabon 10 occult
OOjan. 7h mane
45-54,"8" Par
en tang
H/⇦. N. VIII = 174

! Callao de Lima 58
a Guayaquil
Untersuchg. Reg.
Lan. Expr. Fischel
1832 f. 1 237-247

Nov-1830

IV





7,00

Brett. 6.1.89 11

4.11.96

12,13,96

1.20 13.1/2

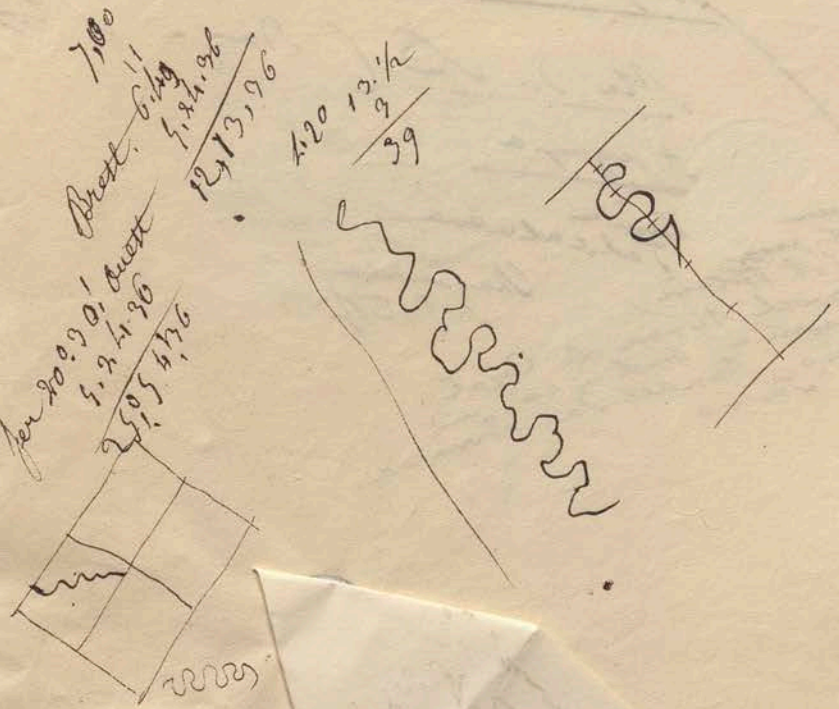
9

39

Jen 20.0.90 Brett

4.11.96

2,15,1996


7,100
Brett 6,149
4.24.96
12,13,96
4.20 13.½
9
99
Jan 20.99 Brett
4.24.96
12,05,96

Diego Ramirez

Le voyage à 12 lieues de
distance de la 180 e
découverte par Diego Ramirez
de Holland 1618 depuis
Cette roche de la
Cathedrale de Neuve
de
Les Memoires
T I p 32

tableau des positions employées à la construction de mag.ne carte de l'amérique Sud, comparées a celles déduites par Mr. Humb. et a celle du tableau de Mr. Bauza (Janvier 1826)

Ma petite carte du Pérou ~~de la Plata~~ pour 1826 de la Plata, donne	Posit. employées lat	Posit. employées long.	Diff. avec Mr. Humb. lat.	Diff. avec Mr. Humb. long.	Diff. d'après Bauza à tableau de Janvier 1826. lat.	Diff. d'après Bauza à tableau de Janvier 1826. long.	
Cordoba	31°.22′	66°.14	" "	−0.3′	−0°.4′	−0°.8′	
Potosi	19.52	70.2	−0°.3′	" "	+0°.13′.0	+0.52.45	
La Paz	17.37	71,2	+0.7′	−0.2′	+0.10	+0,6	
Cuzco	13.40	74.10	−0.5	+0.1	" "	+0 33	
S. Cruz de la Sierra	17.22	66.47	−0.30	" "	−0.27	+0.28.45	
Villa Bella	15	62.20	" "	+0,2′	" "	+0,2	
S. Jose de Chiquitos	16.02	62.55	+0,2′	−0,1	+0.2	−0.1	
Ma carte de Colombie pour 1826							
Guayaquil	2°.11	82.15		−0°.3		−0°.2′.	
Carthagena	15.25	77.51		+0.1		+0.2	
Panama		81.38				−0.6	
Portobello		82.2				+0.7	
Chagres		82,23				+0.7	
Ma carte du Mexique pour 1825		102.7		−0.2		−0.6	la carte du dépot de Madrid (1822) 102°.11′ extremité Ouest de la baie.

~~Les diff. que donnent mes petites cartes comparés aux positions~~

Les différances, que donnent mes petites cartes, proviennent de la reduction du premier Manuscrit pour ce qui ne passe pas 3 minutes, mais je ne vais pas d'où peut venir la diff. de 30′ en Latit. pour S. Cruz de la Sierra, a cette erreur grave vient se joindre une autre bien moins importante, cest que depuis le Cap. S. Maria jusque et compris Buenos-ayres, mes cartes donneront de 6 a 7′. de moins en long., cette erreur provient du trop de confiance que jai eu dans la carte publiée par l'amirauté de Londres en 1824.

Janvier 1826

Changemens apportés dans la Géographie de l'intérieur de l'Amérique méridionale d'après les dernières communications de M. Danza

Danza — Lat. — Long. O. — Résultats de M. Falconer.

Cordoba	31° 26. 14"	66° 27 45	Obs. de 2 Nov.	2e Satellite	Obs. de Rico mai 66° 17.
Potosi Rect. 19° 34. 20	19 38 32 *	69. 9 45.	Obs. de Rico	mai ** 19° 55' 4 70° 2 Arrowsm. 69 46 69 48	
La Paz ***	17. 27 *	70 56.	Hacenga	mai 17. 30. 4 71 0.	
Cuzco.	13° 40	73° 47.	combinaison de M. Danza	mai Lat 13° 45 Long 74. 9.	
S. Cruz de la Sierra	17. 49 36	66. 18 15.	Rico	mai 17. 52 4 66 47	

* Lat. de Cuzco, Hacenga 19° 38'; Lat. mal. 19° 45'

** Hacenga mesure à Potosi 1. 47' à l'O. de Potosi grand Arrowsm. à peine 1°.

62

Port Lord a trouvé, d'après Courte de Cuzco et de Sa Lat. 13° 30' 55" Sa Long. 72° 4. 10" Sa Lat 11, 3 60 Long. Vol. VIII p. 427

M. Danza dut par ordre de la Direction de l'Académie de Lima faire des observations de la Comète de 1792 et 7 ou trois endroits de la même par Lat 17 2 30 Long. 60 44.

Cuzco — Lat 18° 0' Long 62 56
Potosi — 62° 18 Long 17 47
Santa Cruz — Lat 17 47 Long 62 53
Les Députés 10' de l'Oc de Valdabella!
Durand 17 Long 3° a

Ces Dessins M. Danza renouvelle l'ancienne opinion que le Pays connu sous la dénomination de Terre Australe ne forme qu'un Archipel, les fondemens de cette opinion contraire à la carte de Sotomayor sont des mêmes de ne paroissent pas très solides.

Guayaquil	82° 17'	mai 82° 18' 10"		Van Lang et M. Danza adopte presque mes longitudes de ces 3 points.
Acapulco	102 13'	— 102 9. 33.		
Cartagena	77. 49.	77 50 0		

Panama, quelques Dantes encore. M. Danza a eu 2 ou de 81° 44' Portobelo 81 55. Castillo de Chagres 82° 16 Mais les seules occultations calculées par Mr. Carrington donnent Panama 81° 38'. Le milieu donne à 81° 37.

*** Voyez mon Mémoire sur la Carte de 1826.

Changemens apportés dans la Géographie de l'intérieur de l'Amérique méridionale d'après les dernières communications de M. Danza

Janvier 1826

	Lat.	Long. O.	Résultats de mon ancien Tableau.
Cordoba	31° 26. 14"	66 27 45	Obs. de 2 Nov. Rejeté. Nico Cap. de Navio moi 66° 17'.
Potosi Rect. 19° 34. 20	19 38 32 *	69. 9 45.	Obs. de Nico moi ** 19° 55' & 70° 2' Arrowsm. 69 46' 19 48
La Paz ***	17. 27 *	70 56.	Haenke Mesures à Pal. 47' à l'Oc de Potosi Arrowsm. moi 17. 30. & 71° 0' à peine 1°
Cuzco.	13° 40	73° 47.	combinaisons de M. Danza moi Lat 13° 45. Long 74. 9.
S. Cruz de la Sierra	17. 49 36 *	66. 18 15.	Nico Observ. moi Long. 17. 52 & 66 47
Villabella	15. 0'.	62. 18.	moi Lat 15° & 62. 18. Danza 15° 30'.
S. Jose de Chiquitos	18° 0'	62° 56.	M. Danza Lat par des Observ. de Lemi. Lat de la Direction de Lemi. en 1792 de 7 à 8 cercles répétés une par de ce nom par Lat 17 2 30 & 62 44.
Arequipa a Portland 16° 20' 58" Rouges 16 24. 12 Voir 1 Carte Hyl.			
Huancayo Danza Lat 13° 1' & 76 40 d. Ulloa Mem. Acc. Hyp. 613			Il croit la Lat. Principale mais n° 37 Carte de M. Danza Lat 18° 0' & 62 56 Lat 17 47 & 62 53
			Il croit la Carte principale mais n° 37 Carte de M. Danza Lat 18° 0' & 62 56 Lat 17 47 & 62 53
			S. Villabella 62° 18 Connect en S. Isle & 60 44 Lat entre au S. les 63° 45' Hyp. Donne 17° 10' Lat — l'Oc de Villabella. & au Nord 3° à

Ces Dern. M. Danza renouvelle l'ancienne opinion sur le Dern. Lac Titicaca dans la Cordillera, et non dans l'Apurimac, les fondemens de cette opinion contraire à la carte de Sotomayor sont des mesures de M. Malenga et qui ne paroissent pas très solides.

Guayaquil ville	82° 17.	moi 82° 18' 10"	Nous voyons que M. Danza adopte presque nos Longitudes de ces 3 Points &
Acapulco	102 13'	— 102 g. 33.	
Cartagena	77. 49.	77 50 0	

Panama, quelques Dantes encore de 81° 44' Portobelo 81 55. Castillo de Chagres (82° 16) Mais les seules occultations calculées par Tofino donnent Panama 81° 38'. Le milieu donne à 81° 37.

62

Pole Star a transit. Dawning
Constellation of the Cygnus
Sun's Lat 13° 30' 55'
Long 72° 4. 10" So.
Lat 11 360 east
Long 11 feet
Surgt - Vol VIII
I III x 427

Changemens apportés dans la Géographie de l'intérieur de l'Amérique méridionale d'après les dernières communications de M. Danza

Janvier 1826

	Lat.	Long.		
Cordoba	31° 26. 14"	66° 27 45	Obs. de 2 Nov.	Rectifié Cap. de Nico mer 66° 17.
Potosi Rect. 19° 34. 20	19 38 32	69. 9 45.	Obs. de Nico	mer 19° 55' 4 70° 2 Arrowsm. 69 46 19 48
La Paz	17. 27	70 56.	Hacenda meridien à Pal. 47 à l'oc de Potosi grand Arrowsm. à peine 1°	mer 17. 30. 4 71 0.
Cuzco.	13° 40	73° 47.	combinaison de M. Danza	mer Lat 13° 45 Long 74. 9.
S. Cruz de la Sierra	17. 49 36	66. 18 15.	Nico Obs. de Long. mer Lat.	mer 17. 52 4 66 47
Villabella	15° 0'.	62. 18.	mer Lat 15° 4 62. 18.	Danza autrefois 15° 30'.
S. Isle de Chiquitos	18° 0'	62° 56.	M. Danza dit que dans la carte de la Frontière de l'année 1792 il a tracé un endroit de la même par Lat 17 2 30 Long. 60 44.	

Arequipa a Portland 16° 20' 58'
rouge 16 24. 12
Voy. la Carte 401.

Huancayo
Danza Lat 13° 1'
Long 76 40 O.
Ulloa (Rem. sur les Hyp. p 613)

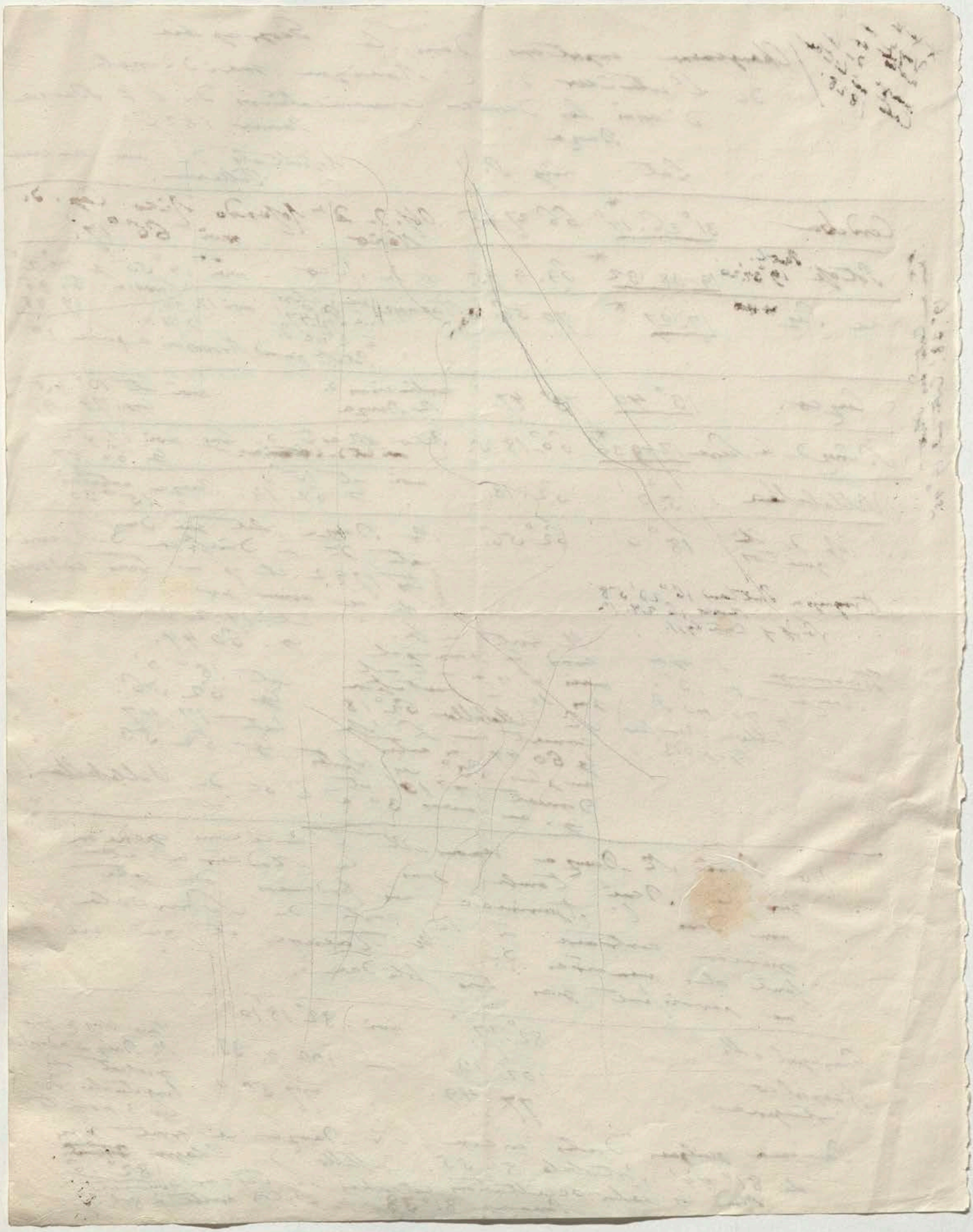
Il faut la Lat. mer. de la principale mer. de l'Hacienda de Pal. 47 à l'oc de Potosi 62° 18 donnait un autre Long 60 44 en allant à Potosi 63° 10' et — à l'oc de Villabella Long 18° 0' 62 56 Long 17 47 62 53

Voy. Carte de Mex. 19° 38'. Carte mil. 19° 35'

Vers Quito M. Danza renouvelle l'ancienne opinion que le Napo coule dans la Madeira, et non dans l'Amazone, les fondemens de cette opinion contraire à la carte de Sotomayor sont d'une manière de ne paroître pas très solides.

Guayaquil	82° 17'.	mer. 82° 18' 10"	Vers voy. 2me M. Danza adopte presque mes longitudes de ces 3 pays.
Acapulco	102 13'	— 102 9. 33.	
Cartagena	77. 49.	77 50 0	

Panama, quelques doutes encore. M. Danza a eu 2 mes de 81° 44' Portobelo 81 55'. Castillo de Chagres (82° 16 Mais les seules occultations calculées par Tico donnent Panama 81° 38'. la mer était avant à 81° 37.



Carte de Mattogrosso.

Villabella lat 15° 6. à l'est de
Corumba par les Nos Negro 13'. Le
Lac de Villabella lat 15° 15. Long
62° 18 et Corumba 62° 24' au
Nord 62° 35'.

Cochabamba lat 18° 25' et 3° à l'oc. de Ste
Lassarria 18° 5' Cruz

Ste Cruz de la Sierra lat 17° 52'
long 4° 32' à l'oc de Villa-
bella. Sur la carte Villabella
est mis 62° 18' et reporté sur
Ste Cruz 66° 50', l'écart
adopté 66° 47'. (Arrowsmith
a lat 17° 32')

(Corrientes lat 27° 30'
Lassarria)
19° 50'.

Corumba 19° 30'
La Plata 19° 44'
Lassarria 19° 55. Lassarria
Potosi 19° 50'.
19° 50' — l'ouest de
Potosi à Ste Cruz de la Sierra
Sante Cruz d'Arrolla 2° 40
d'ouest 4 15
La Cruz 3. 27
Lassarria 3. 4.
Carte de Mattogrosso 3° 15
adopte 66 47
l'ouest de
Ste Cruz Potosi — 70° 2

Cruz

par Arica le Grave 72° 41
Arica par Callao 72 53
Valparaiso 72 53
72° 47'
Longitude 3° 0
Diminuée
Potosi 69° 47'
Potosi à l'est de Arica
D'Arequipa 2° 26'
Arequipa 2° 42.
Latorre 3° 0
Potosi par cette route
69° 47' et 70° 2'
Dans cette carte j'ai
San Miguel j'ai aussi
aussi les cercles
Diamètre et les Parallèles
mais les Parallèles
semblent former une rivière
Jaune et distincte dans
la carte originale
Digitized by Google
Chiguata
S. Jose de
ou Nouvelle dans
l'original
carte S. Jose
Noarista

D'après carte du Dépôt de Madrid 1798.

extremité Sud du groupe de Diego Ramirez — Latit. 56°33'.
Espinosa F. 141 — Lat 56°33' Long 62°.18' / Long — 62.20 cad.

Cap Horn — Latit — 55°.58'.
Espinosa F 141 Lat 55°.58 Long. 61°2.' / Long — 61. 02 cad.

La Carte de Long ne donne pas la source de l'Arkantat, cette rivière paroit avoir son prolongement au delà du cadre de la carte, ici son cours est interompu a latit 38°.33'.
Long. 28.55 Washing—

~~La carte de~~ Lamer prolonge le Cours de cette rivier a latit. 39°.55
Long. 31° Wash.

Cap Horn
Cap des Tem 69 41. 29
Espinosa 69 39 37

J'ai l'honneur de vous faire remettre la carte de la mer des antilles.

Votre très humble Serviteur

Brué

Columbia

I

Intérieur Largeur des Cordillères

Cuzco, V. Cruz de la Sierra

confluent de Beni et de [illegible]

Apurimac, Villabella, remonter

du Beni au Pérou

T. — Tolede
S. — Sierra Guerra
F. — Fierro mau 20°30' P.
P. — Sors
Arr. — Arrowsmith
LC — La Cruz
D'A — D'Arvelle
Dep — Dépôt de Madrid

Je me fonde sur les cotes de l'Ocean pacifique

que par les mêmes latitudes

Arica Rossel Hall 70° 13' G. (Compagnie de Cruz de Valparaiso.)

Callao — 77° 6'

Callao et Arica d'après

diff. de Callao et Arica

Hall. 6° 53'

d'après La Cruz 6° 42'

Arrowsmith 6° 45'

D'Arvelle 6° 30'

Dépôt de Madrid 6° 48'

Callao
moi 79. 34 O.
L.C. 80. 8.

Pisco du Callao
1° 3' LC.
0. 55 Dep.
Pisco
78° 39' P.
Ar 78° 30 P.

On peut voir sur 2 cartes 80 ans de

progrès de cette diff. de Cruz, qui de

vient de plus en plus petite à mesure que

l'on connaît mieux la route de la

côte et même de l'intérieur. Arica

Callao 79° 34' O.

C 53

Hall 72° 41.

Arica 72° 41.

Hall donne 70° 13 G.
2° 20
72° 33 O.

Valparaiso et Arica 74° 11'
Arica 1° 18'
Hall 72° 53'

Explorateurs Tablas redressées = 1806 G. 72° 37'

Cuzco à l'or. de Pisco d'après Ar 5° 4'

ou 71. 5 G = 73. 25 O.

D'A. 4. 5

LC. 5° 0'

Cuzco à l'or. de Arica d'après Ar ... 5° 58.

D'A. 4. 48

LC 7 10.

Cuzco à l'or. de Arica

Cuzco 72° 41.
S. Cruz 67° 53 O.
66. 43. O.
65 31. O.
65 15 Dead

Cuzco à l'or. de Arica

Ar. 1° 52
D'A. 1° 38
LC. 1. 48.

Cuzco à l'or. de Arica

Cuzco à l'or. de Arica

Cuzco à l'or. de Arica

Apostilles à Villabella 67

Villa bella ... Tr. (fil - la position non
et pointe sud de
Dans la Bahia de Villabella
Dahia d'ogive, Arrow
Villabella
Dahia
Villabella
Bahia
Villabella
Bahia
Villabella
B

Villa bella

62° 8'

Bahia (Cayor) 337° 50 F.
Caldas 317.52 F.
Villa bella 334. 25 F.
Fort Nayor 317.30 F.
S. Cruz 36° 50 F.
Bahia 56 50 F.
Villabella
Bahia Ar. 39° 2 S.
Villabella 59.48 S.
fort du Nayor 57-54 S.

59° 46 S. et porte sur de
l'île de Itaparica (Dor. de Bahia de to
Dor. de Santos) 39° 2' S. Dorc. Villabella
Bahia d'après Brown
20° 40' d'après La Cruz 20° d'après
Caldas (carte 455 du Brésil) 20°
copié de La Cruz 317° 42 F = 62° 18'
Portugais
Villa bella Nayor d'après Ar. 0° 6'
d'après Caldas 0° 20'

Or pour rattacher Villabella à l'est
cette ville est à l'est de
S. Cruz de Nayor Ar. 4° 45
d'après L.C. 3° 0

Bahia
Longueur de l'Itaparica sur le méridien de 41° 6' 36" M. Conssa
Itaparica ..... mon
au méridien du Callao 79 34 30
38° 28' 6"

d'après La Cruz
Callao 74. long. de Tolède (6' à l'O. de Callao d'après
Bahia 36. 50 - P. Cr 42° 58'?) Cruz 80° 8'.
37. 10 La Cruz 1° 18')
La largeur de
cours de l'or de Nayor 3° 6' Reputée. 2° 55 Ar.

Escalade
Confluent des Beni et de
l'Aquiri ou Madre de Dios (lat 10 1/4)
à l'est de Callao Ar. 5° 23
ou 71° 42 S. 5 17

Rivière
Le cours d'Ar. a coulé
du sud au nord
le dernier tronçon de Cordillère et passe
le Beni tout à vers l'est. Nayor
Le Beni, dans (Carte des Reputés du Congrès
1° 50' Nayor sur la
2° 56' Ar. qui donne Rivière d'après
Beni à l'or. de
Ar. 8° et en droite la droite.

Villa bella d'après Fr. (et la position non
62° 8' de mon) 59° 46 S. et partie Sud de
(l'île de Itaparica (Dans le Bahia de to
Dos os Santos) 39° 2' S. donc Villabella
20° 46' d'après Dahia d'après Frezier
d'après Caux 20° d'après
Baldaña (carte 455 du Brésil) 20°
Bahia (Tegoyo) 337° 50 F.
Baldaña 337° 50 F. Voisins copié de la Cruz 317° 42 F = 62° 18'
Villa bella 317.52 F. Portugais
Fort du N. Negro 317.30 F. Villa bella à l'est du fort du Rio
Bahia la Cruz 36° 50 F. Negro d'après Fr. 1° 6'
Villabella 56 50 F. d'après Baldaña 0° 20'.
Dahia Fr. 39° 2 S.
Villabella 59.48 S.
fort du Negro 57.54 S.

Or par attacher Villabella à l'est de
cette ville et à l'est de
S. Cruz de S. Jago Fr. ..... 4° 45
d'après LC. 3° 0
Dahia
(Largeur de l'Itaparica au méridien du Morro 41° 6' 36"
Itaparica .... 41° 6' 36
au méridien du Callao 79 34 30
38° 28' 6"

d'après la Cruz Callao 74. long de Tolède (6' à l'est de méridien d'après
Callao 74. Bahia 36. 50 - F. (ou 42° 58' ?) donc Callao la Cruz 80° 8'.
Bahia 36. 50
37. 10 la Cruz 1° 18'

Largeur de
Escalladica entre l'or de Jeyes 3° 6' Reputés. 2° 55 Fr.
Confluent du Beni et de
l'Itaparica (et 10 ½) Callao Fr. 5° 23
à l'est de 5 17
ou 71° 42 S.

Sobresida qui F. a copié
les cours d'Fr. commence à les au Sud ou
à changer trop à Condillac et s'arrête
à Beni trop vers l'est. Jeyes
Le Beni, dans la Carte des Reputés du Congo
1° 50' (Carte du Congo qui donne Jeyes sur le
2° 56' Fr. - Beni à l'or. de Rio d'après
Fr. 8° et en dessous les dits.

Resultats de Villabella 67

Villa bella

1) Le Meridien vert. / Eblon
de Patricotta 62° 18' P.
Chronomètre bon parti sur
par Pio Janeiro

2) La Carte de Valdana
Villabella 317. 52 P.
Pio Janeiro 334. 25 P.
ou 335
bonne

Diff. 16 33
Pio Jan. (Jonff) 25 36
Villabella 62 9

3) par Bahia Diff. de
Carte de Valdana
Villabella 61° 4
19°58 donne d'après Le Diff.
20° donne 61° 6 /
par Fr. 61° 52' trajet
en latitude de Bahia (41° 6 P.
Long de Bonfim)
Villabella
Bahia
Villabella
centre

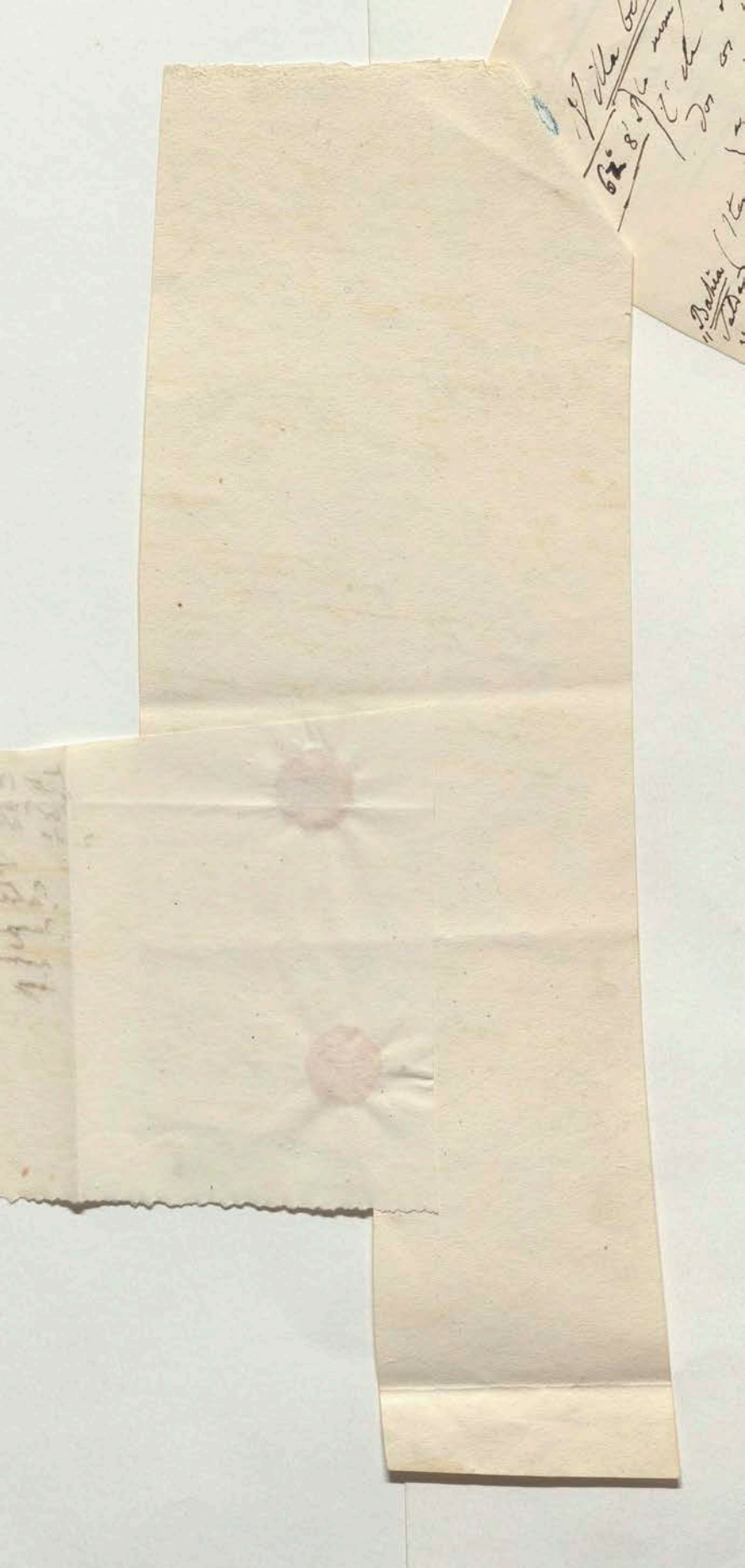
4) par Pio Negro
00 13' milieu
62 24 et
62 11 P.

ouest

5) par St Cruz de Sierra
en longitude 4° 45' Fr
62° 2. 2. et
en temps 62. 2. 2C
en longitude 3° avec 62 54
63° 47 milieu
Bonne Carte 1804
de Malaguenho
62° 2'.

Bonne 62 18
62 9
62 4
61 52 **
61 11
62 54 *

* les plus forts par
Pio Janeiro, et
Pio Negro par
un voyage exact
donne avec Villa
exacte 62° 18 P.

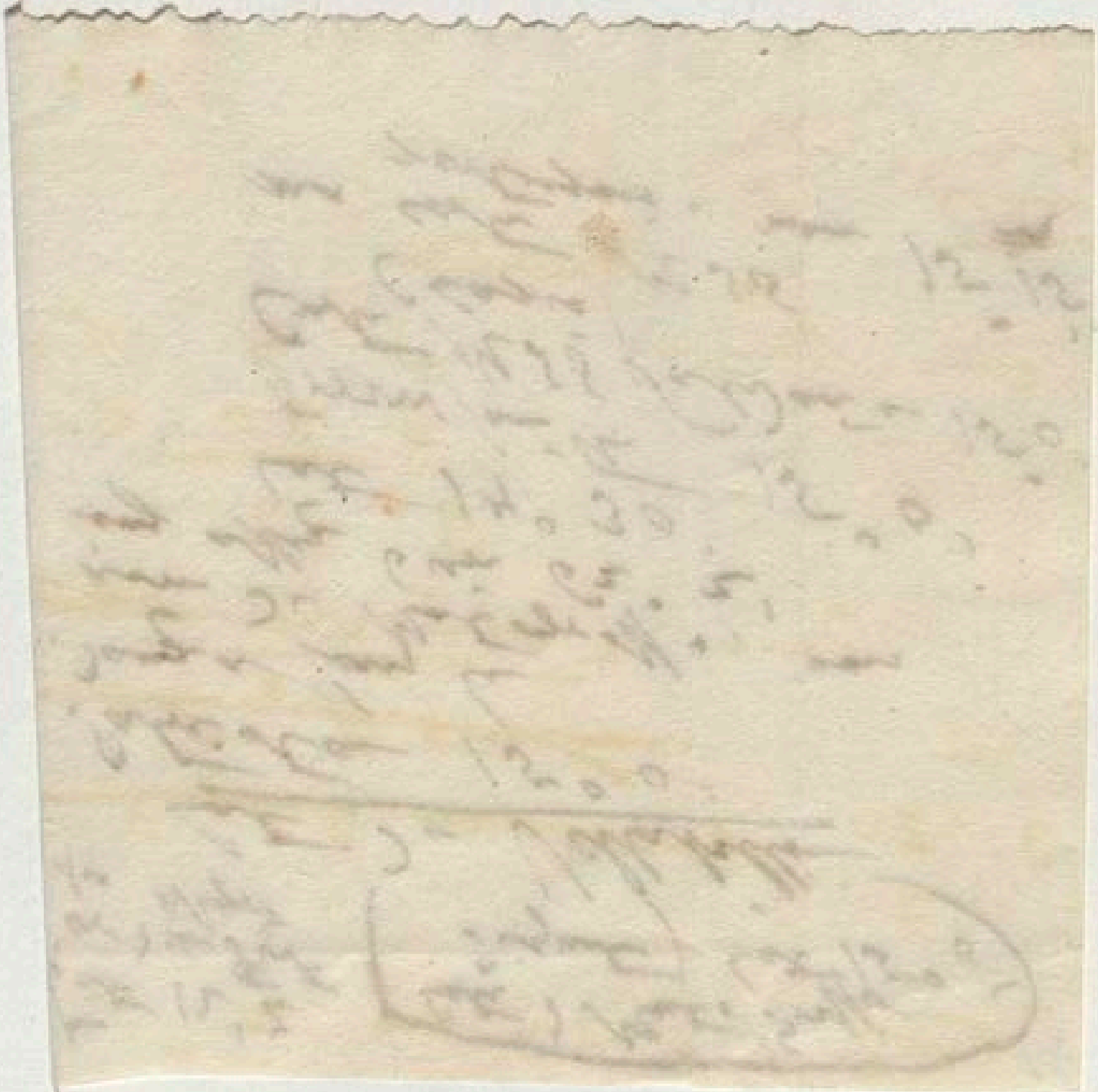


Cte) Mat. Sup.
Cte) Sigmat
Cte 15° 0'

Cte de 12' à
l'or) de Fort
d. la Nuit

Cte de Vilhabella

. Patricia 15° 0'
. Barra Long
nom de Matogrosso, nau
long allt 64° 62'
Cte 14° 30'
Arrow Sin Cte 15° 0'
Cte Mts Salvate 15° 0'
(Cayce)
nau Cte Mts 15° 15'
portugais



Espinosa Observ. T I p 146

Valparaiso 33° 2' long 65° 23' Cad.

\+ Santiago de Chile 33° 26' long 64° 34' Cad.

\+ Mendoza 32 52 long 62° 46' Cad. Cotte d'Azara 62° 40' Cad.

\+ San Luis 33° 18' long 59 27' Cad. ~~[illegible]~~ la Cotte d'Azara aussi 58° 27' Cad.

San Luis da

1/ Cordova à l'est de San Luis da

la Punta

mais d'après Azara 3° 4' Arrowsmith

Cotte 1° 47' 3 20' La Cruz

3° 12' milieu

Or la Cante de la Differ. de Azara donc Cordova ~~[illegible]~~ en la l ~~Longit 64° 52' d'Par~~

Long 66° 17' ~~65 0' Par~~

Lat 31° 26' (~~Arrowsmith~~ ~~Courte~~ de S. Cruz

avec Azara

2/ Potosi : d'après La Cruz 4° 15' à ~~l'ouest~~ de S. Cruz

Arrowsmith 3 15'

Castaneda 3° 27' — D'Anville 2° 40'

Cotte) Morts sutto 3° 4' — cependant tous les trois placent le Potosi de 2° 45 à 2° 50' pas invaste à 3° 15' en appuyant Potosi de la côte à l'ouest, donc ceux qui ~~[illegible]~~ sur la côte trop à l'est. Nous prendrons placer la Cruz place Potosi dans la Cruz

la distance de la côte bien incertaine D'Anville la mettant 2° 26' Arrowsmith 2° 42'

trouve par Differ. avec Arica 3° et Arica 3° placé par Potosi 72° 41' donc Potosi 69° 41' mais cette l

S. Cruz 66 47 P.

3 15

Potosi - 70 2 P. Arrowsm. 69° 46' P.

du Cuzco à Pico de D'Ft. et de Yeyes à
Cuzco de Jesuites seulement 5° 55'. Dans
Yeyes Conseil de 2° trop à l'est sur
Ft. Placart Pico 78° 39' P. il ~~manque~~
Placa dans
a) Yeyes 72° 44 P. (5° 55' de Pico)
b) Escallacia 69 38 P. (3° 6' de Yeyes)
c) Confluent du
Beni et d'
Apurimac (Lat
10° 2/4) . . . 75. 2 P.

Pasco
de Lima 1° 20
Ft. 1° 12' Sobre
ville à place (Lat 8 1/2)
78. 13

d) Confluent de
Paro et Paclitea
76. 52 P.

e) confluent del'Ucayali
et Amazone 75° 56 P.

Confl. Beni Apurimac
Dans 4' Apurimac
76. 18. au lieu
de 75° 48. Dist de
Lima d'une Sobre
vielle

Le Beni conserve alors
la direction par delà
le Cuzco du tiers sud
à 1/4 à peu pres
Sobre ile en
naviguant

~~Lima 79 28.~~

Pour C. D. et E
D'après Sobreville
je devrais trouver
74° 17'. mais la
carte place tout
de 2 degré trop
vers l'est,
car S. Borja et
dans le méridien
de Lima (Voyez
aussi Amazone et
Sobreville) place
S. Borja de 3 degr
à l'est de
méridien.
adopte aussi
comme distance
de Manchester
Ucayali et Huallaga
le chiffre donné par
D'Orbigny et l'Apurimac
de Beni dans
de 4 et 5 places

Résultats d'ensemble
pour la Carte du mouvement et les régions
orientales par cercles

	Long. de Paris	
Callao	79. 34	
Lima	79 28	
Pico	78 39.	
Arica	72 41	lat 13° 45'
Cuzco	74. 9	lat
Sa Paz	71 0	lat 17° 30'
Cochabamba	71. 49	
Cruz de la Sierra	66. 47	lat 17° 53'
Villabella	62. 18.	
Potosi	70. 2	lat 19° 38'
Yeyes par le Beni	72. 44.	
Exaltacia par le Ramon	69. 38	
Confluent de Beni avec l'Apurimac	75. 2.	Lat 10° 40.
Confluent du Beni avec le R. Paclitea	76. 52.	Lat 8° 30'
Confluent de l'Ucayali avec l'Amazone . . .	75. 56.	Lat. 4° 22'
Confluent de Mantaro avec l'Apurimac	76. 18	
Pongo de Huallaga	78. 0.	Lat 6° 50'
S. Borja	79 20	Lat. 4° 28'.
Moyobamba	81. 10.	Lat 6° 33
Caxamarca	80 55	Lat 7° 8'
Trujillo	81 23	Lat 8° 5'
Micuipampa	80 53	Lat 6° 44'
Lac Lauricocha*	78. 49	Lat 10° 30'
Potaz	79 43	Lat 8. 15.
Chachapoyas	79 20.	6° 20'
Cordova	31° 26	Long 66° 17'
Santiago de Chili	73° 11.	Lat lat 33° 26'
Valparaiso	73° 51.	(Hall)
Mendoza	71° 23	Lat 32° 52'
S. Luis de la Punta	68° 4	Lat 33° 18'
~~Cordova~~	~~66° 17'~~	~~31° 26'~~
S. Iago de Chiquitos	62° 0.	Lat 17° 52'

Le Plata Lastarria :
19° 47'
Carte B. Mattogroff. 19° 30

Moyenne de D'Ft et Ft. je m'arrête
à 4° 30' à l'est de Pico
parceque on part la Cordillère
trop large.

je prends presque comme Ft. moyenne de
D'Ft et C. et je pense la
plateau mon trop orientale.

Cordova
Valparaiso
73° 51

* cette Ft. avec
arrond. 2 ft. est
Cant. intermédiaire entre
Luis de la Pointe étant
bien, et Mendoza
Be 6'. celle ci
plus exacte qu'Arrond.

** Valparaiso Taller
Cycle de Lat de
Deg. 74. 0.
différence en Long
Lat

Cochabamba Lat 18° 2'
Carte de Mattogroff
Lastarria 18° 5'

Arrondi à 18 36 Long
80 56 Pa

Arrondi :
* Lauricocha 10 30 Long 76° 25'
Potaz 8 15 77 15'
10' à l'est de Moyobamba
Huallaga dans la parallèle
de Potaz 75 21'

Sobreville à l'O de Lima
45' Arrondi 50'
dans le Lac
Lac Lauricocha 78° 49'
Comme Arrondi à l'O de Trujillo
1° 40' à l'est de Potaz 79 43
10 à Lauricocha

17° 0. Long 69° 10
Chiquitos 16° 50 Long 65° 23'
Long 66° 47.
17° 52'

du Cuzco à Pico de D'Orb. et de Puno à
Cuzco de Jesuites seulement 5° 55' donc
Puno passé de 2° trop à l'est sur
Mr Placard Pico 78° 39' O. de Paris
Mr place donc
a) Puno 72° 44' O. (5° 55' de Pico)
b) Escallacion 69 38 O. (3° 6' de Puno)
c) Confluent du Beni et Tuamac (lat 10° 3/4) . . . 75. 2 O.

Pasco d. Lima 1°20
Mr. 1° 12' Solv
ville à place (lat 8 1/2)
78. 13

d) Confluent de Paro et Paucletea Paro de retrouvement 76. 52 O.

e) confluent del Ucayali et Huayna 75° 56 O.

Castle bouche de Mantaro dans le Tuamac 76. 18. au lieu de 75° 48. est de Lima d'une Solv vielle

le Beni coupe donc la direction par cette de Cuzco du tous points c. à. d. par conséquent Solv. à la en naviguant

Lima 79 LR.

par c. à. d. et c. à. D'Orb Solv. à la ne devrait trouver 74° 17', mais la carte place tout de 4 degré trop vers l'est car le Pongo de Mainique dans le cours de Lima (voyez mon Itinéraire) Solv. à la Pongo de 3/4 degré à l'est du méridien. J'ai adopté aussi comme distance Chuncho Ucayali et Huallaga le relief donne deff. de Pozuzo et bouche du Beni de 1/4 de plus d

Résultats définitifs
de la Cote du nord-ouest et des régions
orientales peu connues

Côte du Brésil entre
Bahia de Todos os Santos et Ste Catherine
— 41° 6' 36" S. Antonio
42 58 0 la Cruz
1° 52 erreur de notre estime

Callao
vu 79. 37
LC. 80 8
0° 34' Relèvement d'erreur
LC.
1° 18' à l'Amérique de
Long. exacte prise sur
Bahia et Callao à cet
emplacement trop vers l'
ouest. (car est vers l'
est donne toujours erreur
vers l'est.)

Atalaya
Lacay
S. Cruz 17° 25
et 66° 47'
rangée chef jard
au E. de la commune
chargée la tête
S. Jose de Chiquitos
Lat 17° 0
Long 67° 10'

Alfaro par
S. Cruz 65 37
et Villabella 65 8
65° 23.
Lat. 16° 50.
Ste a trois milles
Alfaro à S. de
l'E. par S. de
ste Catherine
S. de Chiquitos

Transmis par
qui est reçu par
les mêmes C. Guapore
ou Itenez sur Guapore ou
Itenez) sont Altero

Chiquitos
Il faut des longueurs
de Chiquitos
a) Prise de la méridienne de
entre Villabella et les Paraguets
b) port de Chiquitos et Alfaro
par les Paraguets
c) est Jose de Chiquitos.

Le port d'en Villabella 3°
l'Oc de Villabella 62° 18'
par rapport Villabella 65° 18'
Oc de la port
(Arrivé à long alt du port
64° 55' par 17° 10'

port — l'Oc de Villabella | Av — 2° 48.
CC — 2° 20'
Saldana — 3° 0.

— l'Oc de Santa — 1° 22
Cruz Av. — 0° 32.
CC Arr — 1° 10'

S. Jose de Chiquitos
est appelé chez Av. S. Jose
de Nouvelle. La même route
entre de S. Jose, S. Cruz de la Sierra d'en
et Alfaro
tous ont copié.

S. Cruz S. Jose de Chiquitos
1. 17 20 Relevé Arr. 17° 10'
Alt. 17.22 d' Arr. 17° 0
Saldana — 16° 45
LC 18 20 La Cruz — 17° 48
A. 17.32 Arr — 16 35.
N.O.
S. Jose de Chiquitos et Arr
Santa Cruz Sud-Est à
la Cruz de l'Oc de Alfaro.

Résultats définitifs pour la Carte des montagnes et des régions orientales

	Long. de Paris	
Callao	79. 34	
Lima	79 28	
Pisco	78 39.	
Arica	72 4½	
Cuzco	74. 9	lat 13°45'
La Paz	71. 0	lat 17°30'
Cochabamba	71. 49	
S. Cruz de la Sierra	66. 47	lat 17°53'
Villabella	62. 18.	
Potosi	70. 2	lat 19°38'
Rey en [illegible]	72. 44.	
Exaltacion sur la Mamoré	69. 38	
Confluent du Beni avec l'Apurimac	75. 2.	lat 10°40.
Confluent du Beni avec la R. Madera	76. 52.	lat 8°30'.
Confluent de l'Ucayali avec l'Amazone	75. 56.	lat. 4°22'
Confluent du Mantaro avec l'Apurimac	76. 18	
Pongo de Huallaga	78. 0.	lat 6°50'
S. Borja	79 20	lat. 4°28'.
Moyobamba	81. 10.	lat 6°30
Caxamarca	80 55	lat 7°8'
Truxillo	81 23	lat 8°5'
Micuipanga	80 53	lat 6°44'
Lac Lauricocha*	78. 49.	lat 10°30'.
Patac	79 43	lat 8. 15.
Chachapoyas	79 20.	6°20'
Cordova	31°26	Long 66°17'.
Santiago de Chili	73°11.	lat lat 33°26'
Valparaiso	73° 51.	(Halle)
Mendoza	71° 23	lat 32°52'
S. Luis de la Punta	68° 4	lat 33°18'
Cordova	[illegible]	[illegible]
S. Luis de Chiquitos	[illegible]	17° 0. & 69° 10
Sierra de S. Cruz de la Sierra	[illegible]	17°52'

La Plata Les Tarcia: 19° 47' Carte de Matogroff. 19° 30

Moyenne de 2 dist. de Pisco à 4° 30' à l'est de Pisco portant en fait la Cordillère trop large.

Cordova Valparaiso 73° 51'

Cochabamba Lat 18° 26' Carte de Matogroff. Lestarria 18° 5'

Arrivants à Long. 78° 36' & 80° 56' Par

Lauricocha 10° 30' & 76° 12' 5
Patac 10° 15 77 15 5
Huallaga dans la Parallèle de Patac 75 21 5

Lac Lauricocha Sobrevenue à l'est de Lima 45" à l'est de Lima Arrivée à 1° 50' Long. Patac 79 43

Arrivée à l'est de Formula 1° 40' à l'est de Patac 79 43

* cette diff. d'arrivée arrond. à 2° 15' est Cad. déraisonable, dans Luis de la Punta etant bien, et Mendoza 6° à l'est plus ouest qu'Arrond.

Copiapo	Observ.	T I, 146	
Valparaiso	33° 2′	Long	65° 23′ Occ.
+ Santiago de Chile	33° 26′	Long	64° 34′ Occ.
+ Mendoza	32 52	Long	62° 46′ Occ.
+ San Luis	33° 18′	Long	62° 40′ Occ.
			59 27′ Occ.

Cordova à l'est de San Luis

1/ Cordova à la Punta.

mais d'après Carte 1° 47′

Gradient de la Diff. de Long. 66° 47′

Lat 31° 26′ (Arrow/mètre 6 5 0. Bar)

2/ Potosi : d'après Carte Mato Grosso

Castanha 3° 27′ — Arrow/m. 3 15′ —

3° 4 — d'Arnelle 2° 40 —

Les Distances de la Carte bien exactes

Cime d'Arnelle la meilleure 2° 26′ Arrow/m 2° 42′

Les Triangulations donnent les Distances de 2° 45′ à 2° 50′

Les Latitudes de la Carte sont fausses

Les Triangulations donnent la Latitude exacte

Potosi — 7° 2′ Arrow/m. 69° 46′ P.

Statistical Account of the United Provinces of La Plata 1825 p. 229

Monte Video 34 54 48. L 58 13 30 W. of London

Buenos Ayres 34 36 29 L. 58 23 31

Varela 1782 – 1783. Pilot of Buenos Ayres

Miguel de Buenos Ayres 34 36 38 L 58 52. C. 16 Cad.

Malaspina 1789 Idem. Do

Pedro Cervino 34. 36 43 L 58 5. 22 W. Lon

Capt Heywood 34 34 36 L 58. 2. Greenw.

a Cadiz p. 191 Hurt

Cordova 31. 15

Santiago del Estero 27 28

Potosi 19 28

Cochabamba 17. 2.

L 66 31 Par. p 287

Capt Heywood

a Paz 16.50

bar vague

	D'après carte de La Cruz	Carte d'Arrows. 6 ff.	Carte d'Arrowsmith 1822. 4 ff.	Carte de la Rochette 8 ff. 1807.	x Moyenne à arrêter	
Cuzco	13° 23. Sud	13° 48'.	13°. 42	13°. 35'.	13° 45	
La Paz.	17. 30	17. 30	17. 30	17. 31	17° 30	
Apolobamba	15. 11	15. 14	15. 12	15. 13	15° 12	
(S. Cruz de la Sierra) Voy. 14 ff Hmub.	(18. 18)	17. 26	17. 28	18. 17	17° 25'	
(Villabella 17.25 Mr Hmub. 15°)	(15. 56)	(~~Ste de Cuiaba 17.34 Ste Maria 17.58 S. Pedro del Rey 16.13~~)	15.	15. 7	15° 0'. 0	x 15° ce nom est écrit sur carte 4 ff. 1822.
Potosi	19. 48	19. 48	19. 45	19. 52	19° 45	arr. de Potosi
Reyes sur le Beni	13. 25	13. 33	13. 33	13. 30	13° 30'	
Exaltation sur le Maniré	13.	13. 9	13. 6	12. 47	13° 5.	
(confluent. Beni, apurimac Hmub. 10°. 40	(~~9. 54~~)	(10. 40)	10. 45	10. 40	10° 40'	confluent du Beni avec l'Apurimac
Conf du Mantaro, Apurimac	Carte sur le Confluent	12. 09	12. 10	12. 7	12° 10	
S. Borja D'après manuscrit de Colombia	14. 28 Sud	(v. votre grande Cte de Colombia)				
~~Villabella~~	~~15°. 55~~	~~[illegible]~~				
Ocopa sur Callao 77°33	x	12. 3	12. 2	12. 3	12°. 4	long. 77°. 45
Pasco Long 77°33 sur calque 78.13	xx	10. 58	10. 58	10. 58	10. 58 ajouté à la Lauricocha que est Lat 10° 30' Lg 78° 49.	long. 78. 2'.

x 1°/. Est. lac Lauricocha 78°. 49'.
Ocopa. long. — 77°. 45'.

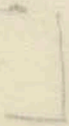
x 3'/. Est. de lac Lauricocha 74. 49
Pas co. long — 78. 2'

J'ai proposé à M. Daussy

n° I de corriger le grand dessin tel qu'il est
mais (j'étendre au delà de 64°) l'arra-
chement de Valladolid (sera dans n° II)
de ne corriger d'échelle que les lignes doubles
que (j'aurai dans cette) carte, mais en a et b
pour mieux conserver le caractère d'une
croquis, de ne corriger à [b corriger du parallèle
et mêmes que de 6° au 6°. J'
étendre à droite jusqu'à Portocabello
et (j'entends occidentale de Lac d.
Valencia (lat 10° 30' long 70° 20') pour
Portocabello 10° 28' Valencia 10° 11. avoir assez de croquis de Général Carte
Valencia 10° 11. 70° 37. 70° 34. la chaine du Littoral au
Voyez une 60 qui rattache le plein-jour
qui N° VII pour Or j'ajoute la
le Lac. Rivière de Lac Nevada d'après Mémoire N° 214
Rivière de Lac Desaguadero et une autre le Lac
la Carte de Desaguadero rien
une ou deux et l'isthme
Para cayo

II partir croquis de Cap Horn à
j'ai indiqué (l'échelle sur Votre carte,
un parallèle de l'extrémité de mon
croquis allant à 15° 0' long 62° 18') jusqu'à
Celle (lat 59 lat 11° pour avoir une
long Para ces de Para cayo et
point Para cayo
partage

III et IV je crois avoir donné assez de noms
ci terminant
ci dessus pour n'oublier
les cartes par
Je vous renvoie par vos soins par le Calédonien
j'ai fait une note. Je vous envoie une
correction pour la Guatemala.



Rio Beni Apurimac, Mojos

Sobrevela reside à Ocopa et communique avec cela la mesure
ce qui est vérifié par Rio Tambo entre Cuzco et la mission de S. Mantaro
et 12° dans l'Apurimac qui reçoit plus bas la Rio Perene
par lequel cette mission est à 5 jours de la Sal et la
nation Enene. D'Anville sur la carte du Rio Janeiro dit qu'il y a la calgue à
l'occident cyré entre la Madeira et le Paraguay nomme
l'Apurimac qui reçoit le Rio Perene, Rio Ené et Rio Tuc
le confluent de la Rio Ené avec l'Apurimac par les 11°
faisant naître par Apurimac beaucoup plus à l'ouest de Chuquito (est (mais
à 15 lieues de la ville de Lima au sud à l'ouest déjà la vraye
La Carte des Jésuites de Moscou 1709 après déjà la vraye
position sur Sobrevela nous a confirmé. Elle nomme
également la rivière qui reçoit la Rio de Xauxa et Ene par
Apurimac ou Ene et fait la réunir et Ene par
11°½ au Beni. Rio et reçoit Rio Beni naît 1° au
N.N.O de Cochabamba et reçoit d'Apolobamba et
des montagnes de la Paz, la Paz (la Chuquiabo)
de Velasco. Le Rio de la Paz, d'Anville
trouve dans le Beni si
connu, mais pas réuni le Beni qu'il fait bien l'origi-
également avec l'Ene ou Quiquita (15°) à Rio Ene
qui est l'Ene ou vrai Apurimac.

La Cruz sur Rio Paré et le Rio de Xauxa 11 6 fait
bien réuni à l'Apurimac/11 Mantara/ en effet la
le appelle le confluent pointa de Rio Mantaro.
Rio de Xauxa grand le nom de Rio Mantaro.
La Cruz nomme Rio Perene l'Apurimac au dessous du
confluent avec le Rio de Xauxa, l'Apurimac. La
Perene, et qui un affluent de Cosme donne que
Grand Rio Pambari, 3/4 comme le mêmes avec la
La Cruz figure par 9 3/4 comme venant de la nommé
Rio Perene l'Apurimac comme le Rio Beni dont Sobre-
n'a été aucune chose que le confluent avec l'Apurimac.
vela les 11½ et Anville probable aussi que
ou Ene* par 11½ et Anville qui le reçoit par 11°
l'Apurimac/vrai Apurimac, celui qui reçoit
au Rio Ené/vrai Apurimac, celui qui reçoit
immédiatement le Rio Perene, et le Rio de
Xauxa ou Mantaro. et y l'ota (le Rio de Pau
appelle Indiens qui joignent à l'Apurimac comme voulant
voir que la Cruz et d'Anville ou Anonyme
confondre vaut, et Anonyme a entièrement copié le Rio Sobrevela
La Cruz et et comme celui-ci ne va pas au

* La Cruz imagine un Rio Ene qui le jette dans l'Apurimac deux lieues au nord de la bouche de Perene. Il est supposer à une vague rivière de la nation Enene qui le retrouve dans Paya-cuc ou Rio Perene et dans l'Apurimac même

ou Chachimayo

Rio Pongaco ou antique Maranon

13° de latitude S. et 2° du fondeur sur les
combinaisons ce qui est assez clair. Il prend
S. Quillabamba qui entre dans l'Ucayale
avant le P. Xauxa pour une rivière
avec le P. Vilcabamba ou Urubamba ou Yucay
qui vient du Cuzco et éloigné d'un degré de cet
endroit de Quillabamba de celle du Pic Sarcatem
bon que le fait entrer dans l'Apurimac immédiatement
au dessus du P. Beni. D'après ce Quillabamba ou
Mais les cartes appellent Vicamayo, et
la carte venant du Cuzco l'Apurimac et
le font confluer avec
l'Ambiri de la Cruz que je crois être
autre chose que le Beni même, est selon
Apurimac une rivière qui entre dans le
Beni (lat 12°) avant que celui-ci (10° 3/4) entre dans le
Apurimac.

l'Apurimac reçoit le Beni ou Paro,
Le Paro reçoit le Pachitea ou P. de Pozuzo
(qui est le fleuve de Huancabamba de la Cruz)
et le confluent avant (l'Ucayale Sobrev.
ou Ucayale à Cruz
Les cartes du Pachitea font la rivière
Apurimac sortir du lac
d'environ chez Sobrevicela. fait tomber

Erreurs d'Arrowsmith il
1. S. Miguel ou Paraiste ou Sara dans
No Dauxa (13° 1/4) [illegible] Paraiste
tombe dans [illegible] et 16 au dessus
de Loreto. [illegible] de Nauxa à l'Arrowsmith
Dans le cas de [illegible] confond avec
y Tonamas [illegible] P. Pantan et avec
Dauris venant de S. Pantan Itenez,
1. Ste Joaquim et Guayoro carte brésilienne
L'erreur [illegible] P. Yeyes ou
P. Dante [illegible] P. Vo; on sait
P. Beni, comme vers et appelle P. Dani
avec qui [illegible] Notario remonté
en [illegible] Nauxa et le Cayubabas
[illegible] Pachitea et un confluent avec le
Ucayale [illegible] P. Jacuma dans le
les inondations du P. Beni (comme Vay c
[illegible] P. Jacuma dans le
Cuma à 170) un confluent avec
Lac Cayubabas (Carte du
Dr Pl.) [illegible] P. Beni
qui communique avec [illegible]
à la fois le Guayoro, Guayoro ou
Arrowsmith, mais Il omet Villabella
Itenez et Itenez. Villa bella
que la Cruz appelle S. Xavier (Villabella
de Matogrosso [illegible] Mappe.
mond. d'Arrowsmith
1811.

ou Arrowsmith le
bamba et Vilca
celle de Sarcat
Combo 10 3/4

D'abord avec
Sarcatambo
11 1/2 et quelques
lieues sur leur

Pic Beni d'après la
Cruz et Carte MSS
du Dépôt de Madrid
Arrowsmith (vrai) et
l'Ucayale.

ou Guayoro

Pic Beni
copié des
cartes manuscrites
brésiliennes

Beni

Uchegaru ou Beni

Le Beni ou Yanaquara (Yanaquara) prend sa source dans les montagnes de Pasco, coule d'abord au N. puis au N.O. et reçoit le Tambo, le Mantaro, le Perene, le Pachitea, le Ucayale, le Madre de Dios, le Mamoré, le Guaporé, le Paraguay, le Rio de la Plata et se jette dans l'Océan Atlantique par 35° 40' de lat. S. et 60° 30' de long. O. (Pentland, Mem. sur la carte de la Bolivie, p. 18).

Le Beni ou Tambo-Quemado, Rio Grande, Rio Caquetá, Rio Yapurá, Rio Solimões, Rio des Amazones, Rio Marañon, Rio Maranhão, Rio Parnaiba, Rio Gurupi, Rio Tocantins, Rio Para, Rio Amazones, Rio Negro, Rio Orellana, Rio Maranhão, Rio Amazones, Rio Solimões, Rio Marañon, Rio Ucayale, Rio Tambo, Rio Beni, Rio Madre de Dios, Rio Mamoré, Rio Guaporé, Rio Paraguay, Rio de la Plata, Rio Grande, Rio Negro, Rio Colorado, Rio Salado, Rio Chubut, Rio Santa Cruz, Rio Gallegos, Rio Coig, Rio Chico

Claros

Provincia de los Mocos d'yn la resulta de 20 à 11° lat,
la mayor parte de esta region es de tierra tan llana
excessivo calor) que en tiempo de aguas rebalsan los rios. (Carta de Mentes)

J. Primal
Sierra de Velho voyez sur Atlantica ESS

Carta esfr. de la parte
interior d. l. America
Merid. Dyda Valparaiso a
Buenos — Ayres 1810

74° 1' 57

mer
74. 5. Valparaiso 33° 2' L 65° 24 Cad.
& 27
74° 1' D.

73 11. Santiago 33° 36 L 64. 26 Cad. (73° 3')

71. 23 Mendoza 32 51. L 62. 47 (71. 24 D.)

Cordova 31. 26. L ~~57 48~~ (66 28 D.)

~~Santa Fee~~

Buenos ayres 34. 37 L 52° 7'

S^t Fe 31° 40' L 54 37

Coquimbo. 29 52 L 65° 4'

Laguna grde Casa de Calaveras. 32° 50' L 63 53.

Montevideo 34° 57 L 49 55

Sierra de Suamisi 37 38 L ~~56~~ 28

error de barometro!

!!!

Dos mes
A mi amigo Valparaiso
grogues
examen

Cat de Santiago 33° 26'
Cupiapo 27 40

Z 20 15. Green
8 37 37 Cal

Q Bahia F
et quatre autres

28 36 — 1 — 4 5
14 15 — 104 45
107 51 — 2 25
107 — 5

Cap St Antonio point Sud de l'embouchure du Rio de la Plata			~~Cap~~ Carte de la Baye et cap a l'~~est~~ de Montevideo
Montevideo			Capt. Hayward trouva S. Janeiro 13° 2' 0" a l'ouest de Montevideo (Horsburg) Directory for sailing to the East Ind) Variation from 1787 Montevideo 58. 33. 30.
Buenos ayres			Sald. 60: 50. Com. du temps 60 57. Lisbonne 60 43.
Rio Grande de San Pedro			
Port de Paranagua entrée du Sud	25 34. 8	50 47. 5	Jonction
Ile St Sebastien Ville neuve de Porto seguro	23 46 52.	47. 46. 57.	Jonction.
Cap St Augustin			Carte de Sald. Lat 8. 5 5 Sud Long ~~Ouest~~ 37. 55. Purdy at 8. 28 Long 37. 25. Lisbonne 37° 33.
Cap St Roque			Lat 5.° 0' Long ~~Ouest~~ 39° 10' Sauf Desuite 38°?
Fernando Noronha	3 55.	34. 36' 15"	Dribbare et Jonction (voir 78)
Cap St Thomas			Jonction ou la donne par mon chr. entre Mendovan et le mien Sans doute
Rio Doce entrée pointe occ.	19 36		
Ile Abrolhos sommet de la colline or. de la grande Ile	17 5,		
Bahia ou V. Salvador Dans Rade de todos os Santos (Fort San Mar. ville)	12 5		

77

Iles de Diego Ramirez (entrée Sud)
(Espinosa T II, p 141) Lat 56° 33' Long 62° 18' Ouest
Carte esp. 31.. 62° 22'
mais comme me dit a donné par Arnd

~~Espinosa T II p 141~~
~~Diego Ramirez entrée Sud 56° 33 41~~
Cabo de Hornos 55° 58' Long 61 2 O
Espinosa T II, p 141

Dieg. Is. —— 62° 18
+ 8. 37
Carte du Depot. long 70° 55' Paris
latit. 57. 32

Cap. Horn —— 61° 2' cad
+ 8. 37
long — 69. 39 grad
latit — 55. 58.

Z 20 15. Sreem
8 37 37 Cw

Q Pointe E. de Sainte Catherine

28 36 / 19 15 / 137 51 — 104 45 / 2 20 / 107 5

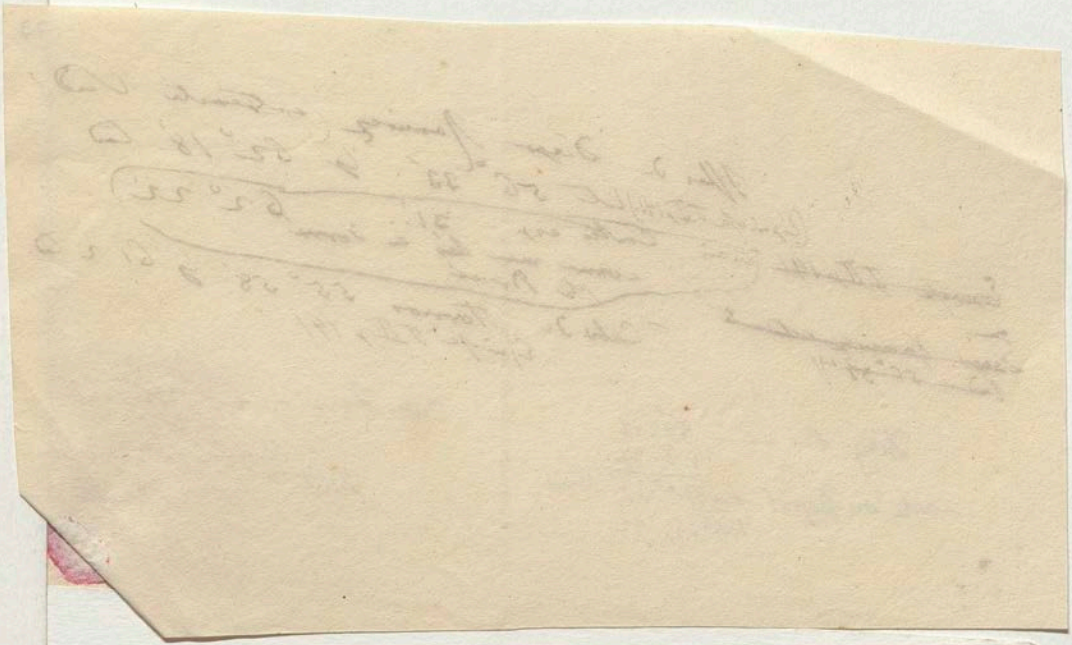
Cap St Antonio point Sud de l'embouchure du Rio de la Plata			Cote de la Guy a cap a l'Est de Montevideo
Montevideo			Capt. Haywood trouva S. Janeiro 13°.2'.0' a l'Ouest de Montevideo (Horsburg) Direct for sailing to the East Ind) Varda pour 1787 Montevideo 58.33.30.
Buenos ayres			Sald. 60: 50'. Lon. du temo 60 51. Lisbonne 60 47.
Rio Grande de San Pedro			
Port de Paranagua rade du	25 34. 8	50 47. 8	Sonde
le St Sebastien Ville neuve de Prio. entre	23 46 52.	47. 46. 57.	Sonde.
Cap S. Augustin			Cote de Sald. Lat 8.55 Lon 37°.55. Sud Lat 8. 28 & 37. 25. Ouest 37°.33.
Cap St Roque			Lat 5°.0' & 39°.10' Sud Desuite 38°?
Fernando Noronha	3 55.	34. 36 15	Debarc et Sonde (Schum 78)
Cap St Thomas			Sonde on la donne pas trop loin de terre entre Mendroux et la baie de Macaé à 22.8 27 & 44.13.49 et a N.E. de la Ville San Joam de Parahyba do Sud route nord de l'embouchure 21.36.56 & 43.21.14. Sonde
Rio Doce entouchure route acc.	19 36 57	42. 11. 36	Sonde
Ile Abrolhos formant de la colline or. de la rade de la	17 57 44	41. 2. 9	Sonde
Bahia ou S. Salvador Dom Bahia de todos os Santos (Fort San Mar. celle)	12 58 23.	40 51. 0	Sonde

Illes de Diego Ramirez (entrevues Sud)
(Espinosa T II, p. 141.) Lat 56° 33' & 62° 18' Ouest
Carte est 31' à Nord 62° 22'
comme me dit le Père
Cabo de Horno 55° 58' & 61 2 O
Espinosa T II, p. 141

Diego Ramirez entrevue
Lat 56° 33' N

Dieg. Ri —— 62°.18
+ 8.37
Carte du Depos. long 70°.55'. Paris
latit. 57.32

Cap. Horn —— 61°2'. cad
+ 8.37
long — 69.39 paris
latit — 55.56.

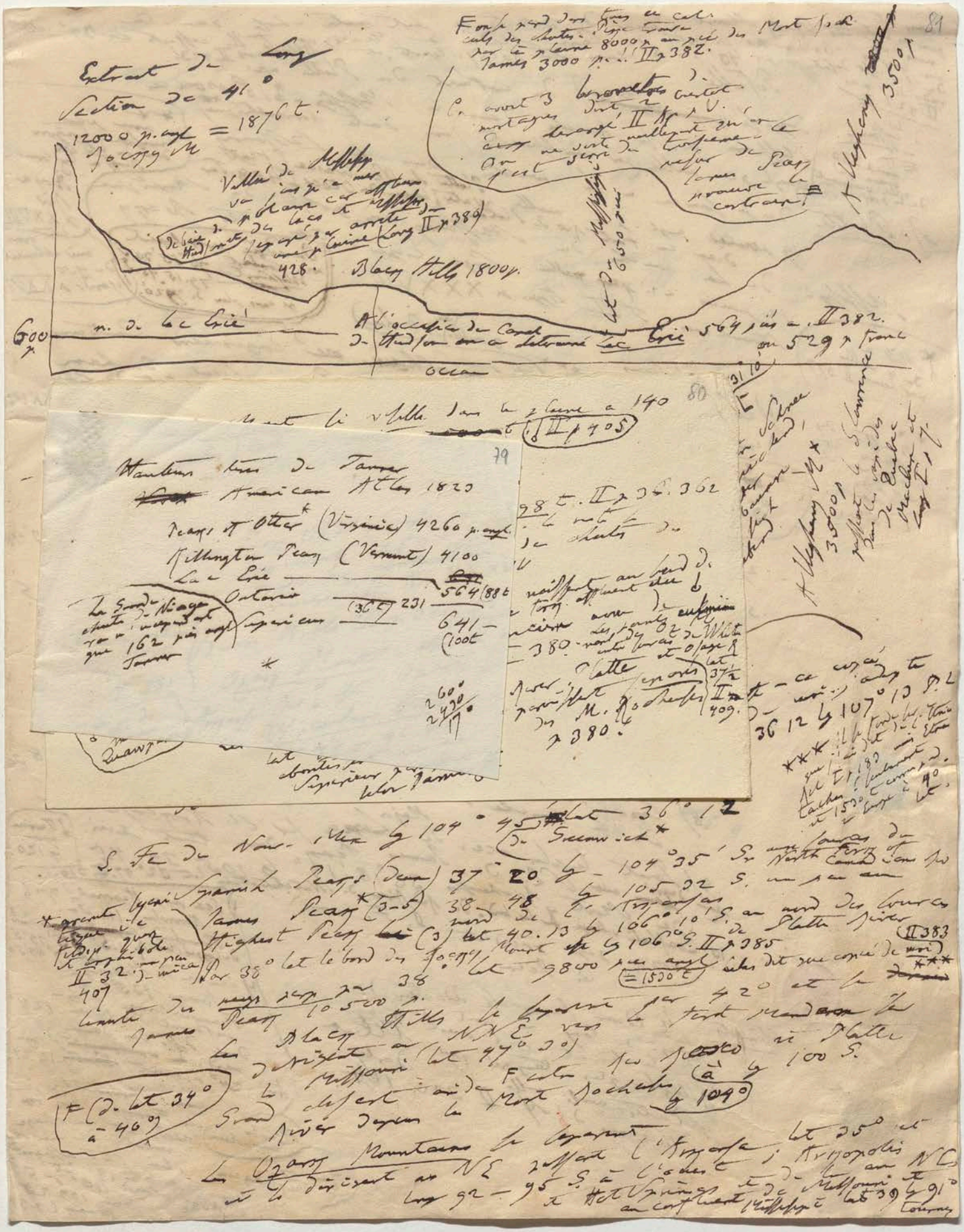


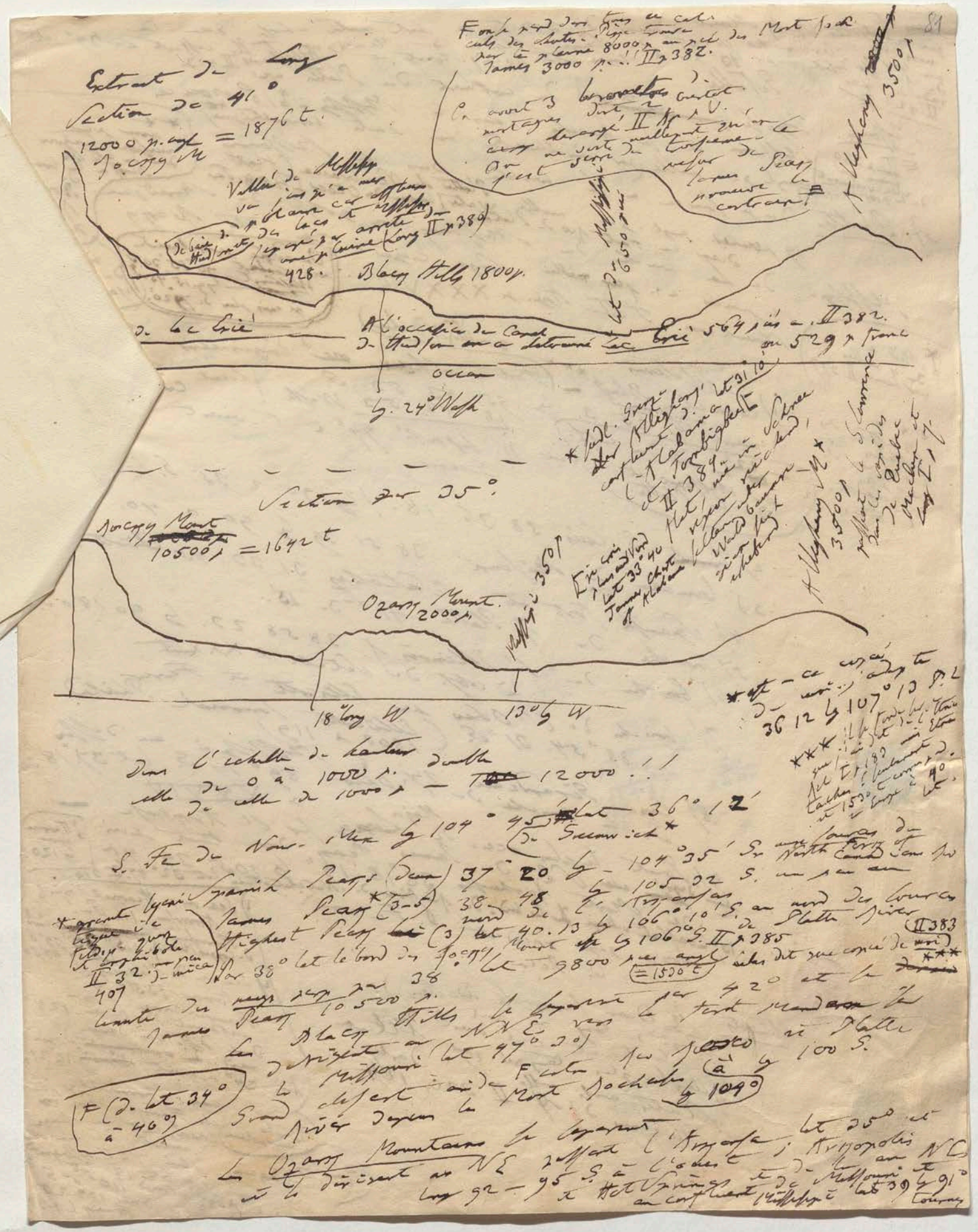
Z 20 15. Sreem
8 37 37 Cad

Q Bailli [illegible]
[illegible] austral

28 36 15 / 17 51 / 107 — 104 45 2.5 / 2 5 / 107

Cap St Antonio point Sud de l'embouchure du Rio de la Plata				Carte de la Cruz a cap a l'est de Montevideo
Montevideo				Capt. Haywood trouva S. Janeiro 13° 2' o. a l'est de Montevideo (Horsburg Direct for sailing to the East Ind) Variation pour 1789 Montevideo 58. 33. 30.
Buenos ayres				Sald. 60: 50. Com. du temps 60 51. Espera 60 43.
Rio Grande de San Pedro				
Port de Paranagua partie du sud	25 34. 8	50 47. 8		Sonde
Ile St Sebastien Ville neuve du Rio: Ville vieille	23 46 52.	47. 46 57.		Sonde. Carte de Sald. Let 8.55 Sud Lg [illegible] 37.55. Sud / Let 8. 28 Lg 37. 25. Espin. 37° 33.
Cap St Roque				Let 5.° 0' Lg [illegible] 39° 10' Sant Dessite 38°?
Fernando Noronha	3 55.	34. 36 15		Brisbane et Dampier (Scheme 78)
Bay St Thomas				Sonde en la donne sur mon de tombe entre Mondrain et le mage a N.E. de la Ville San Joam de Macapè 22. 8 27 Lg 49. 13. 49 et sur Paraiba do Sul pointe nord de l'embouchure 21. 36. 56 Lg 43. 21. 14. Sonde
Rio doce embouchure pointe acc.	19 36 57	42. 11. 36		Sonde
Ile Abrolhos pointe de la colline or. de la grande Ile	17. 57 44	41. 2. 9		Sonde
Bahia ou S. Salvador dos Bahia de todos os Santos (Fort San Mar. celle)	12 58 23.	40 51. 0		Sonde




Extract of
Section of 41°
12000 ft. copy W
Valley of Mississippi
Black Hills 1800 f.
Lake Erie
Ozark Mountains
Section of 35°
Ozarks 2000 f.
18° Long W
13° G W
S. 24° West
Lake Erie
Ozarks Mountains

Stanbury Notes on Tanner

~~Lower~~ American Atlas 1820

Peary & Other* (Virginia) 4260 p. sq. mi.

Pilkington Peary (Vermont) 4100

~~Erie~~

La Erie ——— 564 (88 t

Ontario ——— (36 t) 231 ———

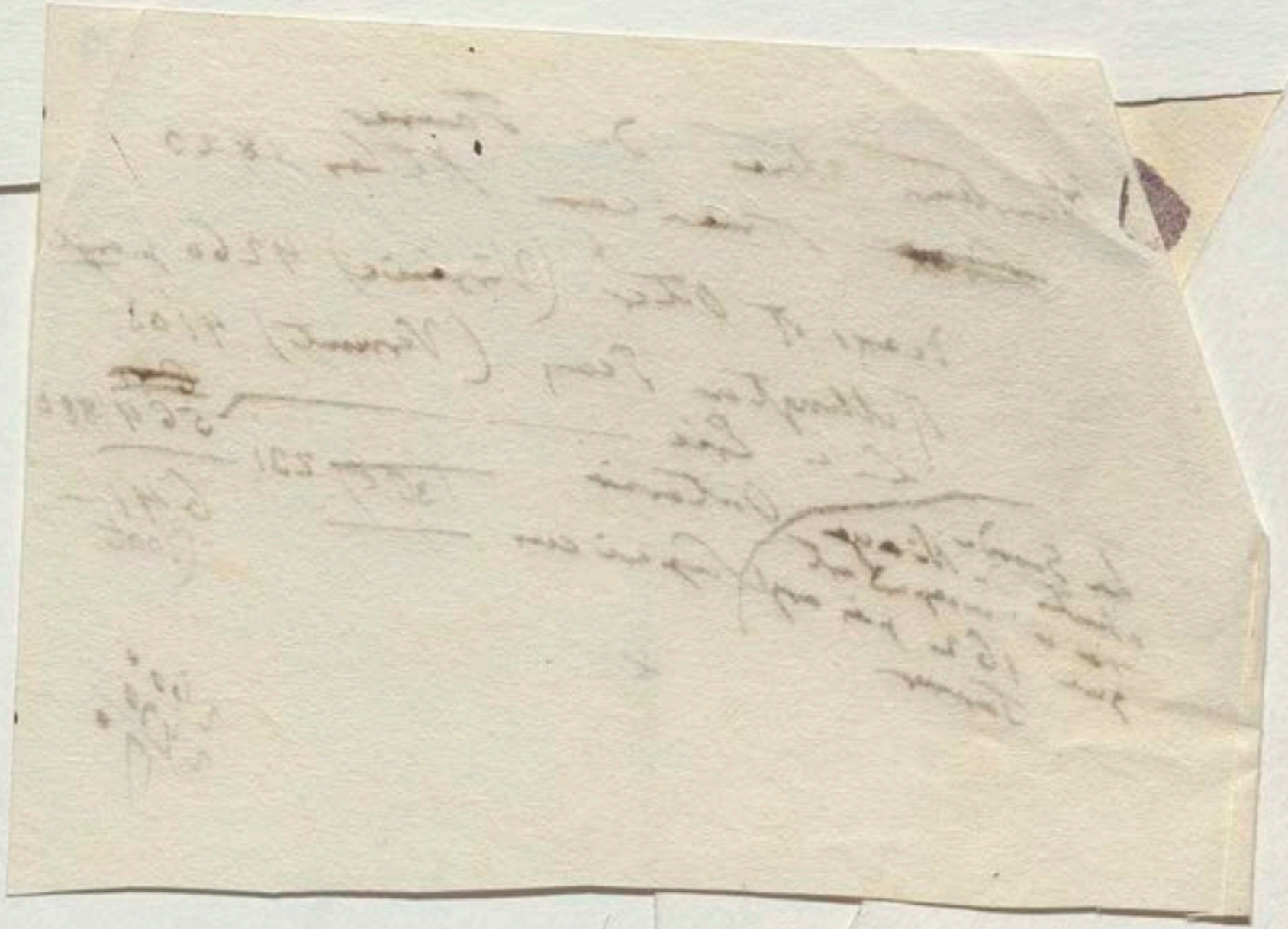
La Grande Niagara 641 —

Chute: 162 p. sq. mi. (American (100 t

Tanner

*

260°
240°
17°



Jacq Mont li v Talla l'an le 2 Cens a 140
mules | Cela pourroit [illegible] | II 405
avec n/fr. 2200 £.

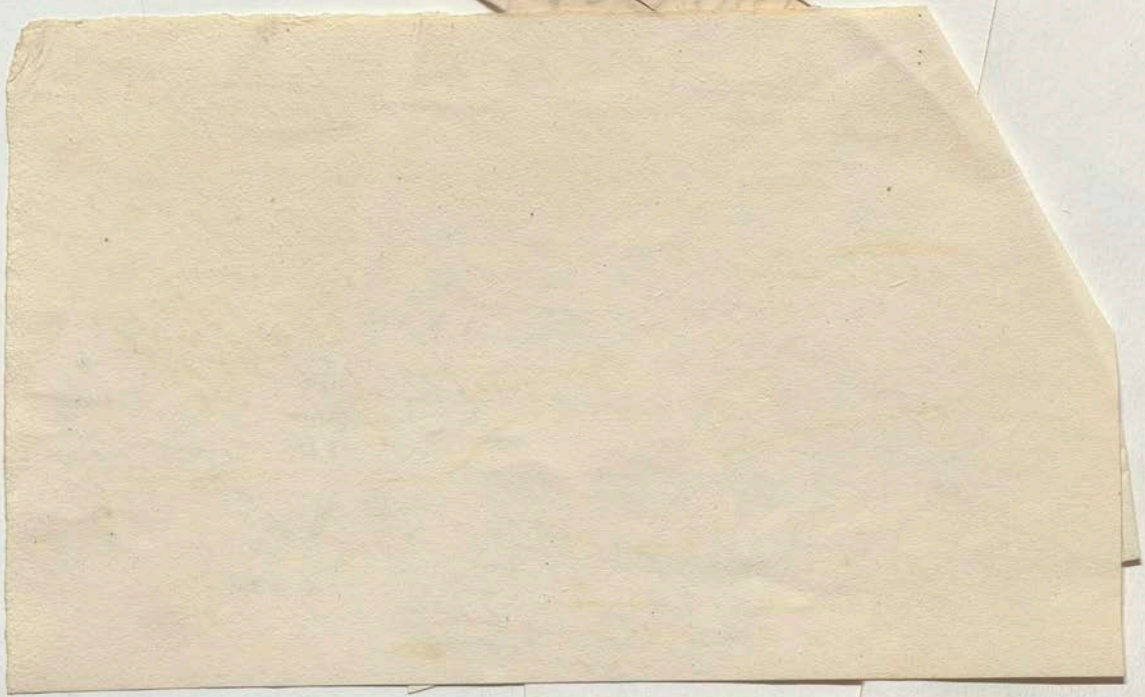
James Scay 11500 p. arp. = 1798 £. II 38. 362
pay ment 8507 p. la mte
fond- ex. evaluation de chaux
rivers II An XXXVI

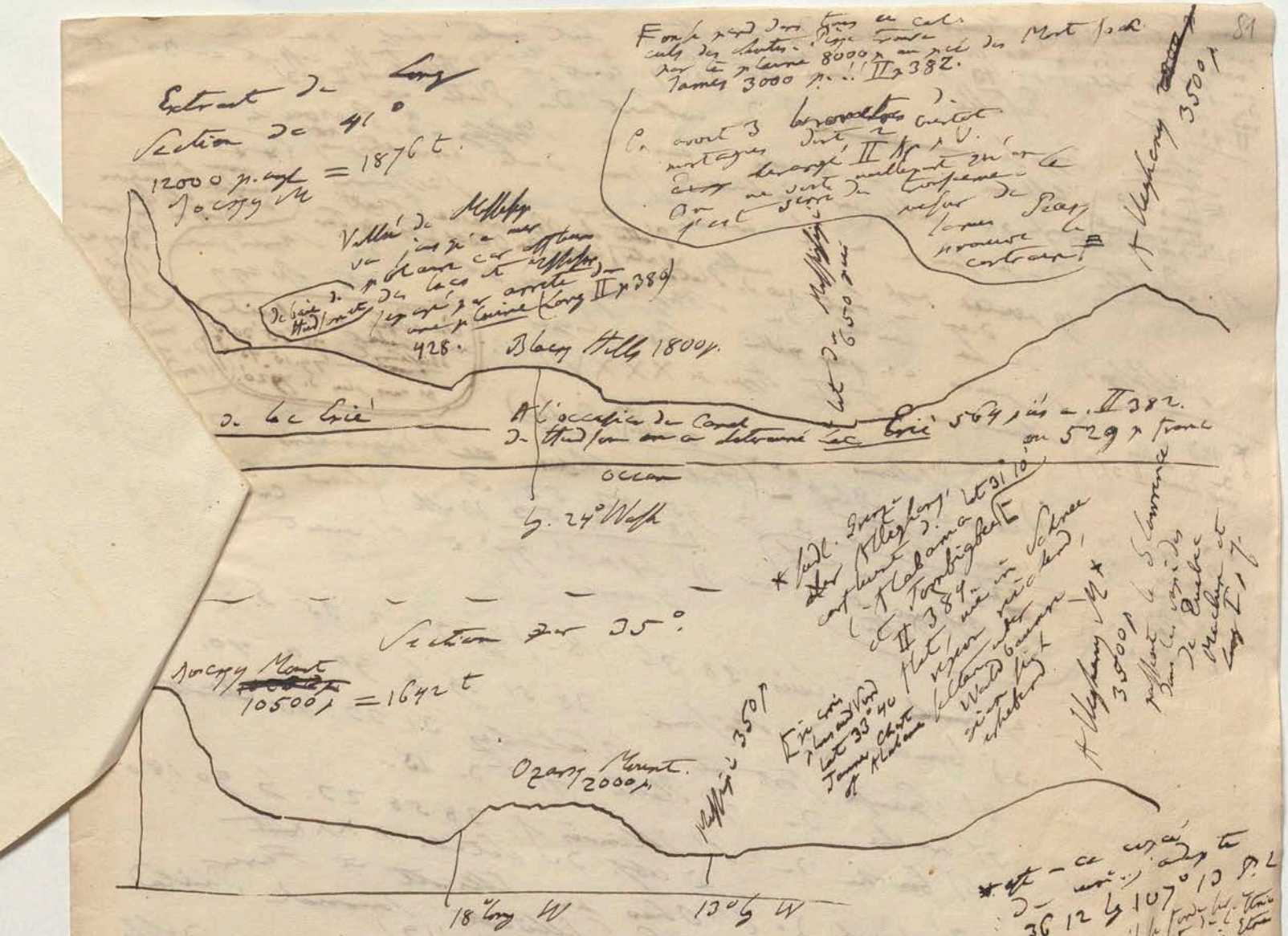
Olivier Mont II 385 Sabine 380 naissant au bord de
Olary Mont - [illegible] - ancien avec le cultivé
Olary II 380. nous [illegible] de White
Olary Jus [illegible] Wigcorsan Hills
Appartenance [illegible] Olary Mont
Les Wigcorsan Hills
Lot 47 — 46 ou
abonnés est au
Superieur appartient
Lots James

Ecrivain de Olary Mont II 381

Lots de Under Quarry

Olive Mont
Olary Mont
Olary
Olary Mont
Olary
Olary Mont
Olary




Section de 41°
Section de 35°
Blacy Hills 1800 f.
Ozarcy Mountains
Spanish Peaks
Mont Rocheuse
Grand Desert
Grand Plateau
Sierra Madre
Pacific Ocean
Atlantic Ocean
Gulf of Mexico
Rio Grande
Missouri
Mississippi
Ohio
Erie
Ontario
Huron
Michigan
Superior
Hudson
Champlain
Alleghany
Blue Ridge
Cumberland
Appalachian
Green Mountains
White Mountains
Alleghany Mts
Rocky Mountains
Blue Mts
Cascade Mts
Sierra Nevada
Coast Range
Wasatch
Wind River
Big Horn
Black Hills
Bear River
Platte River
Arkansas
Red River
Colorado
Columbia
Fraser
Mackenzie
St Lawrence
Hudson Bay
Gulf of California
Gulf of St Lawrence
Long W
Lat N

Montagnes Rocheuses

a/ extrémité vers l'O de Mackenzie 130° 20' Parcs / Canons Franklin

b/ par 60 — 65° = 124° et 125°

c/ par 38° lat = 109° 20' (Long)
55° lat = 133° Jonc à Frelinghuysen
commencent au NO Dyea
beaucoup au
38° de lat.

les 3 Pics sont* Higher Peak 40° 10' & 108° 30' Sur

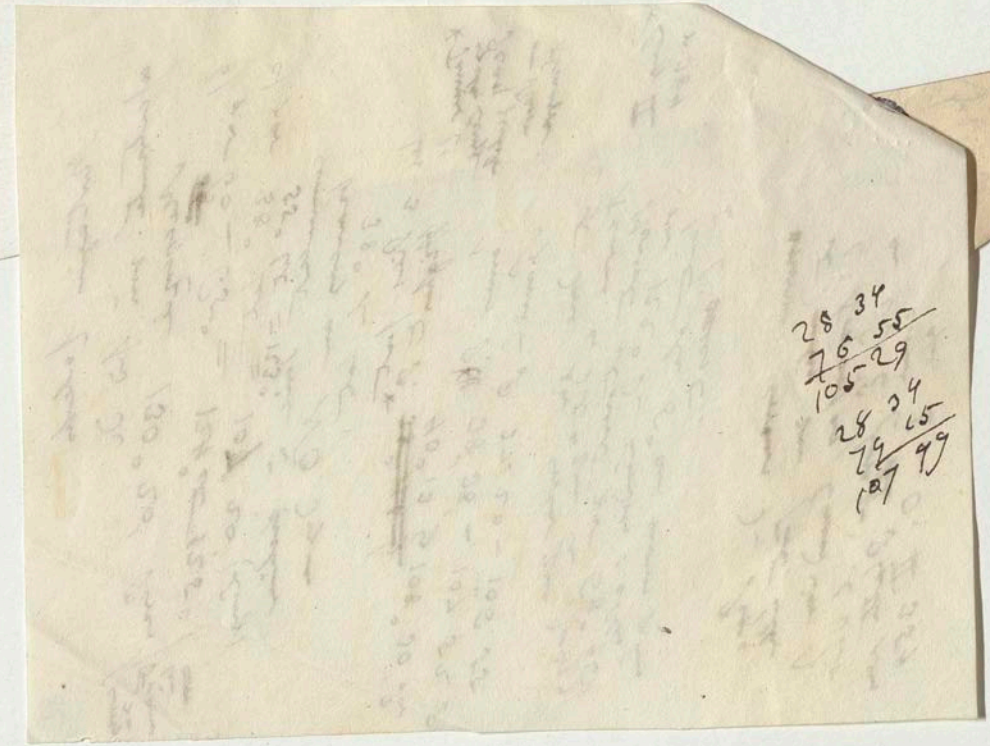
*Tanner l'appelle Peak Long un Silver Mnoyne.

James Peak 39° 38' — 107 52 O
Spanish Peak 37 20 — 106 55

C'est donc 3e Pic* que Frémont a dit* que les Indiens regardaient par 68° 46' par 122° de Londres : elles sont de 6° au nouveau Long à l'ouest.

*Long III p 384

Extrémité Nord de Sierra de Sangre de Cristo vue de Taos (Canon City) au S.E. Long. Platte près Cañon City — O. II 354



Le Surgery Du Etat Amer.

Etat Time
Medick Engineer Corps Council Bluff
3 miles 5 C
Lat 41 42 mon 41 25
Long 96 50 .5. Major Long 93.
Jones Jean 95
40 42 Maj Long 38 .5
107 20 5 105 52
II, VII

Mid. Salta
a cafe d.
Impan Du
Tom II 353
on la - Fait
Du Jr -
Du Natia!

Comparaison entre [illegible]
Tanner Keogh & Tanner
1820 R 6: 7

Lewis and Clark — Humboldt — Pike — Long

Long de Washington
C 76° 55' à l'Oc de Sacramento
79 15

	Lewis and Clark	Humboldt	Pike	Long
Source de l'Arkansas	41 47. 35. 10	39 57 29 20.	41 50 36 40	40. 12. 31 20
James River			39 45. 34 30	38 47 28. 06
United States Fort a Uni de St Peters s/le	43 55. 16 24			45° 0' 16. 6
Council Bluff	19 55.			18. 43

9 miles est de 40° 45 ou bien 40° 15'.

* Dans [illegible] Arkansas [illegible] Mr Pike les a mis sur 41° 50' & 36 40 W de Pk
sur 40 30 31 0

Tanner Mex
36° 15 28° 34 W.

Long.

114 40 S Fe 36. 15 / 27 56 W // 36 25 / 30° 42' / 36 20 / 34 40 //

Hamb
104 51
2 20
11

Johnson

Pike

Tanner St Fe de 38' plus à l'Oc que sur cependant de a Pike et sur Long Long comme 108° 30' Long

Montagnes Rocheuses

Cote de Tanner

Mont. Rocheuses par lat 58° 45' 123° 15' P.
60 - 65. 127 20

bouche de la Jeu. 137° P.
Macgregor

(Ad. Lit. Franklin 130 20'
T III, 194) Macgregor 137. 20.

bouche de Copper River
avec cas de Franklin 1638 118° P.
Tanner (117° 57' ?
lat 67° 47' 50" Franklin 115° 30' 49" Greenw

M Tanner a donc de 1
6 à 7° sur la Coupe de
la Macgregor et doit faire de la Cote
(Cote entre Cercle des Jones et
a (cours par 68° - 70°
Cop 60 - 65° - 2° - 3°
et de 45° à 48° 55° de ½ -
Tanner à 6° ouest 38 entre deux
Déjà au sud de la Cote
montagnes, 3° plus à
l'ouest qu'en [illegible]
le a arrêté donc sur les rai
pour cap. ses dans un rayon des Etats Unies
par le Pst à
Tanner

à l'oc de Pass

Spanish Peaks Lat 37° 20' Lg 106° 55

James Peak Lat 38° 38' Lg 107° 52

Highest of the Peaks Lat 40° 13' Lg 108° 30

Longs Peak

Mount Rock

par

38° lat — 107° 20' Lg.

45° — 123° 0'

60° — 65° — 124° — 125°

For 45° Lat = 113° Lg.

Entre 60° — 65° — 130° 20' Lg.

Entrance de la Cascade

Toutes les Eaux au nord du 50° ne se déchargent pas dans la mer mais vont se perdre dans un lac ou dans des sables

Entre le 60° Lat et le 68° Lat on a découvert que les eaux coulent vers le nord

Comté de Lat 41° 25' sur la Rivière Platte

Grande Longueur de la Rivière Platte (5 — 6°) entre Laramie et Chimney Rock entre 45° et 49° de Lat 38° 1/2 Lat 50°

Rivière Columbia — Sa source — 6° — L'ouest

Mount Hood (Lat 57°) — Fort Colville

a N.E. la Rivière Columbia

Carleton Lac Lake

Vers le Lac Salaison ou Salt Lake

Fall sur la Rivière Columbia Lat 53° — 55°

Fort Vancouver

Fort Walla Walla

Fort Hall

Fort Laramie

Fort Pierre

Fort Union

Fort Clark

Fort Mackenzie

Fort Alexandre

Fort Chipewyan

Fort Simpson

Fort Good Hope

Fort Yukon

Fort Norman

Fort Resolution

Fort Providence

Fort Liard

Fort Nelson

Fort Vermilion

Fort Dunvegan

Fort St. John

Fort Fraser

Fort Babine

Fort Simpson

Fort Wrangell

Fort Stikine

Fort Taku

Fort Selkirk

Fort Yukon

Fort Norman

Fort Resolution

Fort Providence

Fort Liard

Fort Nelson

Fort Vermilion

Fort Dunvegan

Fort St. John

Fort Fraser

Fort Babine

Fort Simpson

Fort Wrangell

Fort Stikine

Fort Taku

Fort Selkirk

Geologie

amygdaloïde

Forment de larges [illegible] calcaire
basalte (ou lave noire de nature
laves argileuses) au pied or. du Mont Canadian River
Jodocrine au bord de
et à [illegible] stone de
Natchitoches II 402

Dallas du Mississipi
on peut [illegible] calcaire
Lac Erie
Cincinnati
Marengo
Sandstone II 429

rien d'aride entre
Nashville
Alleghany
et Knoxville
Tennessee
II 380

James River et presque tout granite du Georgia
un granite
le granite
mica
le Sierra Parima
Schiste
grès
Tanner's
Map of
N. Am.
calcaire
tout le Platte
Le calc. rempl
Canada II 397 399

l'aspect
château
Detroit
grès
II 389 29
quadrilatère
Mont
Coteau
II 397
404
Rochers
argile (405)
grès
II 417
Formation
Rochers
Alleghany
Ohio
calcaire
II 412

18 43
19 55
79 15
99 10

18 43
19 55
79 15
97 58

18 43
19 55
79 55
95 34

18 43
16 34 5
79 15
95 49

19 55
79 55
99 10

35 10
79 15
114 6
16 15
79 21
95

95 43 53.
20 15
2 8
98 4

34 30
79 15
113 45

734 40
22 15
110 55

76 55
2 20
19 15

Lat. mean week
Le Vendemiaire Cate
de Turquie arrive
de cet Belgrad
apres le 25 - 29
Lettre Cate n° 139.

Ophiuque

j'entre entr'avec
Sleeping car en France
dans la Saone
la Calonne
la Vauzonne
le Vizeran
dans la plaine
le Gier
la day

Mata

Delvaux
VW
Cauchy
le Cauca et le
à aux Cap. Langer

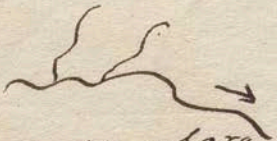
Le Rio colora
Dor
Du aguadero à Mundge
bassin Egypte et plan le Ent
de Jemell le Gange dans
embouchure j'arrive à Moorshedabad
et les affluens du Manjerah
près de Melconda

Le corps marche
sur Vendremont Cette
a Turgé corps
de cet Belgrad
Depuis le 25 - 29
Cette Cette 139.

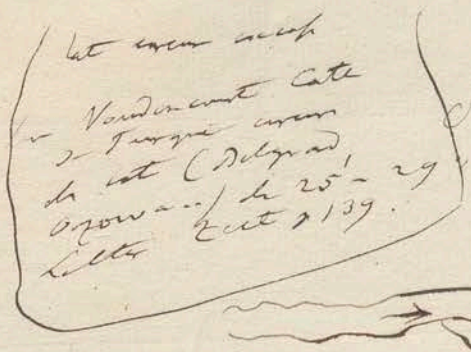
Embarqué

J'entre entrainer
Belgrade corps en France
Dans la Seine
La Colonne
La Vienne
La Vezere
La Thone
Dans
Le Gier
La Day

Nota

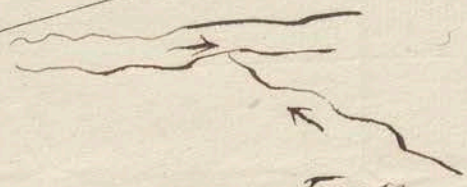


Le Rio colora
en Orangé ce
basse Egypte et jusqu'
à Jennell le Gange depuis
entrouvert jusqu'à Moorshedabad
et les affluens de Manjorah
près de Melconda

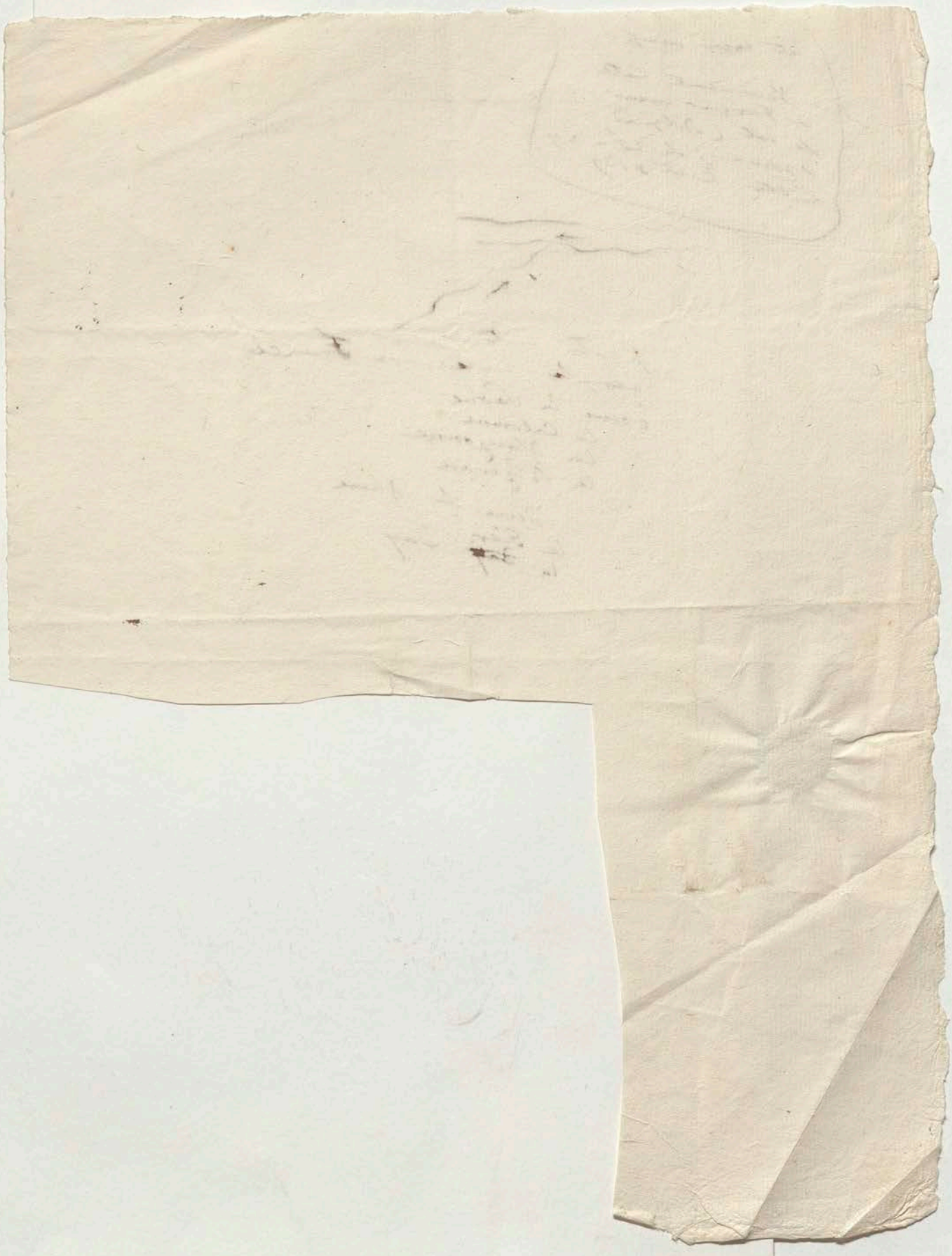


Vendanges
Turque
Belgrad
Octobre
Lettre

Espagne



France
la Saône
la Loire
la Garonne
la Dordogne
la Vézère
la Lot
la Dordogne
la Gier
la Dordogne



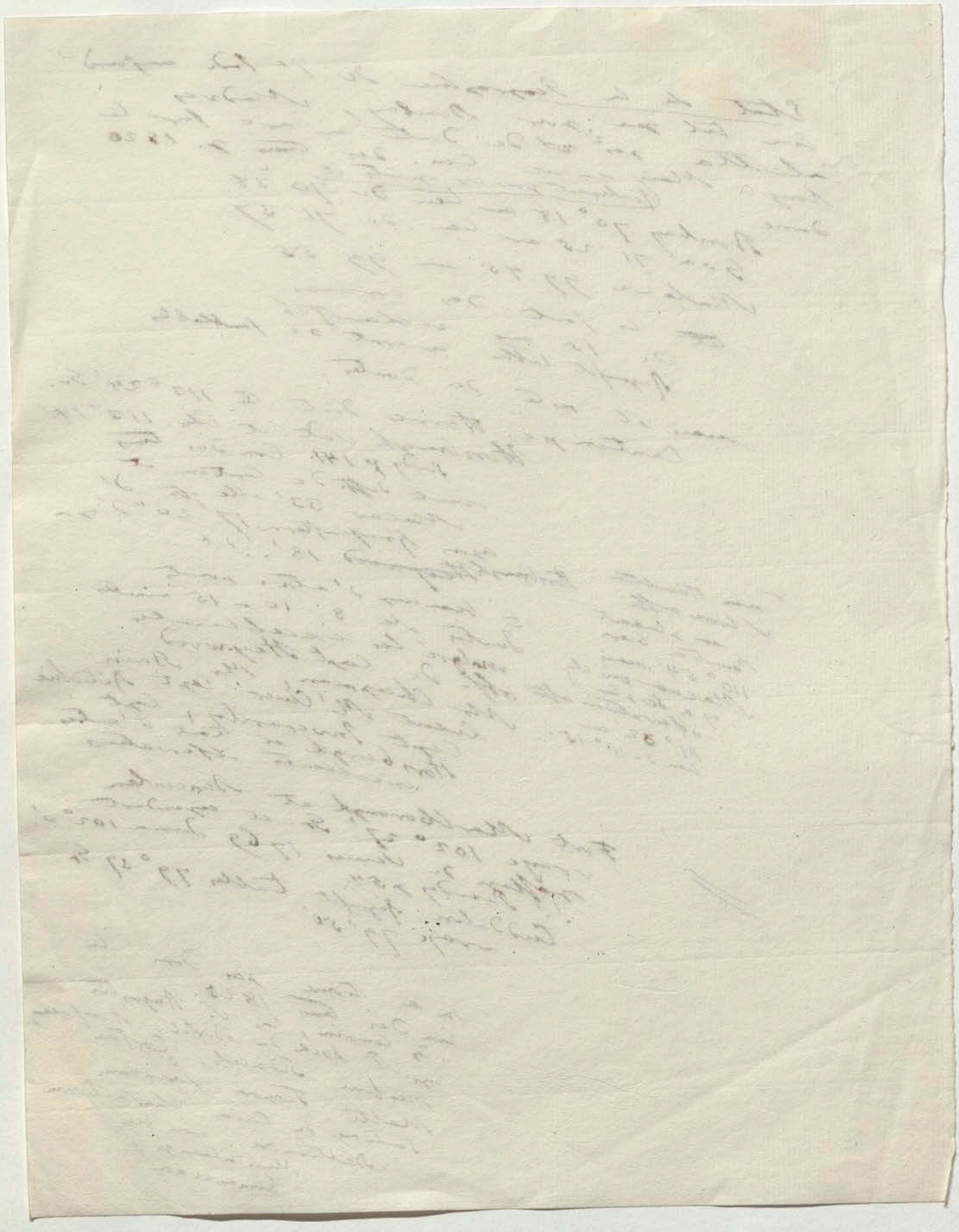
Etat de la Geographie de l'Inde aujourd'hui tel que
Bombay, Madras
Calcutta ... Mais en ce Cen. des Tems J. 1820
dans Bombay 7° 18 au lieu de 70° 38
Goa 71 25 au lieu de 71 37
Malaca 99 75 — 99 55
Le fort des cocos
de 15 ans rectifiés
depuis cette époque
mais il reste du doute
Canton p.c. Horner dist. de 113° 24' Gr.
Horsburgh Dict. et Chr. 113° 14'
Rendy p. 141. Cin. des Tems
met diff. de Canton et
Macao 33' elle est d'
après Krusenstern 17' 20" d'or
Horsburgh 18'. ! !*

* mon Horsburgh Heygood
donne aussi
en rade
Canton
110° 54' mais
Macao pour
la latitude
observation
111° 32' au
lieu de 111° 15'

Beaucoup d'autres points
Toutes de 8 — 10 — 15 minutes
malgré les excellentes
observations de Capt Heygood
Mr Chapman, Mr Bain
Lieut M'Cluer Capt Ritchie
Capt Inverarity, Capt
Horsburgh et tant d'autres
excellents observateurs

Fort Marlborough, at Bencoolen
vraye 102° 27 Gr. et cependant
passage de Cook 1769 Donna 102° 0'
Rendy p. 54.
Cuddalore Lapsit table 79° 37 Gr
vraye 79° 50'

Donné la
On a tiré pour
Cap de Bonne Esperance, Cap St. Augustin
Cap St. Roch, Cap St. Sebastien,
Cap Corrientes, Cap St. Antonio,
Port Louis, Syracuse, Surinam
Malte, Tenerif, Charles Town
Santiago de Cuba
Dalrymple, Mexicaleingo,
Gamarcoa



Rio Magdalena

Esta Hoja se comprehende la parte de la Costa
del Norte, entre los meridianos de 69° 30' y 68° 49'
y Tierra firme entre los paralelos de 10° 25' 0"
y 9° 22' de la Carta de Madrid 1817.*

Cartagena

69° 20' 15" Cl. de Cart. 10° 25' 0"
77° 57' 52" occ. 77° 58' 0"
Lat. 10 25 38

Pueblo de Barranquilla marqué en Carta
Lat. 10° 59' 0 Long 68 33 40. Et
Pinto marqué en Carta Lat 9° 25' 30"
Long 68° 29' 20" Etes copié de ma Carte Mss. j'avais marqué 9° 25' 24 & 59' 15" à l'est
Nuevo Hermito, en Carta Lat 10° 58' 15 Long 68° 47.
mi Barang.
mi Nuevo hermito
mi Lat allt 10° 58'

Long 68° 47. Carte 47.
33'
32'

Long aux Bouches. Riv. de
le de Cartagena. Cap de la Gouache
au centre — l'ouest de
pas de mule. Tierra Hoja a place
Cartagena Cap N. 9° 24 mi 9° 22'
Isla fuerte
banc de Fer 9° 24. — 9. 22.
Sonde

* donne un Plan
du Port Magdal. de
Cartagena à 1817. Lat
Barcibara au mi.
un Mss de Pinto
il n'y a d'abs
ent. que
et Pinto.

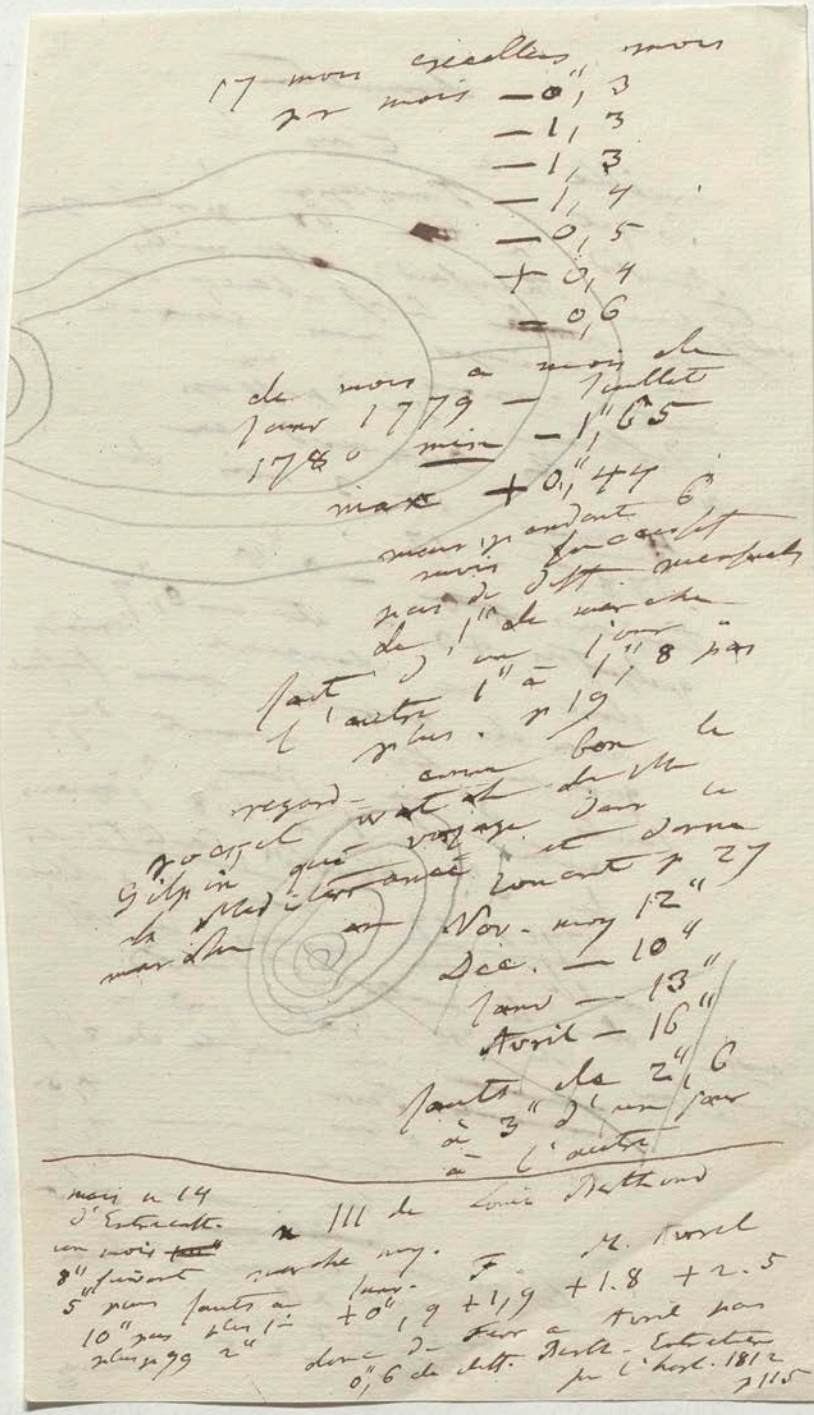
Quarta Hoja se comprehende
las Costas de Cartagena
y Portobelo y Madrid
1817.

Chronomètre

[illegible] le
merveille de Timepiece d'
Pocket — 68 porté par
Arnold [illegible] Chronomètre, of miles
valley/Jeune [illegible] Cirf Chaux et
or carriages mes generale
un — compact — je pense
Pulsion [illegible] Everard en
par [illegible] et 3 mois de

4 années
1785 à 17 — 0,"4
toujours +0,"7 et — 0,"7 jamais
quelquefois ne changeant
donc mais [illegible]
mon chronomètre
quoique [illegible] ment de
parte d'un [illegible] à 1,
entre de 1" à 1,"8 à moins
le 3". Arnold Certificates
1791 à 49 mois de publie
entre [illegible] bornes la dif
de la marche St Arnold
de M Pratt [illegible]
mon [illegible] marche de 2",1
toute la [illegible] Fevr. 4,"5
autre Mars — 4,2
p 51. Avril — 3,7
Mai — 5,"5
Juillet —
le Chron examiné à Green
wich p 10.
vertical + 0,"3
Levé — 2,"8

tourne



Quito

Lacroix

Lima.

Ich habe mir gestern Memoire sur les observations faites à Malte
à Malte
pour la Connaissance des Temps, 1803, par Mr. Tabbé Caruso, Chanoine de Malte, Astronome de l'Ordre, et Membre de l'Académie de Malte, Correspondant de l'Institut National de France, à Paris, Rue de Bac, N° 1130, Hôtel de Mr. le Comte de Cessac, Ministre de la Guerre, Membre de la Légion d'honneur, Commandeur de l'Ordre de Malte, Grand Croix de l'Ordre de Malte, Grand Croix de l'Ordre de Malte, Grand Croix

A. Monsieur

Monsieur Le Baron de Humboldt

(Alexandre)

membre de l'Académie des sciences de

Americus
on la lat
antes Vespucci
nome
cuenta
Lugd. se
1535
Nova
(Ptol
mare
Indias
autor
Americam
qui
Americam
vocat
terram
la nova
mundi
a 1522
Mundo Novo
Benedetto
1534 y XII
do maggiori
Asiana
Indie Americhe
occidentale
del mondo
da

Herrera Geographe
Herrera Geographe compleat
con carta para graduacion
de esta para grados
se entiende
con la Descripcion de las
Indias occidentales
impresa 1601

Licenciado
Juan de Obando.
Obando (n 2) d.
60° Nad a 53° Lud.

Cuba
Juana
Fernandina n 10
Habana lat 22½°
lat 600 leguas n 11
Sebastian de Ocampo
Cuba
1506
Columbus
no le da luz.

mer. de Toledo Area Dec. de 61

Ciudad de la Plata
long 72° de Toledo
19° lat. Sur
13½

Cuzco
78° long de Toled.
a 58

Lima 82° long. Tol.
12° lat. a 55

Panamá 78½° long
9° lat

S. Fe 72° long
4° lat. a 42

Panama 9° lat
82° long

Mexico 19½° lat
103° long a 21.

valeur relative
des différences

ce que l'on peut
obtenir par Chronom
Ferrer 6 for New York
- Havane Cas des
temps 1817 à 338
de 8°15' — 8°29'
généralement 4 — 5'
autour de la
moyenne.

Voyage
aux Terres
Circumpolaires

Horizon de la Ségra
plus de [illegible] the antel
[illegible] et es
[illegible] 2 [illegible]
[illegible] d'ici la Ste
[illegible] chisons modernes
Morison view of
China p. 77. Lat 35° 36'
et 34° ouest de Peyng
dont 2° plus au sud
que [illegible] et
4° de plus au sud
que Formosa et Pic
ces Indes [illegible]
de la Grande Tartarie
2 (23) [illegible]
de Pekin 2 XIV
[illegible]

Six Nations

103000
39
142000

11 4000

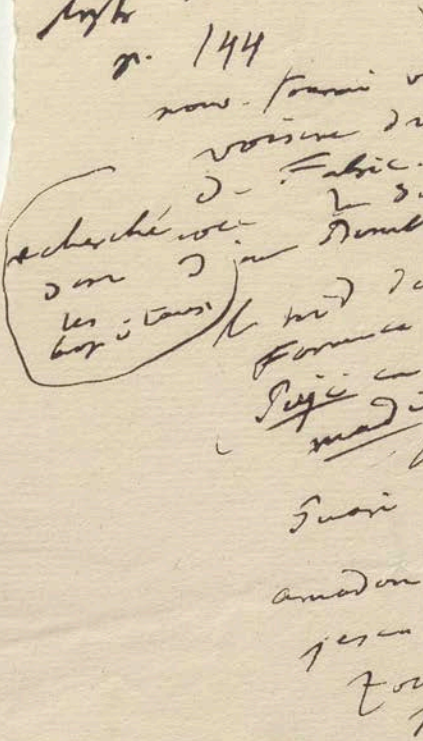
7000

29000
39
68

140
420
7

Dl 44.

p. 144



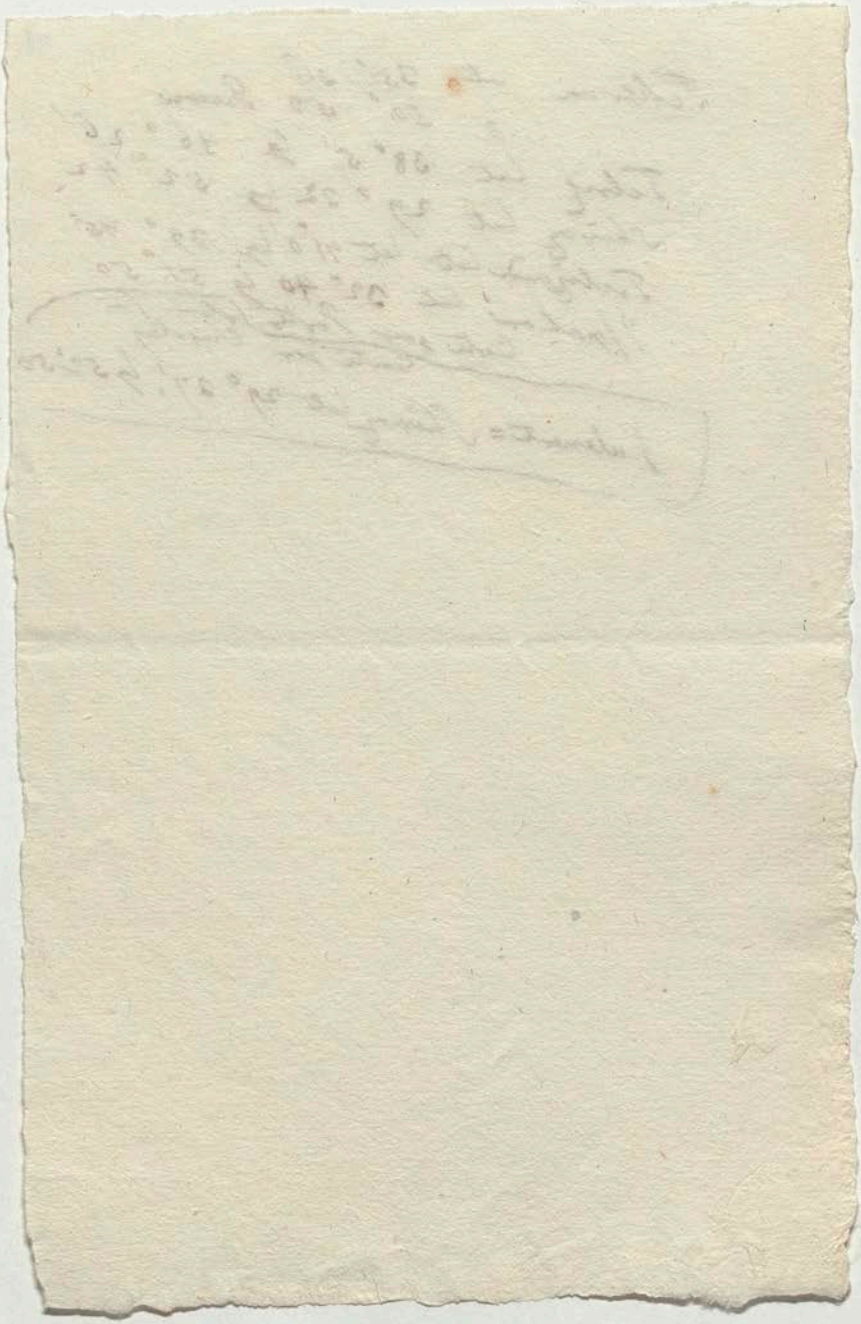
8 — Cah 1812

9 —

10 — 1817 Cah 2144.

Teheran Lat 35° 36
Long 50° 59 Greenw
Tebriz Lat 38° 5' Lg. 46° 26'
Shiraz Lat 29° 32 Lg 52° 42
Tarbizonde Lat Lat 41° 0' Lg 39° 45
Ispahan Lat 32° 40 Lg 51° 50'
Carte par Porter Sir J. Carte par Ouseley

Judement = Shiraz Lat 29° 37'. Lg 52° 50



Terre van Jeuna. Dentec. Vol II, 316

moyenne 43° 32' 17.

cercle repet. ⊙ ☆

14.
6
10.
25
26
31.
19
20.
18
16
10.
7
11
19
10.
27

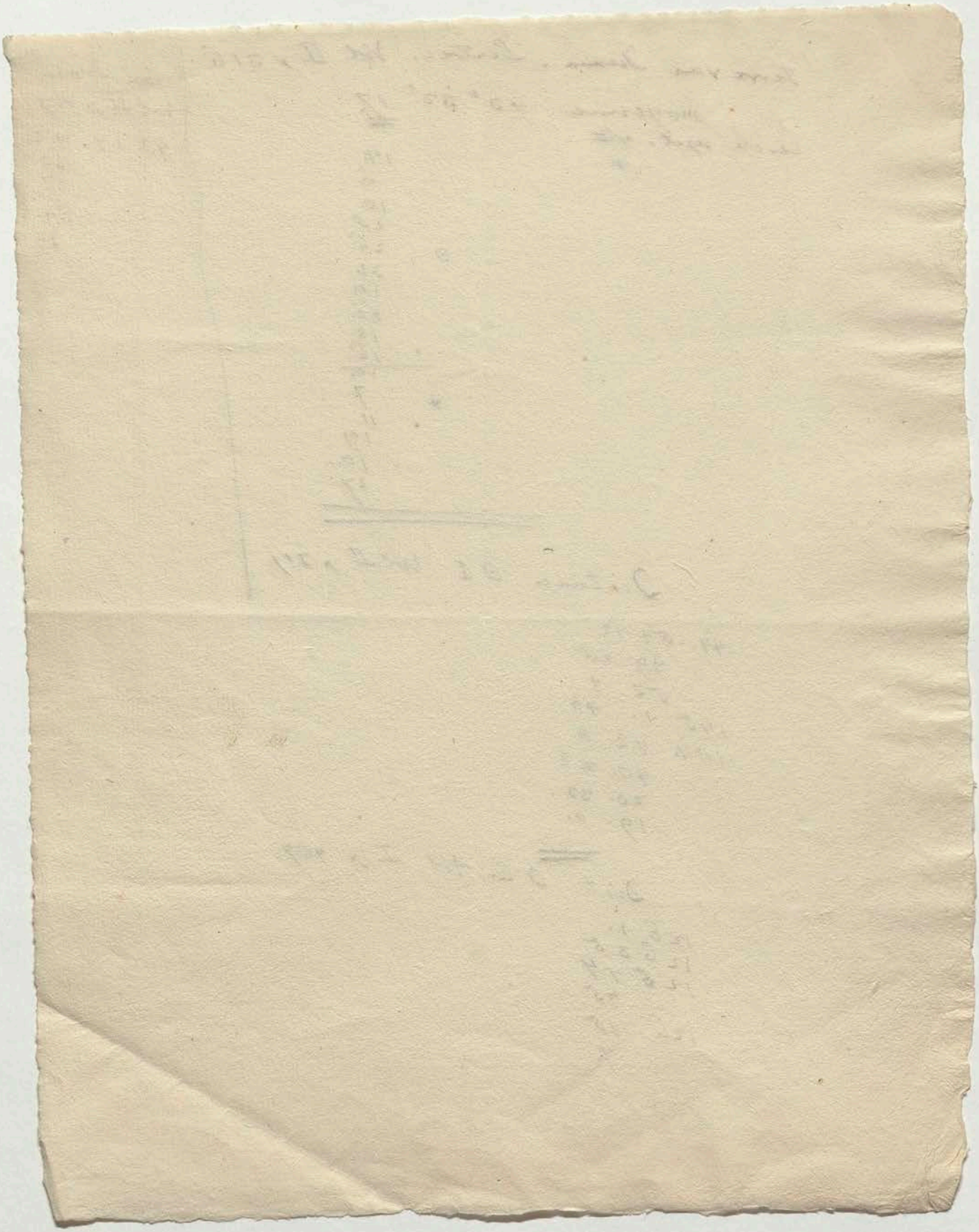
Dit tome ⊙ Q. Vol II, 319

Van Jeuna
Vol II, 469
43 34 42.
30
17
29
19

144. 54 12
49 25
52 4
145 1. 48
144. 42 8
40. 28
20. 33.
19. 0.

Dit ⊙ Q. Vol II, 407

126 1.
126 3 5
126 4 4
45
126 15
7.



Esquisse de l'Orénoque

222

Affluens
Rio Mamo débouche au Dabes de l'embouchure du
Rio Carony. Caulin p. 63. Parallèle qui coupe le
lit même en fait le Momo dans la pensée
d'Delisle de l'Amérique méridionale de
d'Anville le Mamo est tracé comme
partant du Lac de Valencia et recevant
la cause du Guayre

Rio Carony C'est à l'intérieur de cette boucle mais
que se rattache la fable du Lac Cassipa.
Dans les cartes anciennes, entre le Caroni
d'Hondius pour la rivière de Paleigh
le Lac Cassipa se trouve à l'Orénoque ou
ou les rivières Carolis (Carony) et Stroi (Stroi)
Dans les cartes postérieures le Lac
fut tracé comme [illegible] avant. mais pour
Stroyon) [illegible] (ou Atlorica) et Caora.
L'Atloca (Hervas p. 116) passe par l'Atlorica, mais le Caora va
Wa is t Caroa) grand Rio Caura. Les affluens du Carony
no Hara Et le Parutza qui débouche dans le Para.
Caulin p. 65). (p. ex. le Caura) les affluens de l'Arvy et ceux
Jet Carinacas (p. ex. le Caura (p. ex. le Chavarro) se rapprochent
des Caribes à moins de 2 - 3 lieues de distance
Rio Parava) la Paragua. Les mêmes rapports
indications se retrouvent encore dans l'ouvrage
où elle sur les missions de Surita, et
un lac une lagune. Il n'est donc
pas extraordinaire que l'on ait emprunté
* Hervas dit Tom. III Cara. p. 216 nanca de pure invention le rapprochement
grand lac de nos Paragua (Parava) avec le
(Gilii I p. 323) l'existence d'un caribe sur un grand lac

* le fleuve Europa de cette carte est le Rio Guariapo
(ou Mariapo)
** Caulin p. 60.

le nom Golfe de Paria (Vapo)

comme source du Rio Carony et
Arouy et Caura reçoit par conséquent
par un malentendu entièrement semblable
le nom de celui qui a donné son nom au
Lac Parime. Ce lac tant cherché des
rivières qui coulent de grandes montagnes
dont les indigènes appellent
Parima Parima Parima
grandes eaux, mers d'eau douce
et que les voyageurs ont vues par
des cartes ou des récits intérieurs. J'ai
déjà rappelé (Hist. T. I. p. 492.) que depuis la Borgel
jusqu'aux environs de la Rivière Caroni
et le Rio Paragua, la rivière Caura, qui, entre l'Orénoque
et le Caura, a Salsor (Terra Firma
1656) la Guiane, également grand et le lui
donne 40 lieues de long et 15 de large
du Gradelon des
Par une) qui ont lieu plus au sud et
sont entièrement dans le bassin du Lac
ment du Lac Caffija. On le place
on a vu plus au sud et comme
Géographes
par les indigènes, le nom
Nieuwe Caer. les rivières affluentes
Guiana by Sicht mon
Water Raleigh) Caura dans le Lac Caffija
Caura au Rio Paragua (Carvajal
Parime (Vaugondy, Atlas
par Robert Rivière, 1778) ne le regarde
Lac Caffija. La
Carte a omis le Lac Caffija, mais
Lac Parime là
Caffija. Rivière
Caffija, Rivière
Caffija et Rivière
Caffija, Rivière
Caffija et Rivière
Caffija, Rivière
Caffija et

199

Vacancy no. 2 Adelgis must be
Lieut. Corpsbelt promoted to Capt
Capt Clarus " must be
Capt Vacancy
Lieut I, 198. 214.

144 12

600

8600

Remarques sur le Tableau
des Positions de 1825

Madrid — pour avoir aujourd'hui Lg. 24h 30" au lieu de 24' 10". Mon Chronomètre avait donné sans doute 24' 32" mais j'ai calculé mes Observations et reconnu que la différence était de 3' à 5" donnant 24' 10",3. (Obs. I, p. 21)

Ferrol — On doit à 205 pas le Ferrol et changé. En suivant la Longitude de Madrid et allant jusqu'à Ferrol et une réflexion également les Observations de Trois Meyer. (Obs. I, p. 26)

Funchal — Il faut au lieu de Lg 19°16' 3" pour le moment 18 Chron. de Fiard et Sabine 19°16'50". Canton — au lieu de Lg 110°42'30 il faut 113°17'30" Lg = 110 57. (Sat. et Chron. Goldingham Dem. Science and Art n 28 p 386

Dunbay Isnal — Lat 18°56'40" Lg. 70°18'. Il faut Lat 18°54'25" Lg. 72°53'36" = 70°33'. Goldingham — 3' pour la Long. de Madras. Le même pour le Cap de Calcutta et Madras. — J."

Havane — Nous avons encore un résultat, fort curieux, le Dr Morro: 23.9'24",3 Lg 84°42'44" mer de Fevrer

New York — Sullivan au résultat de M. Ott pour calculer la Long. de la Havane 84 42 43.

Différence de New York et Morro 8 22 34

76°20'9

Corr. d. t. 1817 p. 338.

Singleton et Washington — Sc Lg. 79°19 et W. 79°0', Différence Point de 11' elle est à peine de 3'. Voyez plus dans Warden T.V. Singleton — Singleton a dit Long. Voyez aussi Jefferson III 79, Dr Fevrer 79°25'7" d'un résultat assez que Capitole doit être plus de que 79°20, à celui 79°21, Lambert 79°15'45 Observ. d'Abraham d'un Warren 79°19',

Remarques sur le Tableau
des Positions de 1825

Madrid) nous avons aujourd'hui Lg. 24h 30" au lieu de
24' 10". Mon Chronomètre avait donné
Mon dernier 24' 32" mais j'ai calculé et vérifié
jour donne 24' 32" mais j'ai calculé et vérifié
observation du ☉ donne le résultat calculé
par Tries meyer, Madrid et Warren ne
différence que de 3 à 5" donnent 24' 10",3.
(Obs. I p. 21)

Ferrol On doit à 205 m. le Ferrol et changé. En guise
plus la longitude de Cadix et celle que j'ai
trouvée et mon résultat également obs. occul
tation de Tries meyer. (Obs. I p. 26)

Funchal. Il faut au lieu de Lg 19°16' 3" que le
mon. d'après les 18 Chron. de Fiard et faut 19°16'50".
Canton au lieu de Lg 110°42'30 et faut 113°17'30" Lg
= 110 57. (Sat. et Chron. Goldingham deux
soirs et une nuit ont donné 28 x 386
Dombay fanal Lat 18°56'40" Lg. 70°18'. Il faut
Lat 18°54'25" Lg. 72°53'36" = 70°33'.
Goldingham a pris le même les long
de Calcutta et Madras. De même les Cor
des temps sont exacts. - J."

Havane Nous avons encore un résultat, fort curieux, le Dr
mer du Ferrol Morro: 23-9'24",3 ~~Lg 84°1'0"~~

Madrid
Pointe S. Catherine du Pic 32°37'55" Lg 19h 1'5",11 Warren.

Bombay fonde Lat 18° 54' 25" Lg. 72° 3' mer de Calcutta et Madras de Con
Sodington
de Cary fort en a été - 1."

Havane Vous avez encore un résultat, substituez le der
mer de Ferrer Morro: 23. 9' 24," 0 Lg 84° 42' 44"

New York Substituez au résultat de la Ob
nouveau calcul de M. Ferrer
Havane 84 42 43.
Lettre de New
York et Morro 8 22 34
76° 20 9
Corresp. d. T. 1817 n. 338.

Georgetown et Washington Sc 2. 79°. 19 et W. 79° 0', différence
point de 11' elle est à peine de 3'
Voyez plus Wonder T. V. Ferrer
Georgetown doit être Lg.
corrigé selon III 179. donne Ferrer 79° 25' 7" d'où résulte aussi
que Capitole doit être 79° 21' Lambert
que 79° 20' à celle 79° 21' Adelaran
79° 15' 45" Capitole d'après Warren 79° 19'

Nouvelle Orléans Nre Gr. 92 18 45 O
Mt Saint (C. des 6
1817, 329) 92° 26' 15".

Dunes Tyres. nre 60 51 mes 60 43' Exp. I, 140

Quito Ma nouvelle longit. de Quito
5h 24' 22" vient d'être confirmée
par de nouveaux calculs
sur Mrs Olmsteads a fait sur
des mêmes culs de Bouguer dont
il a fait usage ici. Des les
premiers jours de Janvier de cette
1737 année par les nouvelles
Tables 5h 24' 17", 2 des
Vat de Sept. 1737 on l'avait
mes nouveaux calculs 5h 24' 13"
Mrs Olmsteads avaient déjà
Dict. Obs. II, 356) que l'on
Dict. paraître à
5h 24' 18", 5
c'est la chose sur ici
placeurs des Cor. de
terres Le Cat. est conste
fausse elle est Nord 0°13' 44"
vers le Couvent
Vol II, 308. 358.

Mrs les Comtes
Cassini (qui
ont donné
5h 24' 20"
Vol II, 313

MSS. n° 91.

Cours du Rio Guaviare
exploré
par les Commissaires
royaux des P.P. Dartolomé
Manzilla et Francisco Pugnet
A. de Humboldt

Largeur du Guaviare au dessus
du Rio Cuyari 300 toises
au Detroit Sylac 21. —

Ariari
Cet grand fleuve se forme
par la réunion de deux
rivières dont l'une
vient du Sud et l'autre
de l'Est. Elles mêlent
leurs eaux par 3° 56'
de lat. N.
Pueblo de los Llanos
lat 3° 28'
lg 76° 26'

Villeja Carmen
lat 2°
lg 76° 47'
lg 74°

Le tout des deux
rives de la
riviere

Savanes

Des Guahibos nomades
errant sur les bords du
R. Guayavero.

R. Guayavero

Cabanes d'Indiens
de Sayridagueres vues en 1798

Savanes très fertiles.

C. de Arenas negras

Rio Guaviare

S. Fernande
de Atabapo

I. Amanavene

R. Cayarivene

Savanes sans arbres

Collines de
30 mètres de
haut

I. des Tortues où l'on trouve de
l'ancienne poterie Indienne.

Cerro Tomas Blanco

Pierre de la
Sagrada
Piedra

Laguna

Rio Inirida

I. Pajnares.

R. Ariari

Détroit du Guaviare
formé par deux rochers
coupés en falaise et
de 40 pieds de haut.

Point à une demi lieue
de la rivière où le P. Bartolomé Manzilla dans sa
mission faite en Janvier
1795.

Grande Cataracte
des Rio Guaviare
Ariari

Guayavero
Inirida

Laguna Grande

Largeur du Guaviare au dessus
de l'embouchure du Rio Cuyari
300 toises
Largeur du Guaviare au dessus
de l'embouchure du Rio Ariari
21 toises
Largeur du Guaviare au dessus
de l'embouchure du Rio Inirida
Largeur du Guaviare au dessus
de l'embouchure du Rio Guayavero
Largeur du Guaviare au dessus
de l'embouchure du Rio Amanavene
Largeur du Guaviare au dessus
de l'embouchure du Rio Pajnares
Largeur du Guaviare au dessus
de l'embouchure du Rio Atabapo
Largeur du Guaviare au dessus
de l'embouchure du Rio Orinoco

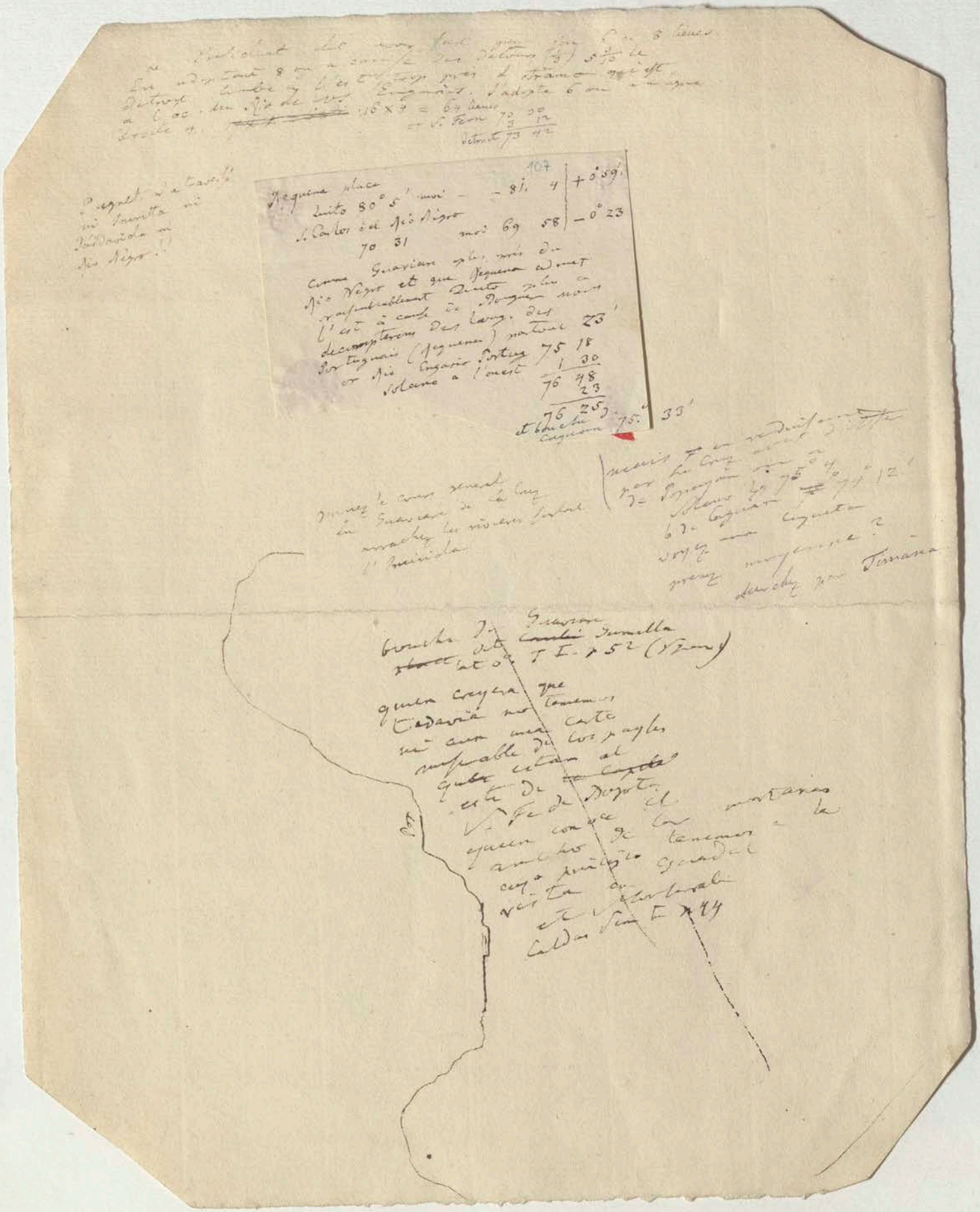
De S. Fernando à Guaviare	1
D'Inirida à Amanave	2
D'Amanave à Tapuri Negre	5
D'Atabapo à Uma	1.
D'Uma à Cano de Planeas	1
D'Uma au Cano de Planeas	3
De Cano de Planeas à Pajnares	2
D'Atabapo à Pajnares	1
De S. Fernando au detroit	1
	16

En coupant cette Carte prise
S. Fern. de Atabapo lat 4° 2' lg 70°.50
Aramo lat 2°.[illegible] lg 75° 25'.
lat 2° 50
Confluent du Guayavero et Ariari lg 74° 80
R. de S. Fernando au detroit 16 journées
compté à Amanavene 3
Uma 9
au dessus des 00 15.
au detroit 16
au detroit lg 73° 42'. lat 3° 10'.

Largeur du Guaviare au dessus
de l'embouchure du Rio Cuyari
300 toises
au Detroit Sylac 21. —

75° 74° 73° Long de Paris 72° 71°

Carte 2.



Detroit 73 42

107

Nequena place

Lito 80° 5' mer	—	81. 4	+ 0° 59'
S. Carlos du Rio Negro			
70 31	mer 69	58	— 0° 23

Comme Guayaba plus mer du Rio Negro et que Nequena donne manifestement Quito plus à l'est à cause de longue route on a decompté trop de long. du Portugais (Nequena) natural 23'
or Rio Negro Portug 75 18
Volcano a l'ouest 1 30
76 48
23
76 25
Estimée 75. 33'
Cayenne

Soyons sur

quelles Hommes. Ou a pris le bonne de Cobbe sur
un manuscrit / histoire des observations / le sauvage
les relations de Condamine. Ce sont pour un
Cobbe pour un Cano Denné, mais celui pour sa
la part sont autres

Etymologie

étymologie : Nacari etc. S. Uacari, Uaçari ou
ajouter des U. (Voyez au pr. Nagi) =

Mavaca — Umavaca
Manaos — Manoas
Arara, Araua, Araioau
Araricara (Curari-cara, Uraricara)
S. Paracaina Arowism et Paracaina

Le plaisir que j'ai eu à

Carte

Ver meridional ? ? ? ? ? ?
Isle de Laet Nouvelle orbis 1633.
Mappemonde ancienne de Ptolomée Mattei
(Historiae indicae Colonie 1597.
1593.) ou l'Europe mise d'une
forme presque ? carte Mignot les
bords de la mer
plus exacts dans la carte
de Benezet

Aranya

Ver meridional ? ? ? ? ? ?
Laet p. 670.
Purchas p. 669 (Portulan)

Espagne

Carnet Station Geogr. mm. d.
dans p. obs. lat. p. obs. major d.
, Madrid 40° 25' 7" et dans table
m. par corrige 2r Borda
et 2nd. d. de p. obs. dans Espagne
le chiffres du p. obs. 40° 24' 18"
comp. p. XIX et 472. Ce n'est
pas Seminario de Nobles qui est 48"
au nord d. p. obs. major. Chain!!
Id long Coruña 4° 41' de Madrid
et qui donne 10° 43' 30.
Obs. en fin

Voy. I, 118. 24

Pic de Teneriffe d'après Coorg (à la voile) 12' 11" au Sud
29' 30 à l'ouest

Du mole de Ste Croix
d'après la gravure Tirgon. de Norda Pic 11' 37" au Sud
23' 54" à l'ouest du mole de Ste Croix

au mole du Pic 0 28° 55' Sud Dist. 22740 toises* (1' = 950 t)

Laguna 2' 50" / à l'ouest du mole de Ste Croix
La ville d'Orotava 16' 15"

Humb. Pel. Hist. n 288.

Norda Lat du Pic 28° 16' 53"
Long ——— 18. 59 54.

Lat du mole de Ste Croix 28° 28' 30"
Long ——— 18° 36' 0"

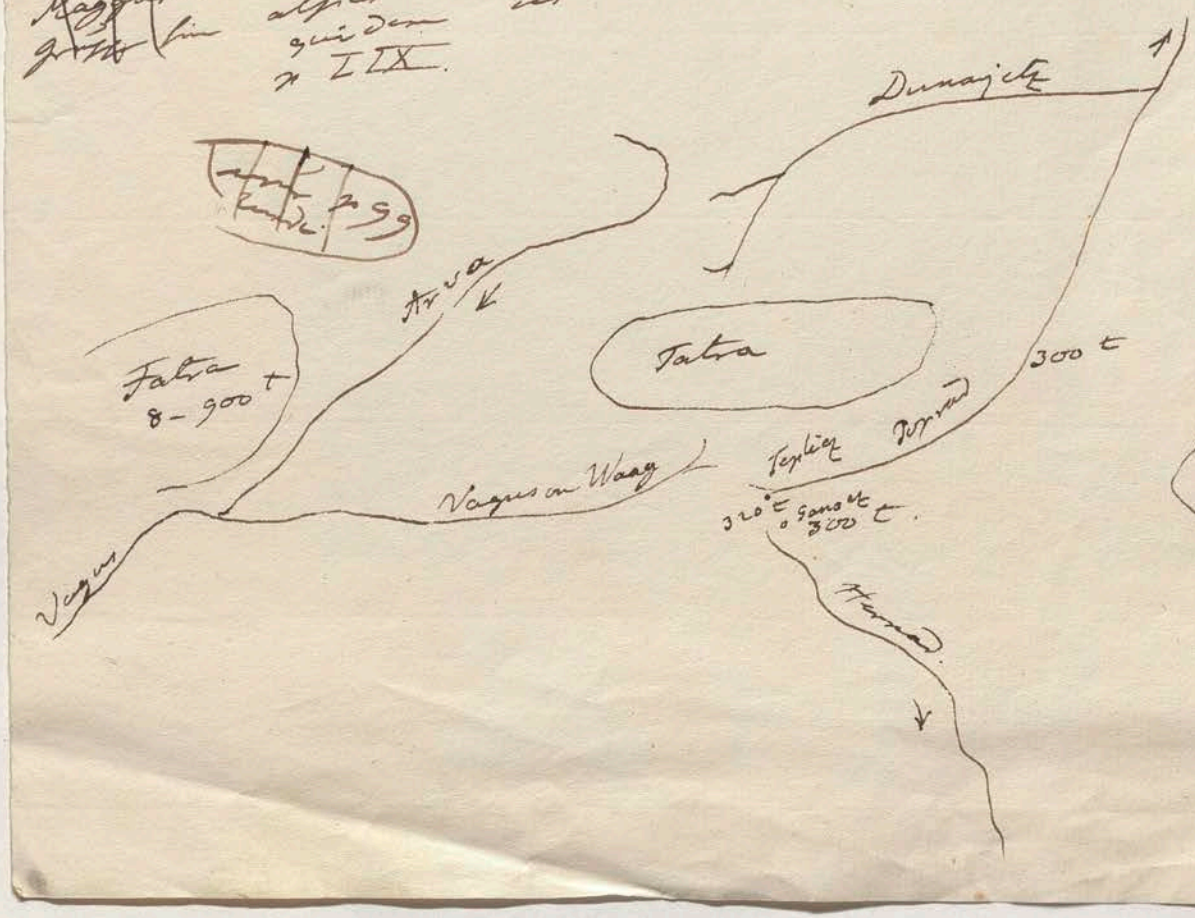
* Cette Dist. au S.O. est déjà un peu trop grande, réduite d'environ Devrait réduire la Long. 23' 54"

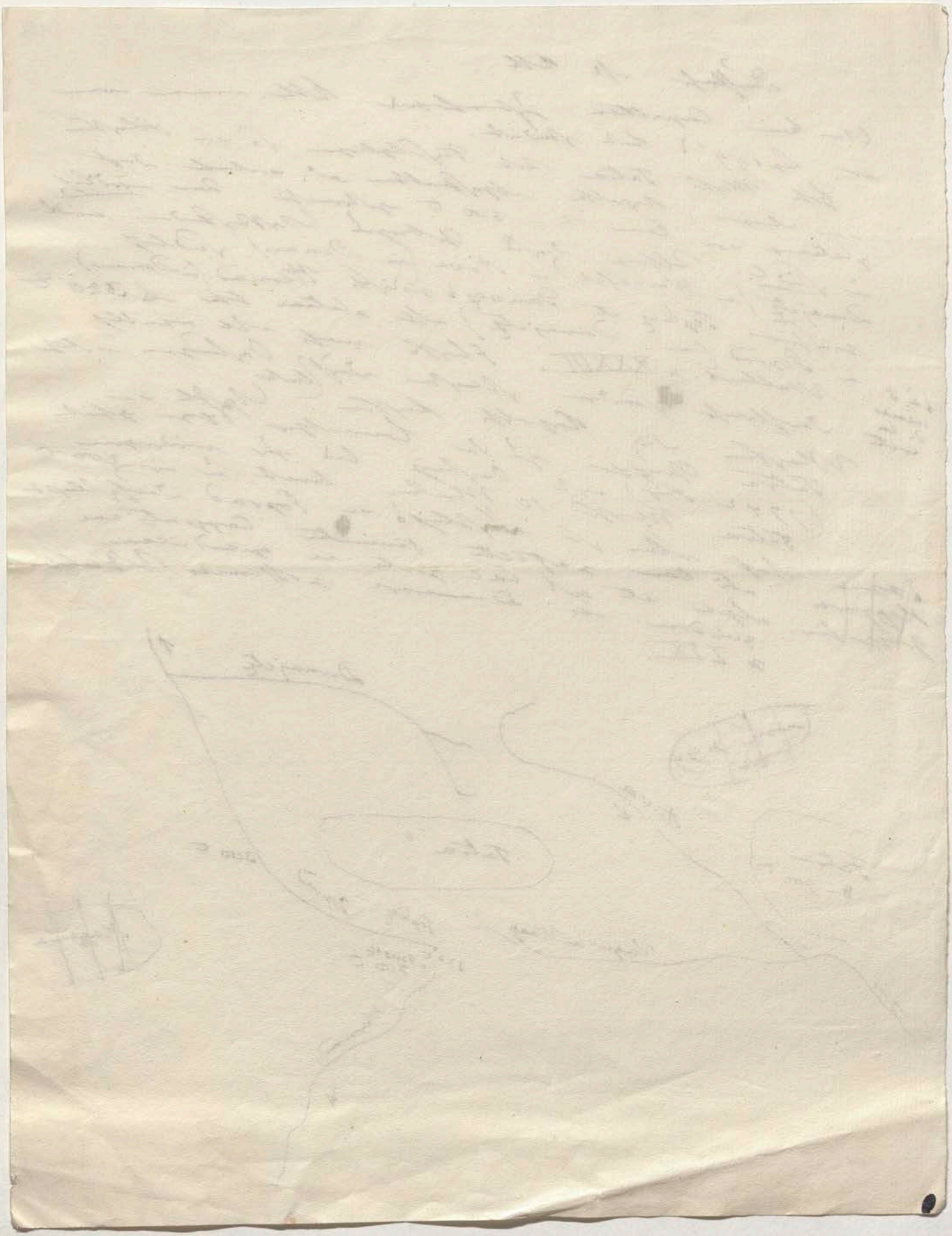
Resultats des observations faites en 1820,
sur les principaux points de la mer noire,
par Mr. Gautier Capitaine de Vaisseau.

	Designation des Lieux.	Latitude	Longitude	Variation
	Heraclea (fanal)	41°- 18'- 00"	29°- 4'- 0" E	9°- 00'- 00"
	Kerempè (cap)	42- 2- 20	30- 59- 0	8- 00- 00
(t)	Caffa (Lazaret)	45- 1- 24	33- 4- 27	7°- 52'- 29"
(t)	Kerch (cap de Taurus)	45- 19- 5	34- 9- 25	7- 20- 52
	Anapa (partie O)	44- 54- 52	34- 55- 57	6- 30- 00
	Gelindgick (partie N de la baye)	44- 19- 10	36- 11- 58	6- 00- 00
(t)	Soukoum kale (bastion N.E)	42- 59- 20	38- 39- 53	5- 00- 00
	Phase (l'Ile)	42- 7- 18	39- 25- 18	4- 40- 00
(t)	Trébizonde (arsenal de France)	41- 1- 00	37- 24- 37	6- 40- 00
	Kisil-ermeck (cap)	41- 42- 30	33- 43- 30	7- 00- 00
	Sinope (pte S.E)	42- 2- 14	32- 58- 38	7- 00- 00
	Iarick (cap)	44- 22- 13	" " "	8- 30- 00
	Kersonès (cap)	44- 23- 34	31- 36- 7	" " "
(t)	Sevastopole (Lazaret)	44- 35- 58	31- 8- 51	8- 55- 0
(t)	Odessa (Lazaret)	46- 28- 54	28- 23- 7	11- 51- 17
(t)	Berezen (Ile)	46- 35- 34	29- 2- 27	10- 9- 37
	Ile des Serpens.	45- 15- 15	27- 52- 15	8- 40- 00
	Calacria (cap près Varna)	43- 21- 33	26- 6- 47	9- 0- 0
(t)	Varna (bastion S.E.)	43- 12- 00	25- 33- 35	10- 0- 0

	Ereglè (cap)	42° 40' 30" N.	25° 33' 18" E	10 - 40 - 00
(t)	St Jean (Ile près Bourgas)	42 - 25 - 54	25 - 21 - 7	10 - 51 - 45
(t)	Cori ou Méada (cap)	41 - 52 - 49	25 - 42 - 42	10 - 30 - 00
(t)	Terapia (palais de France)	41 - 8 - 31	26 - 42 - 28	11 - 2 - 57
(t)	Constantinople (palais de France)	41 - 1 - 44	26 - 38 - 42	10° - 31' - 49"
	Amoreva (presqu'île)	40 - 46 - 20	30 - 2 - 10	8 - 30 - 00
	Mesthen (île)	41 - 14 - 20	27 - 56 - 45	10 - 0 - 0

Nota. Les observations précédées d'un (t) ont eu lieu à terre et sont beaucoup plus exactes que n'ont été faites que à la mer.


Dunajetz
Tatra
8-900 t
Tatra
Vagus an Waag
Teplicz
Poprad
320 t
300 t
300 t
Vagus
Hernad



116

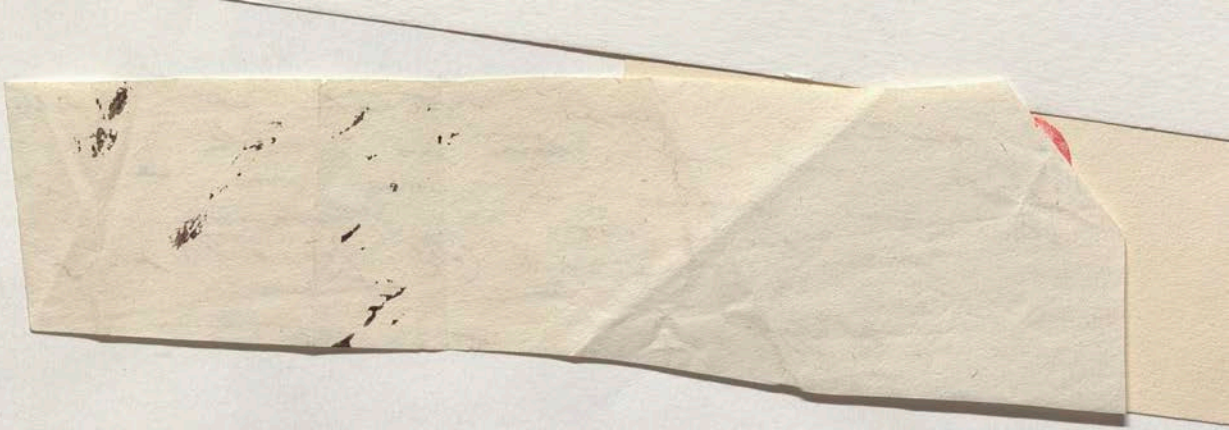
ma réclamation contre transmise
(Mexico) au Dan d'Moniteur
11 Oct 1811.

115

ma retenue à bas verticales et
Verdon servant en filets de Remarque
dans mines et ouvrages de la
au Cat Web 6 (N. Nos. 1 13. à 295
à 299)

ma réclamation entre Arrangements
Paris ce 7bre dans le Moniteur
11 Oct 1811.

une méthode de tables verticales et
Nevados servant aux [illegible] pour [illegible]
de leurs emplois et [illegible] dans le
[illegible] Rte [illegible] Brun. [illegible] Francon
[illegible] Cie Webb (A. Nos. 1 13. à 295
à 299)



ma reclamation contre Strangford
Mexico ce 7 Juin à l'Moniteur
11 Oct 1811.

Echelle de France

La nouvelle carte
levée à 1/10 000
sera gravée à 1/80 000
une feuille gravée de
8 décimètres de long sur 5 de
hauteur correspondra
offrira une surface de
terrain comprise dans un
rectangle de 64 000 mètres
de long et 40 000 mètres).
Hauteur = 2560 000 hectares
Réduction (Réduction) = 3.
Réduction à 1/3 de carte 308,65
Carte de l'Europe calculée
Echelle 1/1 000 000
pour 1/305 = 18
Le Dépôt de la guerre avait
Cassini 1/86400 le projet de rédiger à l'
échelle de 1/100 000 une carte
générale de la Europe d'après
la projection de Flamsteed
modifiée, 4
le grand 10 000 724 mètres).
de vue d'Hermitage
d'Alembert (p 18)

Monsieur

Dans le livre publié en 1810 par mr. Cassini et ayant titre

Mémoires pour servir à l'histoire des sciences & à celle de l'obs. Royal de Paris &c.

Vous trouverez page 103 que l'echelle de la carte dite de Cassini est d'une ligne pour cent toises

Donc $\frac{1}{86400}$

V. T. H. & T. O. Serv.

Burckhardt

Port Royal
Portoricer

119

Je m'empresse de vous offrir les résultats de géographie astronomique que vous avez bien voulu me demander. Ils seront consignés dans un Mémoire raisonné sur l'Atlas de l'Amérique Méridionale, que je publie. C'est pour ainsi dire une révision de toute la Géographie de cette partie du nouveau Continent. Appliquant les calculs des probabilités à des nombres obtenus par des observations des différentes valeurs, j'ai cru qu'il était préférable de ne pas indiquer pour chaque lieu une seule position mais de m'arrêter à des nombres limites, entre lesquelles oscille la position des lieux dans l'état actuel de nos connaissances astronomiques. A mesure que les observations deviennent plus précises et plus nombreuses, l'étendue des oscillations diminue.

Port Royal
Portorico

Port 1826

Mr Bonpland a arrêté
pour Torreon del Morro
de la Havane a 76° 4' 34" O.
ou 84° 42' 19" P

pour Morro de Portorico** selon
l'occult. observée à Cayenne*
calculée en 1816 59° 49' 30" O.
ou 68 27' 15" P

Mr. Chacon et l'autre Confrère,
Fernando
(E. du
p 322)

Mr de Mayne
a placé
à Cayenne
pour
Torreon

Port Royal de
la Jamaique
ou

Le Signal de la Pointe-Jean
est à 0° 58' 47" O
de l'Occ du Morro
à Portorico
selon Bonpland.

* Directeur del Observatorio de la Ciudad de San Fernando de Cadix (Isla de Leon)

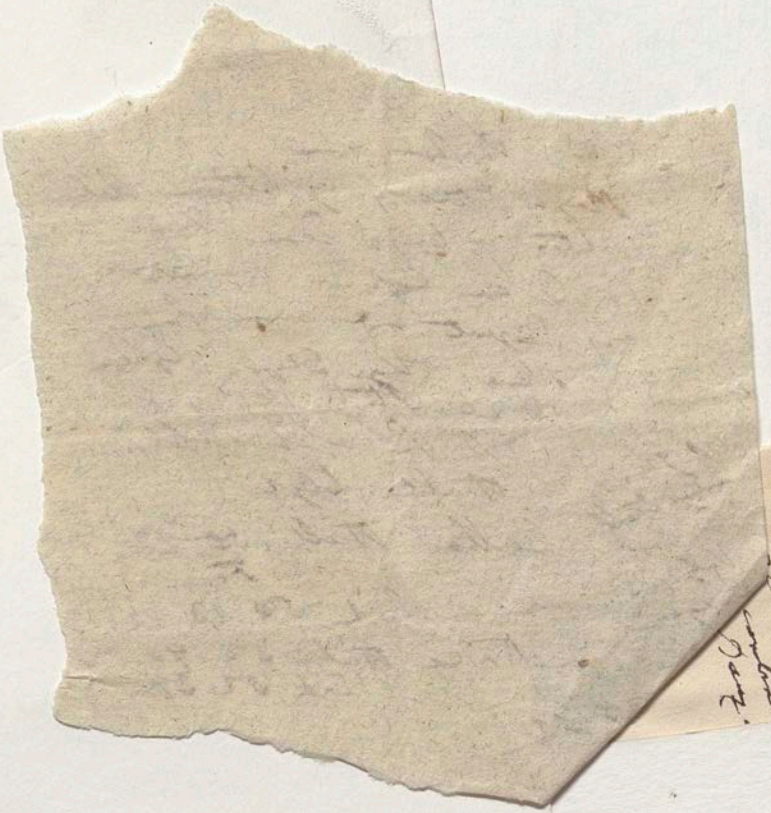
** Le Signal de la Pointe-Jean est à 0° 58' 47" O de l'Occ du Morro à Portorico selon Bonpland.

Mr. Chacon et l'autre Confrère, Directeur de l'observatoire de San Fernando, a placé en 1817 à 68° 28' 3" P

Mr de Mayne a placé à Cayenne l'occult. observée à Torreon en 1816 à 59° 50' 44",5 de Cad. à Torreon = 79° 5' 38" Cad. = 79° 3' 23",5 Bonpland; mais à Port Royal de la Jamaique il a trouvé 76° 5' 15" O. = 79° 13' 30" P. Cor. = 79° 5' 30"

Occ. ☽ 4h 34' 10" mais Occ. ☽ 4h 34' 14" = 68° 33' 30" P
Occ. ☽ 6h 34' 14" = 68° 33' 30" P
Occ. ☽ 6h 34' 14" = 68° 33' 30" P
Occ. ☽ 6

Derrotero
Mapa Hco y pintoresco del
Alto y bajo Rio Darnet
1826 en Cast de Darnet
y Seguit un mapa
Nova Allg. Geogr.
D. 20. St. 1826, 86
Wall Volgt
Callao Wall. 50° 23'
Euch 50 23 12
Roca Wall 52 40
Euch 52 34.



Port Royal
Portocier

Paris 1826

M. Borda a fixé l'arrête
pour Torreon del Morro
de la Havane à 76° 4' 37" O.
ou 84° 42' 19" P

pour Morro de Portocarrero** selon
l'occult. observée
calculée par Cerqueira*
en 1816 59° 49' 30" O.
ou 68 27' 15" P

D. Josef Sanchez Cerqueira
ancien Chef
et Directeur del Observatorio de la Ciudad
de San Fernando
de Cadix

** la Aguadilla
de Puerto-Rico
est à 0° 58' 47"
à l'occ. du Morro
de Portocarrero
selon les combinaisons
de Borda.

Mon cher et illustre Confrère,

Ferrer, 1er angle droit en 1817
(C. 32) à 68° 28' 3" P

Mr de Mayne
a placé l'arrête
aux tours voyez Solar 76° 53' 15" Gr
ma place 76 53 30 P.
= 79 13 30 P.
Cor. D. C. 79° 5' 30

Port Royal de la Jamaique
= 79° 3' 23" Borda ; mais
l'arrête à 59° 56' 44" O
du Cap de Tarvan
ou 70° 25' 38" O

Je m'empresse de vous offrir les résultats de géographie astronomique que vous avez bien voulu me demander. Ils seront consignés dans une Mémoire raisonné sur l'Atlas de l'Amérique Méridionale, que je publie. C'est pour ainsi dire une révision de toute la Géographie de cet intéressant nouveau Continent. Appliquant des considérations tirées du calcul des probabilités à des données obtenues par des observations des différentes valeurs, j'ai cru qu'il était préférable de ne pas indiquer pour chaque lieu une seule position mais de m'arrêter à des nombres limités, entre lesquels oscille la position des lieux dans l'état actuel de nos connaissances astronomiques. A mesure que les observations deviennent plus précises et plus nombreuses, l'étendue des oscillations diminue.

C'est ainsi que je trouve par mon nombre-limites que

Cumana	Oeille entre	
	66°.28' et	66°.30'.
M. Barcelona ...	66°. 57'.	67°. 4'
La Guayra ...	~~69. 15~~ 69. 26.	~~69. 26~~ 69. 30
	69. 26 —	69. 30
Caracas	69. 11	69. 22
~~Portobelo .....~~	~~70. 25~~	~~74. 28~~
Isla Sta Clara	82. 35	82. 37
Villa de Guayaquil ...	82. 12	82. 15
Callao	79° 30'	79°. 35'.

Fixer par Portobelo 69 10 30 (C. 24 5 322)
mer Sud ~~Oct.~~ Oct. I. 191

Il reste des doutes jusqu'au moment où j'aurai obtenu les observations originales du Capitaine Hall. La différence entre Guayaquil et Callao 2°39'25" d'après M. Espinosa ; 2°43' 30", d'après mon chronomètre.

Les distances lunaires prises par M. Fortigues donnent 79° 29'41 (connaissance des temps, page 257) ces distances sont très-bonnes. Mon passage de mercure 79°.34'30". Par Valparaiso M. Oltmanns trouve 79° 42' (en adoptant avec M. Fortigues 5°.30'.29" pour différence de longitude de Valparaiso et Callao). Ce résultat, tiré de l'observation originale du Capitaine Hall, tend à prouver 1) que mon passage de mercure est loin de donner une longitude trop occidentale ; 2) que Valparaiso est peut-être un peu moins occidental que le donne l'occultation du Capitaine Hall. La distance de Valp. au Callao est hors de doute, car, par des chronomètres, Hall trouve 5°31', et Espinola 5° 26'38". Le transport du temps de Valp. à Callao donne, par conséquent, en admettant le résultat de l'occultation calculé par M. Oltmanns, 79°38', ou 79°42' ; et le résultat publié par M. Hall lui-même (79°26'34") ne peut être dû qu'à quelque erreur du calcul parallactique pour Guayaquil, je trouve 79°34'41" ; par un seul ...

Suites :

New York Columb. College 74 3 27 ou 702
Fort Royal. Cm. 2. t. 76 45 15 Er
Lac 52 30
Palma p 401 53 15
Bahia 38° 33 ' (Palma p 397)
Navarhan 44-21. 28,5 E
Trinidad Puerto Esp. Light point. 61 35 13

□ Seul Satellite observé en 1790 et comparé aux tables corrigées de Delambre 79°. 35'54". M. Bauza, d'après sa dernière lettre, s'arrêtera à 79° 29' 42" ; cependant il paraît un peu trop allongé. *

* non rejeté par M. Bauza ! mesure 79° 34' 54" ?

Arica ..... Oeille entre 72°.45' 72°53'

Hall vers 72°.33'.31"
72°.45'
Dmr 72°45'

Ce port est à l'Ouest de Valparaiso
par M. Zatiguez de 1°17'40"
Espinosa . . . 1.20.0
Hall 1.17.44

En adoptant pour distance moyenne 1°19', on trouve, d'après le calcul exact de l'occultation de Valparaiso pour Arica 72°52'40" Mon passage du mercure du Callao donne 72°45'19"; et il ne reste certainement pas de doute sur la diff. de long. d'Arica et du Callao: car elle est, d'après Hall, 6'48'56", d'après M. Zatiguez 6'49'11"

Valparaiso ..... 74° 3' 74° 11'
je crois 74°7'

Occultat. d'Antarès observée par Hall le 28 Oct 1821 à m. t. 7h 4' 27"
Son moyen de Valparaiso et Ottmanns a calculé donne – la fort. 74°11'9" par Ottmanns et 74°11'9" par Valparaiso 74°11'40"

Diff de Valp. à Quisca, d'après M. Zatiguez dans ses Voyages 0°47'52" et 0°.49'2". En prenant la moyenne des distances lunaires, on trouve pour Valp. 73°59' et pour 73°31', comme l'a imprimé M. Hall, à cause de son faux calcul parallactique d'Antarès. Ce calcul, refait à ma prière par M. Ottmanns, et dont je vous ai communiqué tout le détail, donne 74°11'40". M. Zatiguez trouve par mon passage du mercure observé au Callao 74°3'4"

Coquimbo ..... 73° 39 73. 48.
je crois 73° 45.

Le Capitaine Hall s'arrête à 73°36'11", mais sa longitude est peut-être de 10' trop orientale, s'il s'est fondé sur la supposition que Valparaiso est 74°26'31". Il faudra calculer d'après les nouvelles tables lunaires les occultations qu'offrent Espinosa, (Memorial tome I p 44).

Valdivia .... 75° 46 75 53

Cette dernière long. résulte de mon passage de mercure et de la différence chronométrique donnée par M. Zatiguez.

Ile Ambatomizin ... 51. 1..

Elle ne mérite pas le moindre doute sur le travail du Capitaine Foulin. Pourquoi M. Duperrey trouve-t-il 50°49'35"? Le Capitaine Foulin 44°23'34"; mais une occultation de Régulus observée par M. Brisbane et qui paraîtrait mériter la préférence 44°18'50"

Cabo frio 44 19 44. 24

Rio Janeiro 45 28 45 36

Ile Selon M. Duperrey 33' 2" 45 32 35 14 45 35 Summ

Volume 1 399

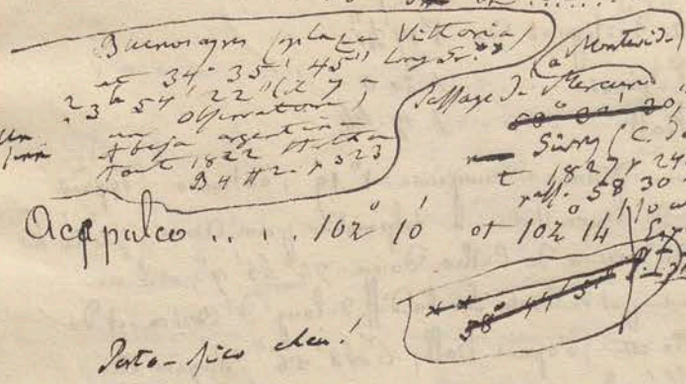
Si le Cap frio, par l'occultation de Régulus est vraiment 44°18'50", et si la distance du Cap à Rio Janeiro est d'après Foulin 1°12'28; d'après Brisbane et Rumker est 1°8', on obtient pour Rio Janeiro, (en ajoutant 1°10') 45°28'50". M. Foulin s'arrête à 45°36'9". Ce résultat ne devrait-il pas un peu trop occidental?

58 33 P. P.
60 43

Equinoxe
Marée
Jours
Ages

Oscillations

Monte Video . . . . 58° 37 et 58° 40'



Acapulco . . . . 102° 10' et 102° 14'

Petro-pic chez!

La diff. de Rio Janeiro et Monte Video est, d'après Horsburgh, 13° 2' 0". M. Lartigues a trouvé, par le transport du temps, de 13° 58' 40" Authatonizime 58° 40' 36"

M. Hall s'arrête à 102° 14'. L'ensemble de mes observations donne, comme résultat de satellites et de distances lunaires 102°. 9' 33". M Bauza, selon sa dernière lettre, met 102° 12' 45"

J'ai l'honneur de vous transmettre la avant dernière lettre de M. Bauza qui renferme plusieurs mesures de hauteurs d'Espagne entièrement conformes au profil que j'ai publié et les corrections de la partie méridionale de l'Ile de Cuba que je me propose de faire à ma Carte. Le croquis de M. Bauza m'a fait examiner de nouveau l'original espagnol de Rios, et la copie qui en a été faite chez Vandermaelen. Cet examen a donné lieu aux résultats suivants qui peuvent être de quelque intérêt pour vous, Monsieur et Illustre Confrère:

1° Sur votre Carte manquent deux points très-importants pour ceux qui sont obligés de naviguer dans ces parages, deux points que j'ai relevés moi-même et que M. Bauza a ajoutés à son croquis: je veux dire le Cayo Viscayno et la Ba Matabamba. Le croquis renferme aussi des changements dans les Cayos de Ste Philippe que M. Bauza va porter sur la grande Carte de l'Ile de Cuba qu'il publiera en plusieurs feuilles à Londres, et pour laquelle je ce qu'il m'écrit, il s'est servi de mes observations astronomiques. Ces observations ne comprennent que le port de la Trinité, les jardins du Roi et de la Reine, que personne avant d'être moi, déterminés chronométriquement avant moi, le port de Batabano, le Cap de Antonio, la Havanne, les Etats de Managua et

quelques points de l'intérieur entre la Havanne, Matanzas et les grands. Je ne suis responsable, dans ma Carte, que de cette partie ; pour le reste, j'ai dû employer les excellentes observations de M. Ferrer et le Tracé très-imparfait de la Pointe des Pins et des Côtes Méridionales, telles que le dépôt hyd. de Madrid l'avait publié avant la Carte de Rios.

2°. Batabano. L'original espagnol porte Lat. ~~22°0'~~ 22°43' long. 84°40' ~~Banza~~ Batabano quelque déjà l'ouvrage de Espinosa avait indiqué Lat. 22°43'. Les 84°46'23" opérations géodésiques de M. le Maur (le même qui commande Lat. 22°43'34" au fort de l'Ile au château d'Ulua) avaient donné, tel que je l'ai publié Lat. 22°43'19" long. 84°45'56". Je vois que votre copie française a suivi en partie mon indication, elle donne Lat. 22°44' long. 84°42'. M. Banza dans son croquis, s'arrête à Lat. 22°44' long. 84°47'. La distance de Batabano au Cap St Antoine Lafonde, dans la Carte de Rios, sur mon travail. Cette Carte donne 2°32' ; j'avais publié 2°31'24", tandis que M. Espinosa donne à la page 65, s'était arrêté à 2°33'15".

3°. Cotta Oriental de Managua. On s'est éloigné dans la copie française (Lat 23°2' long. 84°35') de l'original espagnol (Lat. 23°6' long 84°37') et ce changement n'a pas été heureux. J'avais déjà trouvé Lat. 22°58'48" ~~long. 84°2'34"~~. Ce point est important, parce qu'il sert de marque au Voyage. M. Ferrer a trouvé, presque comme moi, Lat. 22°58'19" Long. 84°39'55". Les angles de M. le Maur me donnent 84°39'53", toujours en supposant la Havanne, d'après moi, 84°42'15" ; d'après Ferrer. 84°42'43".

4°. Je crois que pour le Cabo Cruz la long. de M. Ferrer telle que la donne ma Carte de Cuba (Lat. 19°44'16" long 80°44'15") est préférable à la position de Rios (Lat. 19°49' long 80°2'). De même

Mayz 3

la carte donne 76° 24' 30

je pense que Votre Cap Maisi (76° 24') est trop oriental, il faudrait, comme sur ma Carte, 76° 30'. Voyez Conn. des temps de 1817 page 321. Ptolomée donne 75° 20'

5° Ville de Trinidad. Si vous voulez bien j'ai eu les yeux sur la discussion que j'ai faite déjà en publiant mes observations astronomiques (Tome 2, page 69) vous verrez, je pense, que la Lat. de M. Rios reproduite sur la Carte du dépôt, est beaucoup trop méridionale. au lieu de 21° 43' elle est de 21° 48' 20". Mêmes les anciennes observations de Jaimboa donnent 21° 47'. Il est remarquable que M. Rios avait aussi trouvé la Lat. de Batabano de 7 40 fois fausse. Cela tenait il à une erreur constante dans les instruments? La Long. de Rios (82° 20') est identique avec celle que m'a donné le transport du temps de la Havanne (82° 21' 7")

6° En faisant une nouvelle édition de la Carte du dépôt, il serait bien important, je pense, d'ajouter, dans les jardins du Roi, la position de ces Cayos les plus célèbres. Mes observations donnent.

C. de donn. Cristoval	Lat. 22° 10'	Long 84° 21'	C. doit être 84° 21
Flamingo	22° 0'	84° 3' 32"	
Piedras de Diego Perez	21° 58' 10"	84° 3' 2"	
C. de Piedras	21° 56' 40	83° 37' 12"	

Voyez mes obs. astr. nouv. page XLIV et Tome 2 pp. 111. Le C. de Piedras est dangereusement situé (83° 26) sur la carte de Rios. M. Barza, dans le croquis, adopte 83° 33', ce qui est encore de 4' trop à l'Est.

7° Est notation que donne M. Barza dans la lettre que j'ai l'honneur de vous communiquer sur le Grand Cayman, confirmant, à ce qu'il me paraît, d'une manière très-complète l'observation de Capitaine Rondon dont les travaux inspirent partout la plus haute confiance. Revenu sera de mon côté j'ai une route sur mon journal nautique que trace

Les angles horaires, rectifiés suivant [illegible] en ajoutant 1h de temps à ceux de la marche entre 3h et 12h et retranchant 1h de ceux de la marche entre 12h et 3h.

hauteur de Soleil prises par un temps excellent m'ont été très-soulagé, au moment au lever pilotes assurément que nous nous trouvions dans le Méridien du centre de l'Ile et éloigné de nous de trois lieues marines. J'ai exposé avec franchise mes doutes sur la position des trois Caymans qui paraissent aux marins comme des spectres au moment où ils s'y attendent le moins, dans l'introduction page XLIII, et tome 2 (in 4to) page 114. M. Barza dit que d'après les dernières observations de l'anglais, le Cap N.O du Grand Cayman se trouve par Lat. 19°22'30" Long. 83°49'45"; le Cap S.O lat. 19°.14' Long. ~~84°2'~~ 83°47', le Cap de la Cajetane Ronthin paraît avoir trouvé le Cap N.O Lat. 19°24 Long 83°46'. Il est curieux de voir que l'Espinosa même (tome 2, page 166) avait anciennement adopté une long. plus occidentale encore, car il donne le Cap oriental à 83°40'. Malheureusement, il faut faire des suppositions un peu vagues sur la longueur de l'Ile, pour conclure du Cap Oriental et du Centre au Cap occidental.

Quant au Petit Cayman, (Caiman chico), M. Barza assure, d'après plusieurs récentes observations anglaises, que le Cap O.N.O Lat. 19°44 Long. 82°2'. Ne serait-ce pas une confusion avec le Caymanbrac que les Espagnols appellent aussi Petit Cayman oriental? Ce n'est que ce dernier que j'ai relevé dans une traversée de Port de Trinidad à Carthagène des Indes, et que j'avais cru (au Cap oriental) 82°7'37", tandis que Cevallos ~~trouve~~ 81°59'. Il est curieux de voir que Alcedo donne au Cap N.O. du Petit Cayman (le plus occidental) 82°25', ce qui serait une erreur en sens contraire du Grand Cayman, si, toutefois, le Petit Cayman est situé, comme le dit la lettre, 82°2'. Je ne connais pas d'autres nouvelles questions à soulever pour éclaircir un objet

Il importe. Comme les Navigateurs sont obligés de sonder tantôt
sur le bord, tantôt entre les Récifs même, rien ne sera fait avant
qu'on ait déterminé, dans une même opération ou allant d'un Port à l'autre
la position du Grand et des deux Petits Caymans, en rattachant leur
longitude à la fois à celle du Cap Négril de la Jamaïque et du Cap
St. Antoine de l'Isle de Cuba. Le fait sûr que ce travail n'a
encore jamais été tenté, et il serait bien digne d'un des bâtiments du
Roi qui sont en station dans ces parages. Vous connaissez sans
doute la Carte hydrographique des Antilles par Purdy, d'après les
excellents renseignements du Capitaine Livingston, en 1823. Elle
donne le Cap. NO. du Grand Cayman entièrement comme il résulte de
l'observation de M. le Bon Roussin.

Vous excuserez, mon Cher Confrère, que je me sois servi d'une
autre main pour écrire cette lettre; mais vous savez bien, ma propre
écriture vous aurait laissé des doutes sur les chiffres, doutes qui ne
sont pas sans dangers dans l'objet que nous traitons ici.

Agréez, je vous prie, l'expression de ma haute et affectueuse
considération, et veuillez bien me renvoyer le petit Croquis de M.
Ferrer, que je vous rendrai bientôt gravé dans la nouvelle
édition que je fais de ma Carte de l'Isle de Cuba.

Humboldt

quai de l'Ecole n° 26
ce mardi

Pourrais-je vous prier de
donner un coup d'œil aux quelques
mots au crayon sur la nomen-
clature générale par les Allemands
et calculant la diff. du Cap.
Hall. Peut-être aussi non apparu les
nombres inscrits sur la table de mes
voisins — et quelque attention.

l'immense front des rochers qui composent le Cap-Nord. J'ai été assez heureux pour cotoyer ce cap, dans toute son étendue, du côté de la mer, seul point d'où il offre un beau coup-d'œil. Cette bonne fortune est si rare sur cette plage orageuse, et où l'on n'a qu'un petit bateau monté de deux hommes, qu'entre tous les voyageurs venus depuis quinze ans à cette extrémité de l'Europe, j'y ai seul rencontré un beau calme. C'est surtout sous le rapport du temps que j'ai été favorisé pendant mon long pélerinage. Je suis justement tombé dans un été admirable pour la chaleur et la serenité, et tel enfin, que, de mémoire de Lapon, l'on n'en a point vu d'aussi beau dans ces contrées hyperboréennes. C'est encore à cette favorable température, qui m'a suivi jusqu'ici, que je dois l'avantage de vous adresser cette lettre, par un navire qui part, après demain, pour Londres; événement sans exemple, dans cette saison, où la mer Blanche est ordinairement couverte de glaces, tandis qu'il n'y en a pas encore la moindre apparence.

Je pars aujourd'hui pour Moscou; j'y resterai quelques semaines, ainsi qu'à Saint-Pétersbourg; et, après avoir terminé mes affaires à Gothembourg, j'espère être arrivé à Paris au mois d'avril.

Signé CHAUMETTE DES FOSSÉS.

VOYAGE *du Major* LONG. *Suite de la description du pays situé entre le méridien qui passe au Council Bluff, et les montagnes Rocky.* (Bulletin n° 10).

Ce pays, qui occupe une superficie de plus de 400 milles carrés est situé entre les 98e et 108e dégrés de longitude ouest, et les 35e et 42e de latitude nord. Il présente partout une surface ondulée et nue, excepté en quelques endroits où il existe des collines et quelques plateaux qui s'élèvent de 600 à 800 pieds au-dessus des plaines

adjacentes. Plusieurs de ces derniers sont entièrement isolés, et les flancs en sont escarpés et bordés de précipices, qui en rendent l'accès presque impraticable. D'autres, au contraire, s'élèvent par une pente insensible. Ces éminences sont plus nombreuses, mais moins étendues, dans le voisinage immédiat des montagnes Rocky, qu'elles ne le sont plus à l'E.; et comme le pays où elles se trouvent est presque entièrement dégarni de bois, elles présentent souvent un aspect tout particulier. Elles se composent alternativement de couches horizontales de pierres sablonneuses et de brèche, et en plusieurs endroits on trouve une quantité prodigieuse de pierres sonnantes. On a appelé ces éminences tabulaires, à cause de l'apparence qu'elles présentent de loin, et de la disposition horizontale des couches dont elles sont formées, quoique la surface en soit généralement ondulée, et que même elles forment çà et là des élévations de quelques centaines de pieds. Plusieurs sont couvertes de Pins rabougris, de Chênes et de Cèdres rouges, et d'autres sont pelées ou couvertes d'herbages.

En suivant la base des montagnes Rocky, et près de ces plateaux isolés, on rencontre plusieurs élévations remarquables dont les côtés, taillés à pic, présentent une hauteur de 50 à 150 pieds. Leur inclinaison est, en certains endroits, de 45 à 80 dégrés. Elles se composent des mêmes stratifications rocheuses que les plateaux isolés, et paraissent avoir autrefois fait partie des hauteurs voisines.

La surface du pays, dans le voisinage des montagnes Rocky, et au S. de la rivière d'Arkansas, est couverte de débris de roches volcaniques, sans qu'il y ait cependant la moindre trace de volcans. Ces roches paraissent s'élever sur des couches horizontales de pierre sablonneuse. On y observe aussi çà et là un peu de houille et des morceaux de sel crystallisé.

Les vallées de cette partie de l'Amérique septentrionale, arrosées par la Platte, la Kansa et l'Arkansas, se trouvent ordinaire-

ment à 150 ou 200 pieds au-dessous du pays adjacent. Elles renferment des étendues assez considérables de terres fertiles ; mais, en plusieurs endroits, il se mêle à l'alluvion une grande quantité de sable, de la magnésie et des matières nitreuses et salines, qui les rendent entièrement arides. A l'exception d'une petite partie qui est couverte de Pins et de Chênes rabougris, et de quelques hauteurs sablonneuses où il ne croît que des Cèdres rouges, tout le sol de ce pays est de nature sablonneuse, ne produisant que peu d'herbages et des *cactus* (1) ; et comme l'eau et le bois y sont fort rares, il est par conséquent peu propre à l'agriculture. Il paraîtrait, d'après le récit des capitaines Pike, Lewis et Clark et d'autres voyageurs, que le pays situé au N. et au S. de cette région, entre les sources de la Saline, de la Trinité et du Colorado, et le 49^{e} de latitude N., est de la même nature, et peut servir de barrière naturelle entre les possessions Américaines et Espagnoles.

La haute chaîne de montagnes connues sous les noms de *Chippewyan*, *Rocky*, *Shining*, *Sandy*, *Mexican* et *Missouri*, s'étend depuis les sources du Missouri jusqu'à l'embouchure de la Mackenzie, par lat. N. 65. Elles ont en général une direction N. N. O. ou S. S. E. ; leur largeur varie de 50 à 100 milles, et elles s'élèvent par une pente rapide jusqu'au-dessus de la région des neiges éternelles. On aperçoit cette chaîne, du côté de l'E., à plus de cent milles de distance. Ces montagnes se terminent généralement en pointes ou pics, entre lesquels se trouvent des vallées d'une grande fertilité. Entre l'Arkansas et la Platte, on remarque un pic, que le capitaine Pike dit être le plus élevé qu'il y ait sur une étendue de 150 à 200 milles. Un détachement de l'expédition, sous la conduite du docteur James, gravit ce pic vers la mi-juillet, et en trouva le sommet entièrement revêtu de neige. Il a conclu de la position des neiges sur les hauteurs voisines, qu'il doit en effet avoir une

(2) *Cactus fervx et cylindricus.*

plus grande élévation. Ces montagnes sont couvertes de bouquets épars de Pins, de Chênes, de Cèdres et de Genêts, d'une très-petite espèce, et présentent l'aspect le plus escarpé et le plus inégal. Leur formation rocheuse a un caractère primitif. Elle se compose de gneis, de granit et de quartz; mais du côté de l'E., une couche épaisse de roche secondaire, semblable à la stratification des plaines, règne depuis la base jusqu'à la hauteur de plusieurs centaines de pieds.

Un Français d'origine, nommé Joseph Bijean, qui avait habité pendant près de six ans les villages Pawnees, a accompagné l'expédition, en qualité d'interprète et de guide, depuis les villages jusqu'aux montagnes Rocky. Il avait aussi traversé, dans tous les sens, le pays compris entre l'affluent septentrional de la Platte et l'Arkansas, et était souvent venu trapper le Castor dans ces montagnes, où cet animal se trouve encore en grand nombre. Il a rendu à l'expédition de grands services, et lui a fourni d'intéressans détails sur la contrée située à l'O. de la première chaîne des montagnes Rocky, et entre les sources de la pierre Jaune au N., et Santa-Fé au S. Ce pays, suivant lui, se compose de montagnes élevées et couvertes de neiges perpétuelles, lesquelles forment des vallées de 10, 20 et 30 milles d'étendue, arrosées par de belles rivières, et dont le sol, souvent fertile, est abondamment couvert d'une espèce de trèfle blanc fleuri, qui nourrit une grande quantité de chevaux et d'autres animaux sauvages. Le bois y est malheureusement fort rare, mais il abonde partout sur le revers des montagnes voisines. Les Indiens de cette contrée n'ont pas de résidences fixes, et vivent entièrement de la chasse.

La hauteur du Pic de James, au-dessus de la plaine voisine, telle qu'elle a été déterminée au camp de Boiling-Spring-Creek, qui en est éloigné de 25 milles, est de 8,507 1/2 pieds (1). Il est

(1) On avait pris à cet effet une base de 1048 1/2 pieds.

situé par lat. N. 38° 18″, et par long. O. 105° 39″, de Greenwich, ou 28° 39″ de Washington.

L'inclinaison de la rivière Platte, depuis les montagnes jusqu'au Missouri, est d'environ 19 pouces par mètre; et celle de ce dernier, depuis ce point jusqu'à son embouchure, de 16 pouces. Le Mississipi a ensuite 12 pouces d'inclinaison par mètre, depuis le Missouri jusqu'au golfe du Mexique. Suivant ce calcul, la hauteur de la Platte, à la base de ces montagnes, serait de 3,000 pieds au-dessus de l'Océan, et conséquemment le Pic de James aurait 11,507 pieds 1/2 d'élévation au-dessus du même niveau.

La rapidité du Missouri, à l'endroit où son cours était dégagé de glace, et où l'atmosphère était presque calme, a été déterminée de la manière suivante. On choisit à cet effet une grande bouteille à laquelle on donna la gravité spécifique, en la remplissant à moitié d'eau. On l'attacha alors à une corde de 122 pieds de long, et on la laissa flotter au gré du courant. Elle parcourut cette distance, à six reprises différentes, en 1ʰ 06′ 1″—2, ce qui donne une rapidité de 1 mille 1324 pieds 1/2 par heure. Le courant, devant être ralenti par la surface intérieure de la glace, on imagina d'en mesurer la rapidité à la profondeur de 10 pieds, au moyen d'un bâton de cette longueur qu'on parvint à faire flotter verticalement en attachant un poids à son extrémité inférieure, à laquelle on adapta également une corde de 178 pieds de longueur. Ce bâton parcourut cet espace, dans quatre expériences successives, en 1ʰ 20′ 1/2, ou à raison de 1 mille, 2680 pieds, par heure; ce qui excède de 1356 pieds par heure la rapidité du courant à la surface lorsque la rivière est couverte de glace.

Il paraît qu'on ne s'est pas servi du baromètre pour mesurer les hauteurs. L'expédition était cependant pourvue de trois de ces instrumens (*mountain barometers*); mais deux s'étant dérangés dans le voyage, on ne put en tirer aucun parti.

Température. — Suivant les observations thermométriques et

autres, faites par l'expédition, il paraîtrait que la température au Council-Bluff, à Saint-Pierre et aux villages Pawnees, sur le Wolf, où le vent S. O., qui souffle du golfe du Mexique, ne se fait pas sentir, ressemble à celle des côtes de l'Atlantique aux mêmes latitudes, excepté qu'elle est quelque fois plus froide. Les changemens y sont également grands et subits.

Le 24 juillet, le thermomètre marquait, près du premier affluent (*first fork*) de l'Arkansas, à environ 100 milles de la base des montagnes Rocky, 100° (37° 77 centigrade) à l'ombre de la tente.

Les 25, 26 et 27, à trois heures du matin, 55° (12° 77 centig.)

Le 29, il descendit de 70° à 47°, après un orage accompagné de pluie et de grèle.

Le 4 août, et les cinq jours précédens que l'expédititon mit à traverser des plaines sablonneuses, le thermomètre marquait le matin 58°, et à midi 90° (32° 22 centig.).

Le 9 il s'éleva à 100°, à l'ombre, et dans la tente qu'on avait dressée sous de petits arbres, il se tint à 105°. Comme cette chaleur est de quelques degrés plus élevée que celle du sang, il est vraisemblable qu'elle était occasionnée par la réflexion des ayons du soleil sur le sable. Il y eut souvent une différence de 5°. entre la chaleur du matin et celle du soir.

Malgré les transitions subites du froid et du chaud que l'on éprouve dans ce pays, il y a peu d'exemples de phthisies pulmonaires parmi les Indiens qui l'habitent. L'on a également remarqué qu'il n'est pas non plus exposé à l'action de ces causes qui produisent dans les terreins bas, mais fertiles de la vallée du Mississipi des effets si déplorables.

On attribue la grande mortalité des soldats (cent moururent, et plus de trois cent étaient ou avaient été malades, le 8 mars) qui

eut lieu dans le camp du Missouri, au scorbut occasionné par le manque de viande fraîche et de légumes, attendu que les chasseurs qui avaient été presque toujours éloignés du camp n'en avaient pas été atteints.

On remarqua près des montagnes Rocky, un changement considérable dans la température, et l'état du ciel. Le matin et le soir, l'air était calme, et la chaleur plus excessive qu'au milieu du jour. Vers le midi, il s'élevait une brise de l'O. ou du S. O., qui cessait de souffler à l'approche de la nuit. Elle était produite, à ce qu'on croit, par la raréfaction de l'air dans les plaines sablonneuses arrosées par la Platte, et qui s'étendent au nord jusqu'au grand détour du Missouri. Les rayons du soleil étaient alors brûlans et très-douloureux pour les yeux, bien que le thermomètre marquât rarement plus de 80 degrés (26,66 cent.)

Le 12 décembre, le thermomètre se tint au-dessous de zéro, pendant presque toute la journée. Le 9 février, la glace qui recouvrait le Missouri avait 16 pouces d'épaisseur; le 29, la débâcle eut lieu; et le 19 mars, elle avait totalement disparu.

La température de l'eau de source, dans un ravin profond et ombragé était de 47 ° (8,33 centig.); celle de l'eau de rivière de 32 ° (0,00 centig.), et celle de l'atmosphère de 56 ° (13,33 centig.)

Sur les bords de la Platte, le mercure marquait ordinairement, avant le lever du soleil, 60 ° (15,55 centig.). La température de de l'eau de rivière était d'environ 71 ° (21,66 centig.), tandis que celle de l'air était de 77 (25 centig.).

Suivant le Journal de l'expédition du gouvernement des États-Unis, qui remonta, en 1806, la Rivière Rouge, le climat doit être, sur ses bords, plus doux et plus uniforme. Les observations thermométriques faites chaque jour, depuis le 1er juin jusqu'au 6 juillet, entre Natchitoches et le village de Coashaty, ont fait con-

naître que la température de l'air y était de 72 à 93, et celle de l'eau de 79 à 92 (33,33 centig.).

Volcans. — Le 19 mars, on entendit, sur les bords du Missouri, une violente explosion souterraine. La glace, qui couvrait alors la rivière, se brisa avec fracas; une colline voisine s'affaissa en partie; et il en sortit une épaisse colonne de fumée. Il paraîtrait, d'après le récit des Indiens, que de semblables phénomènes s'y renouvellent fort souvent. Le tremblement de terre qui détruisit, en 1811, la ville de New-Madrid, fut ressenti dans la partie supérieure du territoire de Missouri.

Mirage. — Le 30 juin, l'expédition se trouvant en vue des montagnes Rocky, vit s'élever des plaines voisines d'épaisses vapeurs qui augmentèrent à mesure que le soleil devint plus ardent, et qui semblaient monter avec un mouvement vacillant et ondulatoire. La densité de cette vapeur était telle, qu'elle présentait dans chaque vallée l'apparence d'une pièce d'eau. L'illusion fut si complète que tout le monde y fut trompé. Une troupe de bisons, qui paissait dans une prairie, à la distance d'un mille, paraissait placée au milieu d'un lac, et l'on distinguait aussi clairement la réflexion de leurs corps que ces animaux eux-mêmes. Ces illusions, suivant l'auteur, sont très-fréquentes dans les déserts de l'Afrique et de l'Asie. En Perse, on les appelle *sirraub*, et dans la langue sanscrite *mriga trichna*, c'est-à-dire, le *desir* ou la *soif* de l'*antilope* (1). L'armée française, en traversant le désert qui s'étend d'Alexandrie à Rhamanieh, remarqua le même effet d'optique. La surface du sable lui présenta au loin l'apparence d'un lac. (2)

Sources. — Au pied du pic de James se trouve une source dont l'eau, fortement imprégnée de gaz carbonique, a déposé une si

---

(1) *Elphinston's mission, to Caubul, p.* 179, 4. *London*

(2) *Denon, Voyage etc., tom.* I. *pag.* 122.

grande quantité de cette matière, qu'il s'en est formé un large bassin, lequel aboutit à un ruisseau qui coule auprès. Ce bassin, d'une blancheur éclatante, est assez vaste pour contenir de 3 à 400 gallons et décharge continuellement avec un bruit sourd environ 50 gallons d'air et d'eau par minute; celle-ci est froide, limpide et agréable au goût. Le soir, sa température était de 63°, tandis qu'à l'ombre le thermomètre en marquait 68°. Près de là il existe une autre source de même espèce, qui ne déborde pas, mais d'où il sort constamment des bulles d'air. Sa température est de 67°.

Sources médicinales. — Sur la rive septentrionale de l'Arkansas, et dans un terrain marécageux, il y a six sources médicinales, découvertes par le capitaine Bell, et qui portent actuellement son nom. Elles sont toutes plus ou moins ferrugineuses et contiennent du muriate de soude. L'une est si fortement saturée d'air carbonique, et une autre d'hydrogène sulfuré, qu'on en sent l'odeur à une distance considérable. Les bisons et les daims qui fréquentent les plaines voisines ne boivent jamais de leur eau.

Les animaux qui peuplent cette contrée sont le bison, qu'on y rencontre quelquefois en troupes de 10,000; le cheval sauvage, qui se trouve en certains endroits; l'ours gris (ursus horribilis) ou blanc, l'ours noir ou ours ordinaire, qui se tient près des bois; le daim, de plusieurs espèces; l'élan dans le voisinage des bois, l'antilope américaine, connue sous le nom de cabri ou chèvre sauvage, qui suit le bison dans ses courses, et ne quitte les plaines que lorsque l'eau y devient rare; la marmotte ou chien de prairie (*arctomyx missouriensis*); et en général tous les animaux qui se trouvent dans les autres parties des États-Unis. Le pays est aussi peuplé d'une grande variété d'oiseaux; mais il est infesté de reptiles et d'insectes.

Cette contrée est habitée par différentes tribus indiennes, dont les principales sont les Ottoes ou Wah-took tah-tah; les descendans des anciens Missouris; les Omawhaw ou Maha, les Poncah,

les Pawnees, les Konzas, les Osages, les tribus nomades d'Arrapahoes, de Kaskaïas, de Kiaways, de Tatans et de Shiennes.

M. J. D. Graham, élève de l'astronome Ellicot, et actuellement lieutenant d'artillerie, qui était chargé de faire les observations astronomiques, a déterminé la latitude et la longitude de divers points importans et a relevé plusieurs erreurs graves qui se trouvent sur les meilleures cartes des États-Unis. Par exemple: le camp de l'Ingénieur près du Council Bluff, au lieu d'être placé par lat. N. 41° 42′, et long. O. 96° 50′, comme l'indique la dernière carte des États-Unis, publiée par M. Melish, avec l'autorisation du congrès, est situé par lat. N. 41° 25″, et long. O. 95°. 43′ 53″ de Greenwich. La position de l'embouchure de la Platte est aussi erronée et de 6m de lat. trop au N. La position du plus haut pic qu'il y ait entre les sources de la Platte et de l'Arkansas, qui se trouve indiquée sur la même carte 40° 42′ de lat. N. et 107° 20 de long. O. est également fautive, car le major Long, et le lieutenant Swift, qui l'a déterminée sur les lieux, la placent par lat. N. 38° 53 et long. O. 105 52. La même erreur se trouve aussi sur la carte du Mexique, publiée par J. H. Robinson, à Philadelphie, en 1819, où ce pic remarquable est placé par lat. N. 41° 30 et par long. O. 111° 20, c'est-à-dire, 20° 37′ de lat. trop au N. et 5° 28′ de long. trop à l'O.

---

(1) Consulter aussi les voyages de M. le baron de Humboldt, qui a vu le même phénomène.

TABLEAU de la latitude et de la longitude de plusieurs points importans dans l'Amérique septentrionale, telles qu'elles ont été déterminées par l'expédition.

POSITIONS.	LATITUDE N.	LONGITUDE O. de GREENWICH.
Shippingport (Kentucky)	38° 15′ 23″	»
Camp sur le Mississipi, le 8 juin	38. 26. 09.	»
Embouchure de la rivière Merameg	38. 23. 39.	»
Saint-Louis (Missouri)	38. 36. 18.	90° 2′ 35″
Camp sur le Missouri, le 28 juin	38. 34. 33.	»
Franklin (Missouri)	38. 57. 09.	92. 57. 05.
Fort Osage (Missouri)	39. 09. 33.	»
Ile aux Vaches (Cow-Island) dans le Missouri	39. 25. 05.	»
Camp sur le Missouri, le 31 août	39. 49. 01.	»
Fort Lisa, établissement de la compagnie des fourrures du Missouri	41. 24. 13.	»
Cantonnement de l'ingénieur	41. 25. 04.	95. 43. 53.
Confluent de la Platte	41. 03. 13.	»
Id. de l'Elk-Horn, tributaire de la Platte	41. 12. »	»
Rivière de Boyer, où commencent les terres hautes	41. 32. 15.	»
Rivière d'Elk-Horn, près du territoire des Pawnees	41. 26. 07.	»
Village de Pawnees républicains	41. 17. 03.	»
Embouchure du Missouri	38. 51. 39.	90. 00. 40.
Id. de la rivière de Moyen	40. 21. 48.	»
Id. de l'Illinois	38. 58. 23.	90. 18. »
Cap Girardeau, dans le Mississipi	37. 18. 39.	89. 17. »
Fort Espagnol, à Natchez	31. 33. 45.	»
Camp sur la Platte, le 4 juillet	39. 57. 40.	»
Id. *Id.* le 5 juillet	39. 50. 40.	105. 20. 45.
Id. à la base des Rocky-Mountains, le 8 juillet	39. 23. 40.	»
1er camp sur l'Arkansas, le 17 juillet	38. 18. 19.	105. 39. 45.
Camp sur l'Arkansas, le 19 juillet	38. 14. 18.	»
Camp où l'expédition se sépara	38. 12. 22.	103. 46. 16.
Camp sur la rivière Canadienne, le 6 août	35. 16. 19.	»
Id. *Id.* le 22 août	35. 26. 29.	»
Id. *Id.* le 31 août	34. 57. 35.	96. 33. 00.
Id. *Id.* le 9 septembre	34. 50. 15.	»
Belle-Point (territoire de l'Arkansas)	34. 50. 54.	94. 21. 00.

Voyageur en Afrique. — M. H. *Campbell*, membre de la Société royale de Londres, qui depuis plusieurs années offrait ses services à la Compagnie d'Afrique, s'est déterminé à explorer cette intéressante partie du Monde à ses propres frais. Loin de le rebuter, la mort déplorable de MM. Bowdich et Belzoni semble redoubler son zèle ; elle lui laisse le champ libre. M. Campbell est déjà parvenu à quelques milles au-delà des rivières de *Cameroons* et de *Vieux Calabar*, que l'on suppose être des embouchures du *Niger*. Il s'est aussi rendu sur les bords du *Congo*. M. Campbell est un officier de marine distingué. Il a de grandes connaissances en topographie. On lui doit une édition des Poëmes d'Ossian et plusieurs travaux qui lui font honneur.

Description de la vallée de Wellington, dans la Nouvelle-Galles du Sud. — La vallée de Wellington est située par le 32° 32′ 45″ lat. S. et le 148° 29′ long. E. de Greenwich. Elle est bornée au N. par la rivière *Macquarie*, au S. par les monts *Narugal*, à l'O. par la *chaîne de Glen Finlas*, et à l'E. par une suite de montagnes basses et fertiles. Sa plus grande longueur est d'environ 25 milles, et sa plus grande largeur de 3. La rivière de *Bell*, d'une grandeur considérable, serpente dans son milieu et la divise en une suite de belles plaines séparées, qui viennent aboutir à ses deux rives, et qui renferment une contenance de 1000 acres de la plus belle terre qu'on puisse imaginer. Les gazons et les herbages croissent partout, et les bords de la rivière sont, en plusieurs endroits, couverts d'une broussaille impénétrable de plantes herbacées. A 12 milles au S. du confluent des rivières de *Bell* et de *Macquarie*, la vallée se resserre graduellement, et les montagnes de chaque côté paraissent plus élevées, et conservent néanmoins la même fertilité ; les plaines gardent toujours leur caractère. Les arbres qui fournissent le bois de merrain sont principalement l'arbre à gomme bleue, le casuarina, que les colons nomment chêne, et celui qu'ils connaissent sous le nom de pommier. Tous excèdent en hauteur ceux que l'on voit sur la côte orientale. La chaîne de *Glen Finlas* est hérissée de

Analyse de
La Carte du Rio Meta.

Juivez direction generale de La Cruz
y la cez la bouche du R. Casanare 20' à l'est du meridien qui passe
pour le complement de l'Orivante et Sarare et lat 5° 50
(je prends la diffce de lat. avec la
bouche du Meta qui chez la Cruz et
aussi de la)

ne y la cez pas d'autres rivieres que

Lindero
Uruya
Casanare
Chire

la bouche du Casanare a Casimena est
(Durée de 10 parties dont 5 de Casanare a S. Nofalia
1 de S. Nof à Guanapalo
1 de G. à Macaco
3 de Mac à Casimena)
10

Casimena Lg 74° 34' lat. 4° 30'

Non marqué de plus
d'observation entre Monde
Tauello, la Cruz et
Pamplona. (la Cruz
(sur date chez moi
trop eloigné de S. Fe
Fanstino.)

la cez

Arriporo
Pauto
Guanapalo
Guiripa
Cravo
Casimena

Qui recouvrent par la Carte
de la Cruz Les Fuentes que
Saboya chez la Cruz au Nord
d'Velez entre a Tabo
et à la Carte de l'Orague
Arrow smith a donné
Muzo il a lu 0°. on ...
Muzo il a lu 0°. on ...

	lat	long
Embouchure du Rio Casanare	5° 50'	
Par de Summa Paz	4. 10.	76.° 42'.
Pueblo Tualito	6 52.	72 30
Pamplona	7 2.	74. 40.
San Gil	6. 42.	73. 25.
Socorro		
Pore	5° 34'	74 42'
Chita	5° 40'	73. 17'
Morcote	5° 28.	73 12'
Chire	5° 36.	74° 33'
Confluent du R. Negro ou R. aguas Lancas	4° 20'	73° 18.

	lat	long
Fusagasuga *	4° 20. 31"	76° 50. 7"
S. Fe de Bogota *	4. 35. 48	76. 34. 8.
Honda *	5. 11. 45	77. 13. 7.
Mariquita *	5. 13.	77. 21. 51
S. Ana *	5. 7. 0	77. 25. 42.
Guaduas *	5. 4. 7.	77 8. 13.
Carare *	6. 12. 25.	76. 57. 57.
Isla de Bruscas *	6. 55. 51.	76. 14. 27.
S. Bartholomé * (et y a encore deux l'une nord)	6. 35. 46.	76. 29' 0"
Garapatas	6 23 46	76. 41. 4
Nares *	6. 9. 49.	77. 1. 3.
Guarumo *	5. 34. 27.	77. 3. 9
Turmequé	5. 14. 0.	76 14. 0.

	lat	Lg
S. Nofre de Favor	5° 11'	74° 57.
Santiago de Atalaya	4° 59'.	74. 53'

	lat	Lg
Simijaca	5° 23.	76. 34
Muzo	5. 24.	76. 49.
Lac Fuquene	5. 24	76 31.
Tunja	5. 26.	76. 7
Leiva	5 30.	76. 14.
Chiquinquira	5 32.	76 34
Saboya	5 38.	76 32.
bouche du Rio Oyor	6. 54.	76 10
Bucnavista	5. 42.	77 6
Contreras *	4. 28	77. 32.
Embouchure du Meta *	6 20 0.	70. 4.
S. Fe Pamplona	5. 41. 0.	70 8.
Atanes *	5 37. 34	70 19.
Mayuros	5 13. 32	70 37.
Cabulla	4. 28'	75 12
Casimena	4. 30	74. 32

La Carte de Laborz est exactement tirée au Nord de Santa Fe

Tunja	Laborz	5° 6' 0'.	Calvie	5° 26.
Turnegue		4. 48.	—	5. 17.
Centre de la de Fusiguene *		4 47	—	5 24
		4 18.	—	4. 35
		5 35	—	5 38
		5 0	—	5 24.

Voy. S. Fe n° 99

* Le lac de Laborz a 10 lieues de long sur 3 lieues de largeur.

On voit combien les distances varient

Washington

Lost very exact

William Lambert on the long
of the Capitol at Washington
1817.

occult. H Deburaux (Ellicott)
Jan. 21. 1793 — 76 46 47 Green

occult. ♈ Pleyade (Bradley)
20 Oct 1804 — 76 54. 26

1st Peak

annular ☉ eclipse 17 Sept 1811
(Mt Vesta Peak). — 77 5 23

occult ♉ Bradley at
1813 Peale. 176. 52

Lambert
Comd. T. 1825 = 79 19 0

Ferry place Georgetown
77 4 52 Greens.
2 20 15
79. 25 7

or Capitol environ
3 miles à l'est donc
à peu près Ferry .. 79° 22.

Occultat. d' A Deburaux calculée
par Warren — 79. 19. Mem. II 86
probablement à cause de Georgetown
un peu plus grande que 79° 20' à

Fauve New Amer. Atlas 1823 Geogr
Mem. p. 2.
76 55 30
avec Lambert

Con. des tems
1825 .... Wash. 79. 19
Georgetown .. 79 30
donc diff. ... 11'
ce qui fait 4 lieues
en lieu d' une

d Wash. TV. 127
Wash. 76° 53
2 20 15
79 13 15

Les cartes américaines par Lewis, Melish
Wash. de l'ouest des leur graduation mais
77° de l'ouest 79° 19' (Mem. II 86)
donne Wash 79° 26'

5h 7' 42"
= 79° 15' 45

76 . 55. 30
2 20 15
79 15 45

Table
Diff
d' obs. corrigée

à payer par M. Smith

Carte des Cordilleres

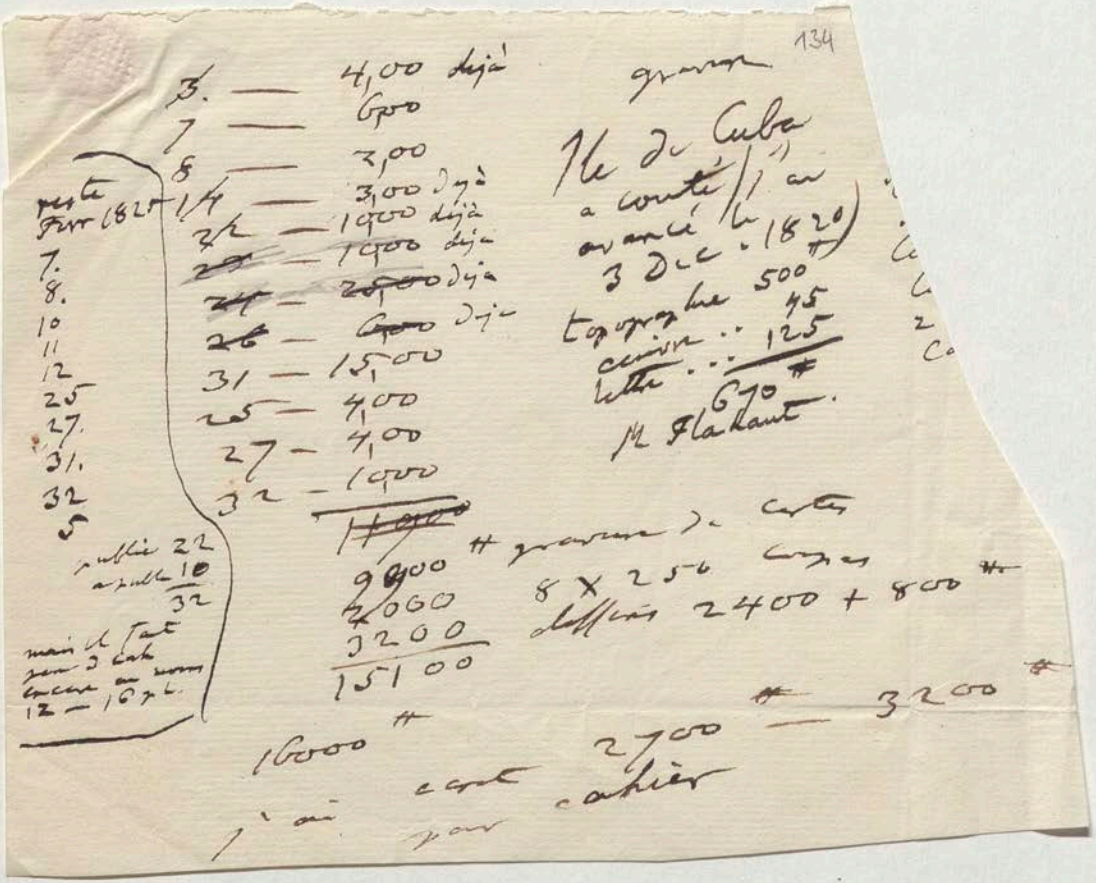
Depances pour la gravure le Dessin &c.

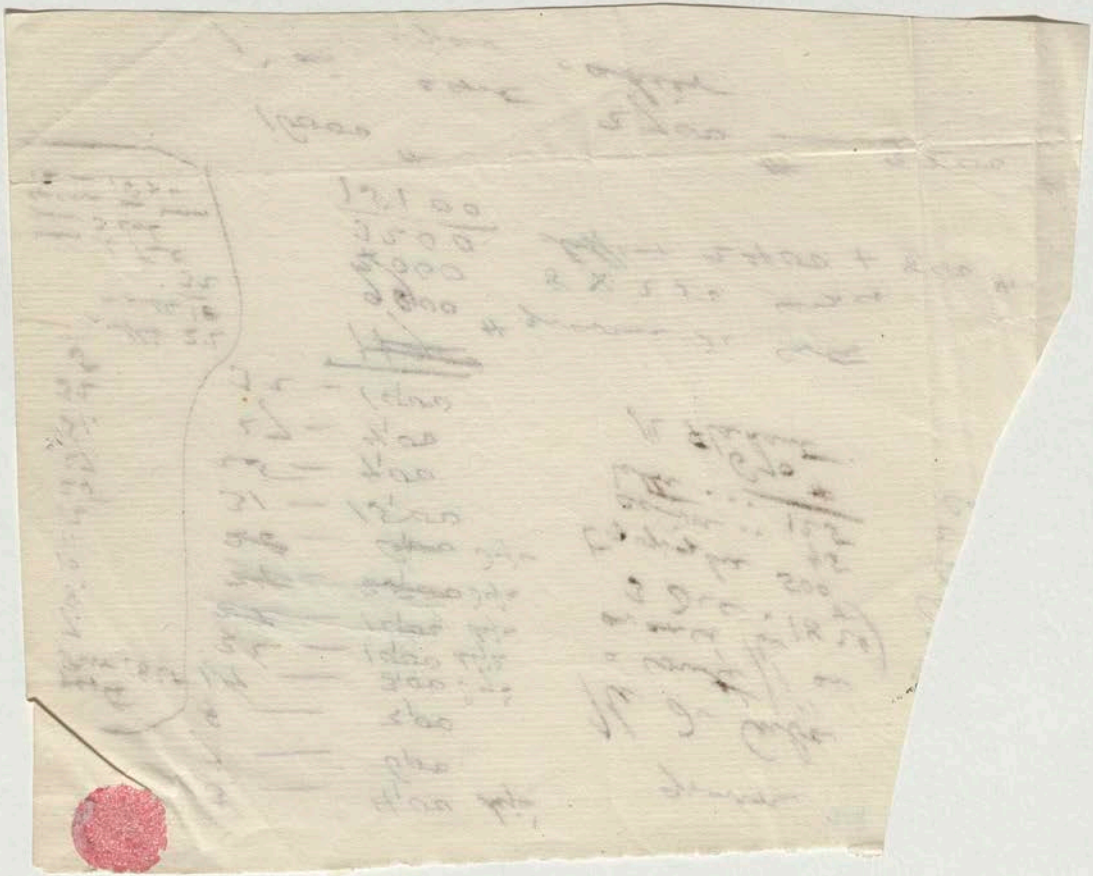
Le Cuivre pour cette carte des Cordilleres coute	75,75
Gravure du trait, compris les corrections	95,
Gravure de la lettres, corrections et nota compris	130,80
Gravure des Montagnes	780,
Gravure du titre de la carte coute	30,
Pour le Dessin	200,
total, treize cent vingt francs, 55c	1320,55.
Le 22 aout 1826 reçu a compte	500,
reste	820,55.

Cordilleres 1320 fr
Sichinka 600
Choco* ~~500~~ 420
~~2500 fr~~
2340 fr

* payé par Brué

et d'après le contrat de 1830 je n'ai reçu que 2000 fr dont reste 340 fr





Cahier V.

Pl. 22
Colombie (Dessin 200 fr) est 755 fr
Portail d'Espagne (Pl. 3) 147
Chambre (Pl. 9) (avec Dessin 50 fr) 306.
Dessins de Cuba (Pl. 23)
en 2 Dessins 600 fr
Egypte 700
1300 ... 1300

2 Chambres Pl. 13. 14

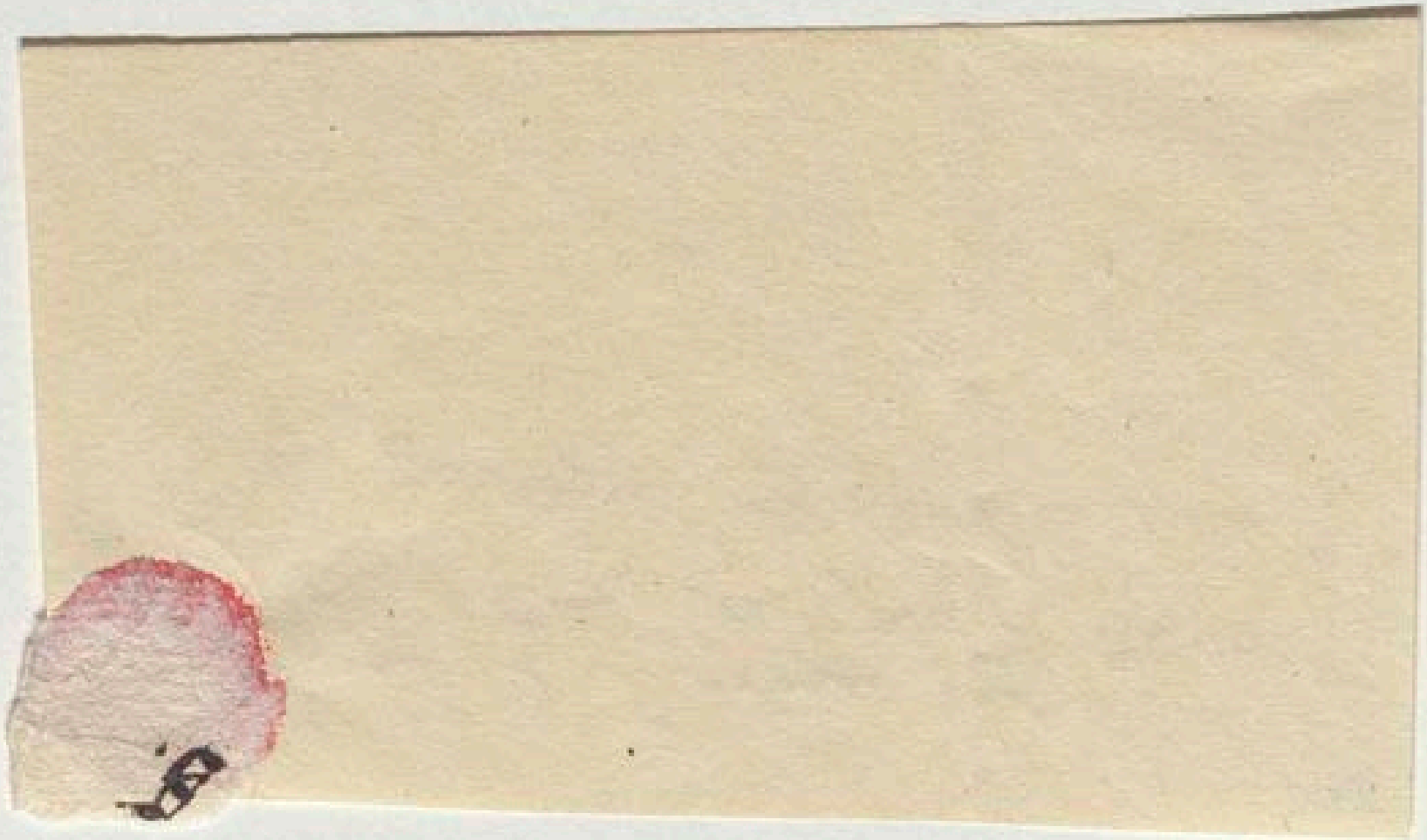
2508

Charges est - Dans
compte 7700 — 3200 fr

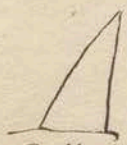
Reçu - Wilk

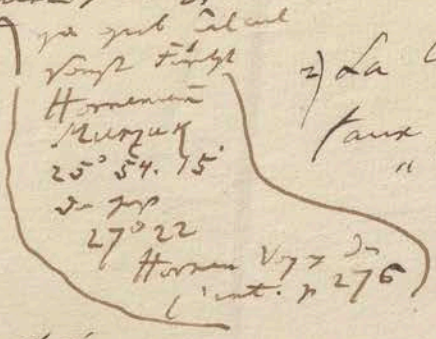
Reçu de Mr Smith
la somme de 2508 fr
ce 23 Juin 1825.

Les plus hautes Alpes ont
de 2700 m à 3200 m
de 1200 à 2000 m



D.138





D. 138

Dr Mongat
Falcano
Manilla
en 1772
Forte
Pyrene
en 3 cor.
Damas
en Mexico

3) cartes manuscrites

4) aucunes cartes publiées mais par conjectures aux anglais

6) toutes manuscrites

Nyse ent
Rodd and
Horneman p 342

7. Etat des la Seigr
Dallon
Tirant de la Jamaïque
Maracaybo
et encore
Nueva
Cartagena

1754
le petit Atl
montera Vol 2)
ordre Duc de Choiseul
Dépôt

Compliment
Major Général
Dalrymple
M d Fleurieu

Nueva
avirons du Mexique
Côtes de la terre ferme
Istme de Panama!

* Cartagena avec la Côte
de la Mer
du Seigr
Antilles par
Dallon
1758

1) observations
Horneman Marquez 25° 54. 15'
Rodd 27° 22
Horsburgh V 77 p 276
(1ère ent. p 276

2) La Cruz
faux
des anciennes Cartes
par les Espagnols
Dupetit Thouars

3) Astronomie
Fort. de Wanga.
comm. Horneman
Rodd p 343

137 C. 1

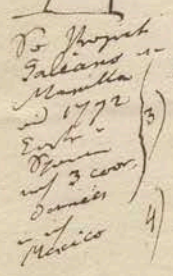
2 Doppelmayer 1741
dans une carte appellée
Mapa geographica &c.
cartouche astronomique
139 Vf. de lat et long

3 Beaux

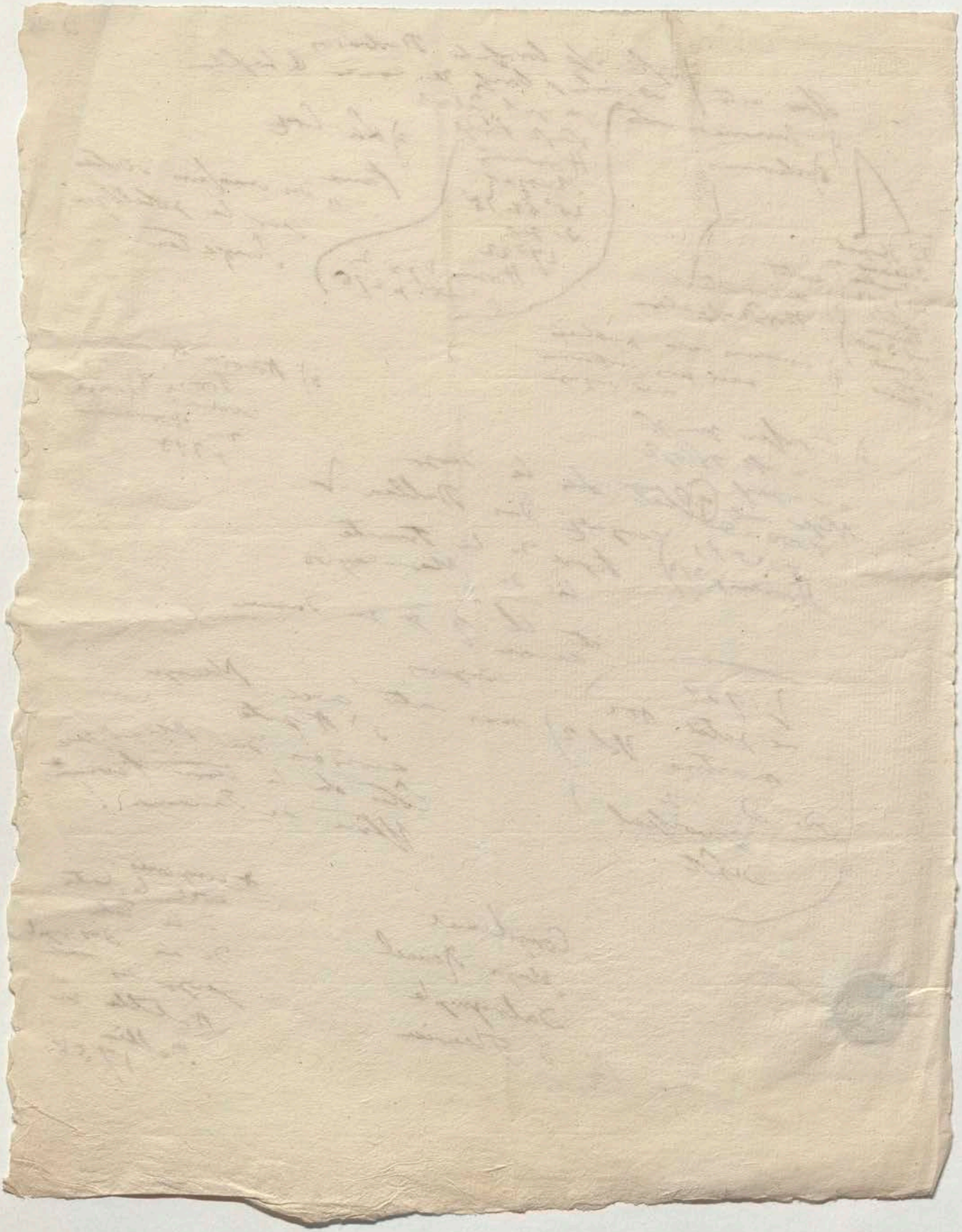
4 une triangul comme Picard
le premier le projeta à
Colbert en 1681.

5 Carte autographe de
Pater Dalbe
carte pour le theatre
de la guerre en Italie
et dans les Alpes

D. 138



1)
2)
3)
4)
5)
6)
7)



Klage nicht!!

Darüber zeigt
das Leuchtthurm
v Alexandrien auf
Pharos war
13" Zeit
Cen Dez 1832
x 63

Latitude à Havane

140

Cartes réduites, nommées par les Espagnols, *Cartas esféricas*; mais bien au géographe espagnol Alphonse de Santa Crux, ancien maître de cosmographie de l'empereur Charles-Quint; et ce serait le même qui aurait inventé les Cartes des variations magnétiques. M. de Salazar déroule successivement l'histoire de la marine espagnole. Le sujet et la manière critique dont il est traité sont dignes d'un profond examen. Nous ne pouvons ici qu'en donner l'indication.

Dans le N° 2, trois articles méritent d'arrêter l'attention. — Le premier est un Mémoire où des tableaux, par Joseph-Joaquim de Ferrer, présentent : 1° *les résultats des occultations des étoiles observées à la Havane et comparées aux nouvelles Tables de la lune de Bürg, publiées par M. Delambre, à Paris*; et 2° *les résultats des longitudes déduites des occultations des étoiles, observées à la Havane et comparées aux mêmes observations correspondantes, faites en différentes parties de l'Europe et aux observations de la lune au méridien.* Ces résultats sont que la Havane est à 23° 8' 17" 5"' de latitude septentrionale, et que sa longitude, à l'ouest de Paris, est de 5 heures 38' 47" 7"' ou bien de 84° 41' 55" 5"'. M. de Zach estime que cette longitude est supérieurement fixée par le Mémoire; et Don Philippe de Bauza, savant Espagnol, qui le lui transmet, pense que la Havane est, de toutes les Antilles, un des points les mieux déterminés astronomiquement, soit pour le nombre des observations, soit pour l'habileté de l'observateur; et selon son opinion, l'on devrait rapporter à la Havane tous les relevés que l'on a faits dans ces mers, en considérant cette ville comme le centre et le point de départ pour les îles, la Terre-Ferme et le golfe du Mexique. — Le deuxième article est une *Discussion sur la longitude du Morne (ou Morro) de Porto-Rico, par don Joseph Sanchez Y* Cerquero, *Direc-*

Oltm. 23. 8. 15
5h 38 47

teur provisoire de l'Observatoire royal de Saint-Ferdinand, dans l'Ile-de-Léon. Au mois d'octobre de l'an 1793, le brigadier de la marine royale espagnole Don Cosme Churruca, qui se trouvait à Saint-Jean de Porto-Rico, observa l'occultation d'Aldebaran par la lune. Cette observation en eut de correspondantes, à Paris et au Ferrol; mais la différence entre ces résultats déduits de ces observations pour la longitude de Porto-Rico, fut si considérable que Don Cosme Churruca se proposa de l'établir, par la comparaison des observations faites sur d'autres points. L'auteur du Mémoire entreprend de nouveau ces calculs, et prétend que la vraie longitude du Morne de Porto-Rico est de 59° 49' 30" à l'ouest de Cadix, selon l'occultation. M. de Zach ajoute à ce travail quelques observations correspondantes, faites en Europe, inconnues à l'auteur. Mais il ne partage pas entièrement la confiance de ce dernier dans sa détermination. Il voudrait qu'on ne fît pas entrer dans la discussion les résultats tirés des distances lunaires. « Ce genre d'ob» servations, dit-il, en s'appuyant de l'autorité de M. le Ca» pitaine *Smyth*, sont d'un prix inestimable à la mer, mais non » pas pour déterminer des longitudes sur terre; elles y sont » encore moins propres lorsqu'il s'agit de décider de quelques » secondes. Ainsi tant qu'on n'aura pas une autre bonne ob» servation astronomique, il pourra toujours planer encore » quelque petite incertitude de 5 à 6 minutes de degré sur la » longitude de ce port. » — Le troisième article de ce Numéro se compose de deux Analyses, qui font suite à l'Idée générale du Discours et des Mémoires publiés par la Direction hydrographique de Madrid, que nous avons déjà mentionnés. La première présente un aperçu des observations faites sur les côtes d'Espagne, d'Afrique, de la Méditerranée, des îles Canaries et des îles Açores, avec un appendice dans lequel on expose d'autres tra-

59 49 30
8. 37 27
4 68 27 7
Oct. 68 33 30
Diff. 6' 23"

Cartes

A. C. Antilles et Mexique

1 Nelle Espagne

2 Rio Tenerife

3 Espagne

4 Sauvage à Caraca

5 Cap d'Orange Cabo Sargent

6 S. Fe de Bogota Nouvelle

7 Pichincha

8 de Cotopaxi

9 Chimborazo

10 Potosi

11 — 12 Rivière Amazone

13 Haut Orénoque Carte générale

14 Orénoque

15 Bas Orénoque

16 Orénoque

17 Baie Maracaibo

18 Vénézuela Delta de l'Orénoque

19 Cuba

20 Caraca

21 Guaxaca Bas Mexique Corrections 5e

22 C

23 Cu

24 Magdal

25. 26. 27 Partie Plateforme

28 Portrait de Xerulle

29 Carte de Xerulle

30 Guanaxuato

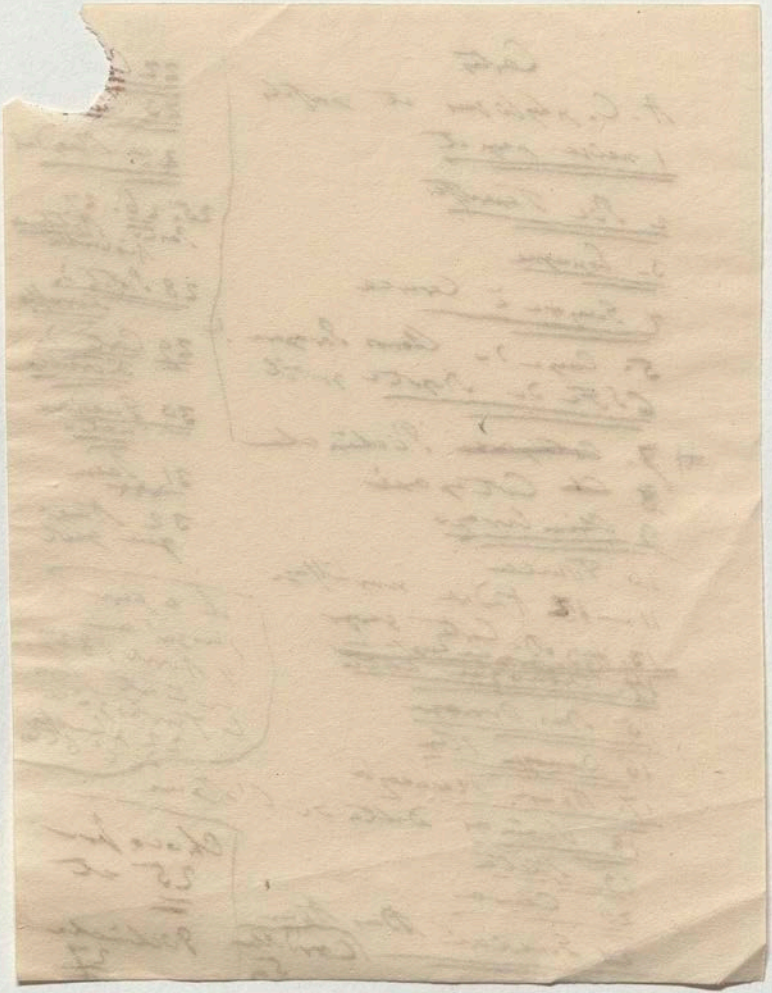
31 Jalapa

32 Amérique Sept

Il a paru jusqu'au 4 Avril 1827 inclusivement 22 Planches de la 6e Livraison

Chaque Livraison 25 et

Pichincha 27



The Island of
Jamaica by Mayne
Post Capt. R. N.
1821

Jamaigne.

Morant Point 17° 56 Lg. 76° 12 Lge = 79 12 45.
Long. Greenwich
Ultimas Port Royal Dock Yards 17 55. 18 Long 76 52. 30
Kingston 17 58 Lg 76. 49. 79 11 var magn. 4° 50' E
Pte. 79° 5.30' Kingston 17 58 Lg 76. 49. 79 11 et Harbour 28
diff 7! 172 Carib 4° 31! E.
Port Royal point 17 43. Lg 77° 11 = 79. 31!
extr. Est. mer 79° 18
Morant Keys Morant cente 17° 24 Lg 75° 59
mer 17° 28' Lg 78° 33' = 78. 19!
Middle Key 17. 2 Lg 77° 51.
Pedro Keys 16. 54 Lg 78° 4' Ge = 80 24 ?
Pedro Bank (ou Arcanes Bank) Foyer Long
Pedro Bank
Vitoria
Pedro Bank
Arcanes
Bank
Foyer
Long
Pedro Keys
Middle Key
Morant Keys
Jamaigne
Morant Point
Port Royal
Kingston
Ultimas
Port Royal
Pte.
diff
Port Royal point
extr. Est.
Morant Keys
Morant cente
mer
Middle Key
Pedro Keys
Pedro Bank
Arcanes

MÉMOIRE

SUR LE

NIVELLEMENT GÉNÉRAL DE LA FRANCE

ET LES MOYENS DE L'EXÉCUTER;

Par M. P. S. Girard,

MEMBRE DE L'INSTITUT ET DE LA COMMISSION CENTRALE DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE.

MESSIEURS,

Le but de notre Société est non-seulement d'étendre les connaissances géographiques, mais de perfectionner les moyens de les acquérir: chacun de nous lui doit, sous ce double rapport, le tribut de ses réflexions; c'est pour m'acquitter de ce devoir que je vais avoir l'honneur de vous soumettre quelques vues qui me paraissent utiles, et que vous ne jugerez peut-être pas indignes de fixer votre attention.

Si la surface de la Terre était engendrée par la révolution d'une courbe régulière autour de son axe, il suffirait, pour déterminer les positions respectives des divers points qui y sont placés, de mesurer leurs distances aux deux intersections de cette surface par les plans de son équateur et de l'un quelconque de ses méridiens.

Ainsi les Géographes, ayant regardé la Terre comme parfaitement sphérique, ont déterminé la position d'un lieu quelconque, par sa longitude et sa latitude, c'est-à-dire, par l'intersection de deux arcs de cercle, dont l'un est l'arc du méridien compris entre ce lieu et l'équateur, et l'autre un arc de parallèle compris entre le lieu dont il s'agit et l'un des méridiens supposé fixe.

Ces deux coordonnées circulaires se coupant à angles droits sur la surface terrestre, l'on voit que le procédé des Géographes pour assigner la position d'un lieu quelconque, est le même que celui par lequel on détermine ordinairement la position d'un point sur un plan.

Mais ce procédé, qui remplirait complètement l'objet des Géographes, si le Sphéroïde terrestre était régulier, cesse d'être rigoureux lorsqu'on veut avoir égard aux irrégularités et aux protubérances dont la surface de ce Sphéroïde est couverte.

La position d'un lieu quelconque dépend en effet, dans cette hypothèse, d'une troisième coordonnée, que l'on peut supposer perpendiculaire aux deux autres à leur point d'intersection.

Cette troisième coordonnée doit donc être prise sur la verticale du lieu dont on veut déterminer la position, et comptée depuis ce lieu jusqu'à sa rencontre avec une surface de révolution engendrée autour de l'axe terrestre par une courbe connue.

Or on sait que si notre Globe était enveloppé d'une couche fluide, la surface de cette couche, en faisant abstraction de toute autre force que de la pesanteur terrestre, serait celle d'un solide de révolution dont la surface moyenne des mers, dans leur état actuel, représente une partie: il paraît donc convenable de choisir pour la troisième coordonnée dont il s'agit, la portion de la verticale d'un lieu quelconque comprise entre ce lieu et la surface moyenne des mers, surface que l'on supposerait pénétrer le Globe et s'étendre sous les continens.

Nous disons que ce choix paraît convenable, parce qu'en effet on pourrait déterminer la position d'un point quelconque de la surface terrestre, en adoptant tout autre système de coordonnées; en rapportant, par exemple, la position de ce point à trois plans rectangulaires entre eux; mais outre l'avantage d'une simplicité beaucoup plus grande qu'offre l'expression des coordonnées circulaires, elle offre celui d'être déjà généralement adoptée; car les Cartes géographiques dressées jusqu'à présent

peuvent être considérées comme la projection des continens et des îles, sur la surface moyenne de l'Océan, de sorte qu'il ne reste, pour compléter la Géographie, qu'à ajouter à la latitude et à la longitude de tous les points de la Terre, la hauteur verticale dont ils sont élevés au-dessus de cette surface moyenne.

Si ces hauteurs verticales étaient connues, on pourrait les indiquer par des cotes sur des cartes déjà dressées; réunissant alors, sur ces cartes, tous les points consécutifs qui se trouveraient situés à la même hauteur verticale, par des lignes droites plus ou moins longues, on y tracerait une suite de polygones ou de courbes fermées qui représenteraient l'intersection de la surface terrestre par autant de surfaces horizontales.

Ces courbes de niveau pourraient être supposées élevées verticalement, les unes au-dessus des autres, d'une quantité constante qu'il conviendrait de fixer d'après l'échelle de la carte sur laquelle elles seraient tracées.

Il est évident que ces courbes représenteraient le contour des côtes de la mer, si l'on supposait que son niveau moyen vînt à s'élever successivement aux mêmes hauteurs qu'elles indiqueraient.

L'idée d'employer ce moyen pour indiquer, sur les cartes, le relief des diverses contrées de notre Globe, paraît avoir été émise, pour la première fois, par M. Ducarla, qui la soumit à l'Académie des Sciences en 1771 (1); et qui la développa dans un Mémoire sur la Géographie physique, imprimé à Genève en 1780. Deux ans après, M. Dupain-Triel dressa, d'après l'idée de Ducarla, une Carte hydrographique de la France, que notre savant confrère M. Lacroix a citée dans son *Introduction à la Géographie de Pinkerton;* malheureusement, faute des matériaux nécessaires, cette Carte ne présente que l'ébauche d'un travail dont l'étendue

(1) *Expression des nivellemens*, ou Méthode nouvelle pour marquer sur les Cartes terrestres et marines les hauteurs et les configurations du terrain, etc., par M. Ducarla; Paris 1782, pag. 81.

Cahiers de M. Ducarla, 6e cahier. Genève, 1780.

exige une réunion de moyens qui ne peut se trouver à la disposition d'un simple particulier, quelque zélé qu'il soit pour les progrès de la science.

Depuis ce temps-là, nos plus illustres Géomètres et nos observateurs les plus habiles ayant fait, de l'application du baromètre à la mesure des hauteurs, un moyen rigoureux de les déterminer, on a recueilli, dans toutes les régions de la Terre, une multitude de cotes, à l'aide desquelles on peut maintenant tracer le profil vertical des principales chaînes de montagnes qui traversent nos continens.

L'importance incontestable de ces premières données, rend manifeste la nécessité de leur en ajouter de nouvelles : c'est dans cette intention que la Société de Géographie avait proposé, pour sujet du prix à décerner au commencement de cette année, « de déterminer la direction des chaînes de » montagnes de l'Europe, leurs ramifications et leurs élévations » respectives. » Vous vous souvenez, Messieurs, de l'important Rapport que fit, dans notre dernière Séance publique, M. le Baron de Férussac, sur les pièces envoyées au concours : il vous a présenté, de la manière la plus complète, l'état de nos connaissances sur cette branche de la Géographie physique. Près de 4000 observations, déjà recueillies aujourd'hui, fixent l'élévation des plus hautes sommités de la Terre au-dessus du niveau de l'Océan. Mais, sans dissimuler les difficultés du travail auquel il fallait encore se livrer pour étendre ces connaissances, l'auteur de ce rapport s'est particulièrement attaché à faire sentir combien de nouvelles observations serviraient avantageusement aux progrès de l'Hydrographie, de la Géographie politique, de l'Art Militaire, de la Géologie, et généralement de toutes les parties de l'Histoire Naturelle (1).

En entrant dans une recherche aussi vaste que celle du relief

(1) Voyez le Bulletin n° 23, page 181. (N. du R.)

de la surface des Continens, il était naturel que l'attention se portât d'abord, et de préférence, sur les points les plus saillans de ce relief; cependant si, mettant à part les résultats de ces observations, qui sont essentiellement du domaine des Sciences naturelles, et qui contribuent à leurs progrès, l'on considère que les hautes montagnes du Globe sont presque toujours sans habitans, tandis que la population s'est fixée le long des fleuves, et que les siéges principaux de la civilisation se trouvent établis sur les plateaux et dans les vallées, on est bientôt conduit à reconnaître que les besoins de la vie sociale réclament moins souvent la détermination du relief des plus hautes montagnes qu'ils ne réclament la détermination de l'élévation respective à laquelle se trouvent placés, les uns par rapport aux autres, les lieux habités dans les plaines, soit qu'on veuille en approprier les productions au climat, soit qu'il s'agisse d'établir entre ces lieux divers, des communications faciles.

Après avoir provoqué, en ouvrant un concours spécial, la réunion systématique de toutes les observations faites jusqu'à présent sur la hauteur des chaînes de Montagnes qui servent de limites aux différents bassins de l'Europe, la Société de Géographie doit aujourd'hui appeler l'attention sur le relief et la configuration de ces bassins.

Or toutes les opérations nécessaires pour déterminer ce relief et cette configuration se réduisent évidemment à une série de nivellemens faits suivant certaines directions.

On serait peut-être embarrassé sur le choix de ces directions, si la nature elle-même ne les avait pas indiquées par les lignes de plus grande pente que tracent, sur la surface terrestre, les grands fleuves, les rivières et leurs affluens.

Les directions de ces cours d'eau indiquent en effet, dans les vallées qu'ils parcourent, les lignes de plus grande pente de ces vallées; car si l'on pouvait y tracer quelque autre ligne suivant laquelle les eaux eussent la faculté de s'écouler plus promptement

à la mer, ou dans le réservoir où elles se rendent, ce serait évidemment cette ligne qu'elles auraient suivie.

En prenant ainsi pour base des opérations qu'il s'agit d'entreprendre, les nivellemens faits le long des cours d'eau qui sillonnent, sur nos continens, les bassins de tous les ordres, on obtiendra l'avantage d'assigner immédiatement la plus grande pente longitudinale de chacune des vallées où ils coulent, et celui non moins précieux de pouvoir porter, sur les cartes naturelles de ces cours d'eau, les cotes de nivellement auxquelles on sera parvenu.

Afin de procéder avec ordre dans le nivellement des bassins d'une région quelconque, on commencera par assigner la pente de la surface du fleuve principal qui la traverse, à partir de la source de ce fleuve jusqu'à son embouchure ; et comme la hauteur de ses eaux doit varier suivant les saisons, il faudra la rapporter à la même surface de niveau, à la même époque, et, s'il était possible, le même jour de l'année.

Les cotes du nivellement à l'aide duquel on aura déterminé la pente d'un fleuve principal ayant été écrites sur la Carte aux points de ce fleuve auxquels elles appartiennent, on passera dans les bassins secondaires, où l'on déterminera la pente des principales rivières dont ce fleuve reçoit les eaux, et l'on portera également sur la Carte les cotes de ces nivellemens ; on passera de ces bassins secondaires, dans les bassins tertiaires de leurs affluens, de ceux-ci dans les vallées supérieures qui y débouchent, et ainsi de suite jusqu'au pied des montagnes dont le bassin principal est entouré.

Toutes ces opérations étant ainsi achevées méthodiquement, la Carte du bassin principal se trouvera couverte de cotes plus ou moins nombreuses. Joignant enfin toutes les cotes de même hauteur par des lignes droites menées d'un vallon dans l'autre, on obtiendra le tracé d'une suite de polygones dont tous les angles, situés sur des cours d'eau différens, seront compris dans une même surface horizontale.

Plus tard il sera facile de tracer de semblables polygones sur les crêtes qui séparent les bassins limitrophes ; mais cette opération, moins pressante que celles qui viennent d'être indiquées sur les cours d'eau, doit être ajournée jusqu'à l'époque où la configuration hydrographique et le relief des bassins principaux, secondaires, tertiaires etc., seront parfaitement connus.

Je ne sais si l'on a recueilli chez quelque nation de l'Europe, les matériaux d'une Carte hydrographique telle que nous venons d'essayer d'en donner l'idée. Toujours est-il que ces matériaux, s'ils existent, sont pour nous comme s'ils n'existaient pas, tant qu'ils n'auront point été publiés.

Les hydraulistes Italiens ont recueilli sur le régime de leurs fleuves, des observations assez nombreuses pour en déduire la loi générale du décroissement de leur pente depuis leur source jusqu'à leur embouchure. Cependant, à l'exception d'un nivellement du Tibre, indiqué sur une Carte que M. Coquebert de Montbret a bien voulu me communiquer, du nivellement de la Ninfa, et de quelques autres petites rivières qui se jettent dans le bassin des marais Pontins, de quelques nivellemens partiels du Pô, de l'Adige et du Reno, les Italiens, nos premiers maîtres en hydraulique, ne nous ont rien transmis qui puisse servir à dresser la Carte hydrographique de leur pays.

Le Comte Marsigli, auquel on doit sur la potamographie du Danube, un grand ouvrage en 6 vol. in-f°., n'a donné aucun profil longitudinal de ce fleuve.

La Prusse est de toutes les contrées de l'Europe, celle où l'on paraît s'être le plus occupé du nivellement des fleuves qui la traversent : on m'a communiqué celui du cours de l'Oder, depuis la ville de *Kosel* en Silésie, jusqu'à son embouchure dans la mer Baltique, sur un développement de 160 lieues de 25 au dégré ; mais ce profil longitudinal d'un grand fleuve de l'Allemagne est encore inédit.

Il en est de même de la presque totalité des opérations de ce

genre qui ont été exécutées en France: les nivellemens que firent, sur la Seine et sur la Loire, il y a environ 150 ans, MM. Picard et Rœmer, membres de l'Académie des Sciences, lorsqu'il fut question d'amener des eaux à Versailles, sont pour ainsi-dire les seuls dont on ait publié les résultats. Cependant, depuis cette époque, il est hors de doute que beaucoup d'ingénieurs civils et militaires ont été chargés de déterminer, par des nivellemens, la pente de certains cours d'eau, et il ne faudrait probablement qu'extraire leurs travaux des archives où ils peuvent être ensevelis, pour avoir les premiers élémens d'une Carte hydrographique du royaume. Au surplus, ne fussions-nous possesseurs d'aucun matériaux recueillis anciennement, la France est encore celui de tous les états de l'Europe qui, par l'organisation de son administration intérieure, promet le plus de facilités pour rassembler les éléments les plus nombreux d'une Carte hydrographique, et cela dans le délai le plus court et avec le plus de certitude de succès.

Déjà, en effet, l'indication du relief de notre territoire est prescrite comme une opération indispensable dans la levée de la nouvelle Carte de France que l'on dresse au Dépôt général de la Guerre, conformément à l'ordonnance royale du 11 juin 1817. Les instructions données à cet effet par une Commission spéciale formée d'Ingénieurs attachés aux différents services publics, portent que l'on déterminera les différences de niveau des points les plus remarquables du terrain que l'on aura à figurer: ces instructions ont été rigoureusement suivies. Les hauteurs respectives d'une multitude de points immuables, au-dessus du niveau de la mer, sont maintenant déterminées par des opérations trigonométriques; et ces hauteurs sont consignées dans des registres dont le Dépôt de la Guerre publiera des extraits. Ces points, disséminés sur toute l'étendue de la France, sont autant de repères auxquels il sera aisé de rapporter les nivellemens des cours d'eau que nous proposons d'entreprendre.

La France est divisée en cinq grands bassins principaux: ceux *du*

Rhin, de la Seine, de la Loire, de la Gironde et *du Rhône*. Chacun de ces grands fleuves est évidemment, depuis sa source jusqu'à son embouchure, la ligne de plus grande pente de la partie la plus profonde de la vallée où il coule. Le nivellement de leurs cours sera donc la première base des opérations successives qui doivent servir à dresser une Carte hydrographique de notre territoire; on procédera ensuite, de la même manière, au nivellement de chacun des affluens des cinq grands fleuves que nous venons de désigner; on passera des bassins secondaires de ces affluens, au nivellement des rivières et ruisseaux du 3e ordre, du 4e, du 5e, etc., suivant l'indication même qui en est donnée par nos Cartes actuelles.

Il ne reste plus qu'à savoir à quels agens sera confiée l'exécution du nivellement général de la France, pour remplir en même-temps les conditions de l'exactitude, de la célérité et de l'économie. Or ce nivellement général, eu égard aux diverses lignes sur lesquelles il doit s'étendre, se divise naturellement en deux classes d'opérations.

La première comprendra le nivellement de tous les cours d'eau, c'est-à-dire des lignes de plus grande pente tracées au fond de leurs bassins. La seconde comprendra le nivellement des lignes, tracées à travers les terrains plus ou moins élevés qui leur servent de limites, et dont les extrêmités se trouveront sur la même surface de niveau.

La première classe d'opérations dont nous parlons formera, à proprement parler, le nivellement hydrographique de la France, tandis que la seconde en formera le nivellement minéralogique. C'est, en effet, dans le massif des terrains élevés qui divisent les différens bassins, que se trouvent les carrières de toute espèce, et qu'on exploite les diverses substances qui constituent la richesse minérale de notre sol.

Il existe en France deux corps d'Ingénieurs que leurs fonctions spéciales appellent séparément à utiliser nos cours d'eau et à diriger l'exploitation de nos mines.

Les Ingénieurs des Ponts-et-Chaussées sont en effet chargés de tous les travaux hydrauliques qui ont pour objet, soit d'accroître ou améliorer les produits de l'agriculture, soit de vivifier l'industrie, soit d'étendre et de faciliter le commerce. Rien n'est donc plus important pour eux que de connaître exactement l'hydrographie des départemens où ils sont placés.

Les Ingénieurs des Mines sont, de leur côté, intéressés à acquérir, sur le relief des terrains où les minéraux de toute nature sont exploités, les notions les plus précises. C'est donc à ces deux corps d'Ingénieurs qu'il appartient, par les divers motifs que nous venons d'exposer, de concourir à l'exécution du nivellement général de la France; ainsi à tous les services qu'ils rendent journellement, viendra s'ajouter celui de coopérer à un travail éminemment utile, et dont la mise à perfection par leurs soins, fondera en leur faveur, des titres nouveaux à la reconnaissance publique.

Puisque les nivellemens hydrographiques de nos bassins doivent être exécutés les premiers, je vais essayer, Messieurs, en suivant la marche naturelle des opérations, et en les appliquant à un cas particulier, de montrer comment et avec quelle facilité MM. les Ingénieurs des Ponts-et-Chaussées pourraient fournir les résultats du travail qui leur serait confié.

Nous n'avons pas besoin de dire que la théorie et la pratique du nivellement forment une branche essentielle de l'instruction qu'ils reçoivent; par conséquent on devra d'autant plus compter sur l'exactitude de leurs opérations, que l'usage des instrumens dont ils devront se servir leur est plus familier. Nous nous bornerons à rappeler qu'en choisissant la saison la plus favorable, un observateur exercé peut aisément exécuter quatre ou cinq kilomètres de nivellement par jour, surtout quand la ligne qu'il s'agit de niveler est déterminée préalablement par la direction d'un cours d'eau. Il n'est sans doute aucun Ingénieur qui ne puisse consacrer quelques jours de l'année au nivellement du fleuve ou de la rivière qui traverse son arrondissement. Ajoutons que, disséminés par la

nature même de leurs fonctions habituelles, sur les différens points où ils devront opérer, ils s'y trouvent munis d'avance des instrumens nécessaires, et secondés des agens qu'ils pourraient avoir besoin d'employer.

Prenons pour exemple le travail à faire dans le bassin de la Loire, dont le cours est très-étendu.

Il traverse, comme on sait, les départemens *de la Haute-Loire, de la Loire, de Saône-et-Loire, de la Nièvre, du Loiret, de Loir-et-Cher, d'Indre-et-Loire, de Maine-et-Loire*, enfin *de la Loire-Inférieure*. MM. les Ingénieurs en chef de ces départemens pourraient aisément fournir, dès la fin d'une première campagne, le nivellement de la portion du fleuve comprise dans leurs attributions. Trente Ingénieurs ordinaires sont en effet employés aujourd'hui dans ces neuf départemens; et comme le développement total de la Loire est d'environ 90 myriamètres, si on le suppose également partagé entre 30 observateurs, il ne restera à exécuter, par chacun d'eux, que 3 myriamètres de nivellement, et cette opération n'exigera que 6 ou 8 jours au plus.

La division du cours de la Loire en parties égales, entre les différens Ingénieurs chargés d'en assigner la pente dans chaque département, n'est probablement pas admissible. Mais si, pendant la première année, le travail est inégalement réparti dans le bassin principal, les Ingénieurs qui en auront la moindre longueur à parcourir, auront à exécuter l'année suivante, un plus grand développement de nivellement sur quelque affluent secondaire.

Il nous suffit d'indiquer ici la durée totale de l'opération entre les deux extrémités du bassin, sauf à réduire cette durée en augmentant convenablement le nombre des observateurs. Or ce nombre ne peut pas être moindre que neuf, puisqu'il y aura au moins un observateur dans chacun des départemens traversés par le fleuve. Si donc on fixe à 5 kilomètres la longueur moyenne de son cours qu'un seul observateur puisse niveler en un jour ordinaire de travail, il est clair qu'il n'en faudra que 20 pour niveler son cours entier.

Le nivellement du bassin de la Loire sur la ligne de plus grande pente, serait donc bien certainement terminé en moins d'une seule campagne. On peut affirmer la même chose des nivellemens qui seraient entrepris simultanément dans les bassins du Rhin, de la Seine, de la Gironde et du Rhône, et dans ceux du second ordre, *de l'Escaut, de la Somme, de l'Orme, de la Vilaine, de la Charente, de l'Adour et de l'Hérault.* A la fin de la première année, on aurait obtenu, comme on voit, les grandes bases du système hydrographique de la France; on y rattacherait, l'année suivante, les nivellemens des bassins secondaires; la troisième année, on y réunirait les nivellemens des affluens tertiaires, et ainsi de suite jusqu'aux moindres ruisseaux, de sorte que notre Carte hydrographique se trouverait complètement achevée vers la cinquième ou la sixième année de l'entreprise.

Ce serait alors que l'on tracerait sur la nouvelle Carte de France, et provisoirement sur la Carte de Cassini, les polygones de niveau dont nous avons parlé.

Les côtés de ces polygones, menés d'un bassin quelconque dans le bassin contigu, représenteront, sur la Carte, la projection d'autant de lignes tracées à la surface des sommités qui servent de limites à ces bassins. Les nivellemens de ces lignes rentrent naturellement, comme on l'a vu, dans les attributions de MM. les Ingénieurs des Mines; et il leur suffira d'un petit nombre d'années pour les effectuer à l'aide d'opérations barométriques.

Le nombre des Ingénieurs des deux services qui pourront coopérer au nivellement général de la France, est de plus de cinq cents. Nous ne croyons donc pas nous flatter, en bornant à un intervalle de 8 ou 10 ans au plus, le temps nécessaire à l'achèvement de la Carte qui indiquerait le relief des diverses contrées de notre territoire au-dessus de la surface moyenne de l'Océan. Fallut-il, au surplus, plus de temps que nous ne le supposons ici pour mettre ce grand travail à perfection, ce ne serait pas une raison d'y renoncer, mais bien plutôt une raison pour se hâter de l'entreprendre; car du

moment même où les opérations auront été commencées, leurs résultats seront autant de faits positifs, dont la connaissance jetant de nouvelles lumières sur la Géographie et les sciences naturelles, contribuera immédiatement à leurs communs progrès.

Nous n'ignorons pas que, malgré tous les soins qu'on peut apporter dans l'exécution d'un nivellement de quelque étendue, sa vérification est toujours une opération utile. Celle du nivellement général de la France, pourra être faite autant de fois et en telles circonstances qu'on le jugera à propos. Il suffira, pour cela, de charger les Ingénieurs nouvellement placés, de répéter, dans les départemens où ils seront envoyés, les observations de leurs prédécesseurs sur l'exactitude desquels on aurait conçu quelque doute.

Afin de prévenir toute objection qui pourrait être faite contre l'opinion que je viens d'émettre, et vous convaincre, Messieurs, de la facilité et de la promptitude avec laquelle MM. les Ingénieurs des Ponts-et-Chaussées et des Mines parviendraient de concert à dresser la Carte du relief dont j'ai l'honneur de vous entretenir, je vais citer un fait péremptoire : à l'époque où l'on ouvrit la majeure partie de nos grandes routes, M. de Trudaine, secondé par M. Perronet, fit lever le plan de chacune d'elles depuis son origine jusqu'aux frontières. Il fallait joindre au plan de la route proprement dite, celui du territoire qui la borde à trois ou quatre cents toises de distance de chaque côté. Pour peu que la réflexion s'arrête sur un pareil travail, on reconnaît bientôt qu'il devait exiger beaucoup plus de temps que n'en exigera un simple nivellement fait sur des directions déterminées, tel que celui dont il s'agit; et cependant MM. les Ingénieurs et Élèves des Ponts-et-Chaussées employés à dresser ces itinéraires, en levaient cinq ou six lieues de longueur chaque mois; aussi ne fallut-il qu'un petit nombre d'années pour compléter cette grande opération topographique.

Lorsqu'excité par le desir de concourir aux progrès d'une science à l'avancement de laquelle nos réunions sont consacrées, j'ai rap-

pelé votre attention sur un objet qui a si souvent excité votre intérêt, et sur lequel vous avez provoqué de nouvelles recherches par un des premiers concours que vous avez ouverts, je n'avais sans doute, Messieurs, aucun effort à faire pour prouver la haute importance de cette partie de la Géographie, demeurée jusqu'à présent si incomplète; c'est dans les Rapports qui vous ont été présentés par plusieurs de nos collègues, que j'aurais puisé les argumens qui ont, depuis long-temps opéré votre conviction sur ce point. Je devais m'imposer une autre tâche, celle d'indiquer la marche du travail auquel il faut se livrer, et les moyens les plus sûrs d'en obtenir les meilleurs résultats. Or on ne peut manquer de les obtenir en confiant ce travail à des hommes aussi capables d'en apprécier les avantages que d'en assurer le succès. Enoncer ces conditions du choix qui devait en être fait, c'était désigner, de la manière la plus claire, MM. les Ingénieurs des Ponts-et-Chaussées et des Mines. Où trouver, en effet plus de talents et de lumières réunis à plus de zèle et d'activité?

Si les idées que je viens de soumettre à la Société de Géographie sont goûtées par elle, et si je suis parvenu à démontrer la possibilité d'en faire une prompte et heureuse application à la topographie de notre territoire, il vous appartiendra, Messieurs, de les faire valoir auprès de M. le Directeur-général des Ponts-et-Chaussées et des Mines, et de réclamer de sa bienveillance éclairée, le secours puissant de sa coopération. Le magistrat qui a développé des vues si éminemment utiles à la prospérité nationale, dans l'important Rapport fait au Roi, en 1820, sur la navigation intérieure de la France, accueillera, n'en doutons pas, l'idée d'une Carte hydrographique qui, rendant désormais plus facile la rédaction des nombreux projets de communications qui restent à ouvrir, en facilitera aussi l'examen, puisqu'elle fournira, sur la configuration de notre sol, les données les plus positives. Les élémens épars qu'il a fallu coordonner pour rédiger la Statistique de nos grandes routes, que M. le Directeur-général des Ponts-et-Chaussées et des Mines a fait publier l'année dernière, étaient bien plus difficiles à rassem-

bler que les observations graphiques sur lesquelles nous appellerons son intérêt.

Quand un esprit général d'investigation se manifeste dans toutes les contrées de la terre, quand le flambeau des sciences s'allume ou se ranime partout, il n'est pas permis de douter que l'opération dont je viens de tracer l'esquisse ne soit bientôt entreprise chez quelque nation du monde civilisé. Qu'il nous soit du moins permis d'espérer que la France, où l'on a, pour la première fois, établi sur une base invariable, un système de mesure universelle, et où l'on exécute aujourd'hui les plus beaux travaux géodésiques qui aient jamais été conçus, donnera encore dans cette circonstance, le premier exemple d'un travail qui, en complétant la Géographie physique, fournira d'innombrables faits à la Géologie et à toutes les branches de l'Histoire naturelle qui s'y rattachent.

Paris, 24 novembre 1825.

P. S. GIRARD, *de l'institut.*

IMPRIMERIE D'EVERAT, RUE DU CADRAN, N° 16.

V. Oenoyon
p. 221. 6

Caura

Caluta par
bouche. après le Torno mon obj. sto 67° 15' Caluta par
Capuchino 69° 3'. D'après nombre de tours 1777
de Torno à bouche 7/2 de tour de la à Caluta 19 ½ par
tiers y donc 131 = 4' et bouche 67° 45
d'après Caulin bouche — Oeil Corona 35'
= Capuchino 75'

mes obser sto. 67 5
67 5

Dona bouche à l'ouest de Oeil Corona
35 38,5
35 67 5
38,5 67 43,5

d'après la Cruz 1° 30' à l'oc
1° 12 = l'ouest de Caluta
mes Vigny 66° 15'
Caluta 69
2. 48

90'
72'
162'

par Vigny Caulin 67 45°
Caluta Oeil
par Caulin
67 51.

162 : 132 = 90
1440 87
1080
1044
1140

132 = 168 = 72
72
336
1176
1296 74.
1258
1184
636

67° 36

Je m'arrête à 67° 42'

Caluta par Caulin Carte
mes Vigny de la Cruz
puis d'après La Cruz

Vigny Caulin
Vigny Caura

mes bouche de Padano à l'est de la bifurcat. 0° 30'
La Cruz et Vuvolla 1° 10'

bouche de Padano à
l'ouest du bouche de Caura mes 0° 26'

La Cruz Caulin à l'est 2° 10'

68. 37
67 15
1 22

68. 8 Pad
67 42
26

Et pour prendre
des points intermédiaires
Torno à l'Or de la bifurcat ... 1° 22'
Laborz Caulin Torno à l'oc de la Cruz ... 0° 35'
avec de rilleux respect 2° 57'

donc moyen de
Vigny et respect
de la Cruz 3° 26'
de la pointe de la Cruz
de la mes
Caluta 0° 15' à
Esmeralda l'ouest de
l'ouest de
Caura
mes
1° 53 à
l'ouest

Orenoque

Carte [illegible] que ce qui j'ai vu par moi même, en gros
Ne n'ai vu par moi Du Cassiquiare et Orenoque au dessus de Simaruco
j'ai relevé et dessiné moi même. Il peut y avoir du vrai
dans le détail de Caulin mais sa carte (Vaudle et la Cruz
a corrigée puisque dans les S-S. de Solano on a retrouvé
également Comme choisie en général Caulin me paroit
généralement exacte [illegible] autour au dessus des rapides
d'après la Cruz le sont on part le Cassiq. l'Emeralda 42' au Nord
dit. S. Balthasar et un vert 10' Emeralda plus au Sud S.S. astron.
D'après la Cruz 3e. S. Balthasar Embouchure de Guaharibo à Cassiq. longueur de
terrasse 3° 8' vertes mer 2° 6'

Caulin livre
La Cruz
Atabapo
Pacaraima
St Boniface
Siera Parima

Carte
du Rio Caura
et des Missions qui y
ont été établies par les
Religieux de St Francois
d'après esquisse d'après
les ~~d'après la carte~~ materiaux
fournis par les Missionaires
de l'Orenoque
par
A. de Humboldt.

Rio Orinoco.

R. Tiquiri.
S. Pedro de Alcantara
R. Caura
R. Caroni
Lac formé par un tremblement de terre en 1790
S. Francisco
S. Tripado
S. Luis de Guaraguaraica
R. Mapaya
R. Guaraguaraica
R. Chivapure
R. Mato
R. Manapiare
Rio Caura
Indiens Acaricoton
Indiens Aguaricoton
Cerro Chivapure
Cerro Mato
Ruines du Fortin de St. Gabriel
Rapides de Mura
navigables pour les Piraguer
Indiens Guajaricond
Indiens Quiriquiripes
R. Cuchivara
Indiens Majongs
Para
Rapides de Para
un portage.
Indiens Tabajaris
Indiens Parabenas
R. Caura
R. Chavarro.
R. Parupa
Le R. Parupa debouche dans le Rio Para qui se jette dans le Caura a celui du Rio Caro.
R. Erevato
Indiens Cadupinapes
Indiens Majongares.
C. Caicara
R. Metacuna
Hautes Montagnes de Matacuna
Indiens Arinacoros
R. Iuri
R. Caura
Indiens Yaruros
Indiens Yaracitanos
R. Erevato
Les Caribes du Rio Caroni passent ordinairement par le R. Parupa, le Rio Chavarro, le Caura, le Rio Erevato et le Ventuario et Alto-Orinoco.
Indiens Aruacotos.
Voyages qui l'Etendent vers l'Est Montagnes qui debouche dans le Rio Ventuario
Montagnes de la Parime
68°
40'
20'
10'
67°
40
20'
7°
6°
30
35
40
45
25
20
15
10
5
0
44
34
24
14
4
54
64
74
84
94
104
114
124
134
144
154
164
174
184
194
204
214
224
234
244
254
264
274
284
294
304
314
324
334
344
354
364
374
384
394
404
414
424
434
444

Clarkana

à être gravé par M. Tardieu sur un cuivre, cette carte seule

157

CARTE
DU RIO CAURA

et des Missions qui y ont été établies sur ses bords par les Religieux de S.t François,

esquissée
sur des materiaux fournis par les
Missionaires de l'Orénoque en 1800

par
ALEX. DE HUMBOLDT.

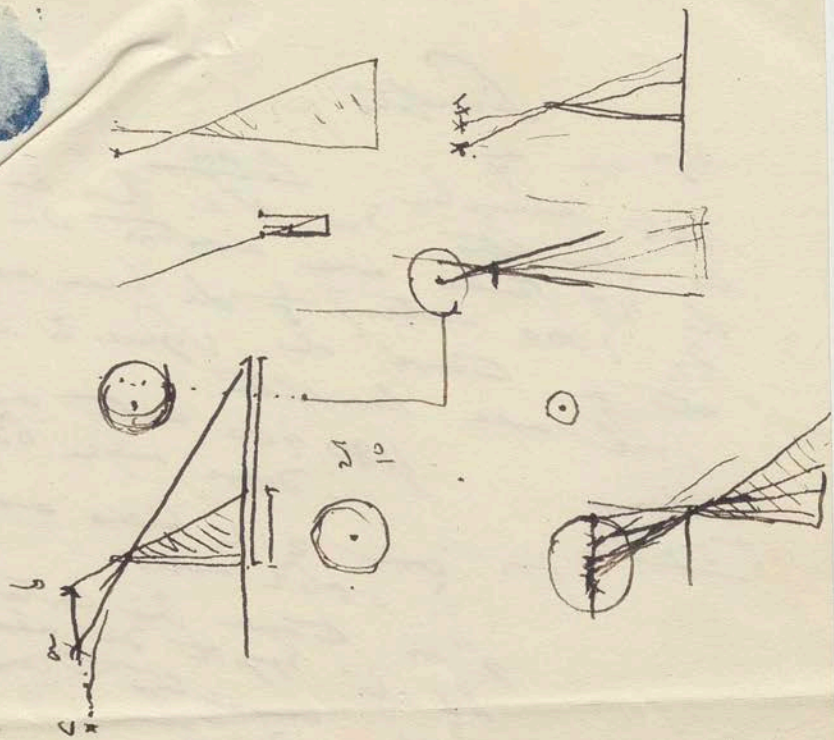
Rio Orinoco
S.to Raphael de Purury
S.to Pedro de Alcantara
R. Aranica
R. Suacapa
R. Curumubopo
R. Purury
R. Pana
R. Pisquari
R. Tauca
R. Urbani
Sipapo
Une Montagne de forme Pyramidale en forme en 1800
S.to Francisco Aripao
S.to Luis de Urbani
S.to Luis de Guaraguaraico
Habité par des Negres affranchis
R. Guapo
R. Chaparro
Cerro de Chaparro
R. Grande
R. Guaraguaraico
Rio Caura
Indiens Aguaricotos
Rapides de Mura Navigables pour des Piraques
Ruines du Fortin de Centurion
Cerro del Malo qui se projette vers le Rio Cachivero
Ind.s Guajancomos
Indiens Quiriquiripos
Rio Caura
Rio Emaricare
Indiens Tabajaris
Indiens Maipures
Rapides de Para avec un portage
S.to Luis de Erevato (detruit)
Indiens Parabenas
R. Chavarro
Indiens Cadupinapos
Rio Erevato
Indiens Mejepures
Rio Jurí
Rio de Melacuna
Haute Montagnes
Rio Cuyuni
Indiens Aricotos
Ancien Portage des Caribes de Cuyuni
Rio Paruspa
Le Rio Paruspa débouche dans le Rio Pacaraya qui mêle ses eaux à celles du Haut-Orinoco.
Les Caribes du Rio Caroni passoient jadis par le Paraguas, le Paruspa, le Chavarro, le Caura à l'Erevato au Rio Ventuario et à l'Alto Orinoco.
Indiens Jaditanos
Indiens Yaraos
Indiens Purucotos
Montagnes de la Parime
Sauvages qui descendent vers le Rio Manipiare qui se jette dans le Rio Ventuario près de l'Alto-Orinoco.
67°
Longitude occid.le du Meridien de Paris

Dressé par A. Bonpland d'après une esquisse de M. Humboldt. 1813.

Sinuosités

1/3 ou 1/4 à Lebrun à retirer
bel exemple des sinuosités du Nil sur la carte
de 47 feuilles avec avertissement de cinq
de 1000 mètres 1/5 de lieues marines
et a tiré de Syene à Damiette
Nil avec sinuosités 1180,400 mètres ou
ou Degré moyen 637' 25"
Strabon
T 5 p 308
j'ai ou 212 lieues marines
à 5562 mètres.
j'ai tiré sur la carte
de l'Egypte de Lesage
avec avertissement de cinq
de 1/2 degrés
173 lieues
Donc sinuosités 1/4 ou
170 42 lieues
212
212 170 40 160
30 152
Nil par sinuosités j'aurai
différence du tout 1/3 ou
trouve 150 lieues donc
ajouter 150 50 L.
20 0 m
Si donc avec avertissement de 1000 pas
vous n'ajoutez rien il faut
ajouter dans notre cas beaucoup
avec avertissement de 5500 m.
ou 1/2 au moins 1/4
les sinuosités 1/3 de
comme vient
La condamine tourne

Dans une navigation de 500 lieues entre 1/4 et 1/3 d'erreur seulement de 25 lieues
380 95
380 4755
127
507


2 o
b
a
c

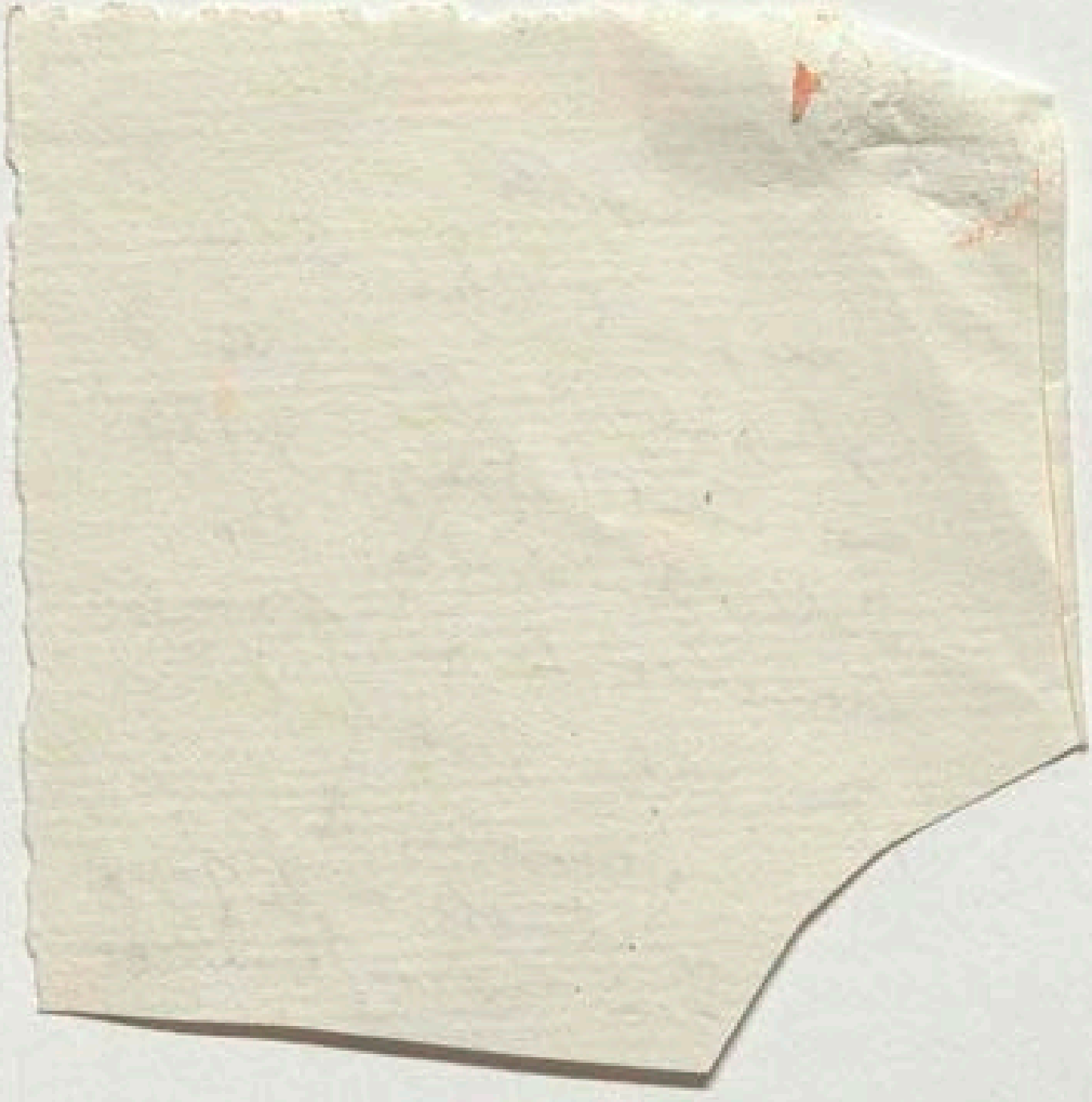
Lieues
Dans le pays montagneux le
voyageur compte autant de
lieues qu'il y a de lieues et demi
par route directe ; 40
à 43 de ces lieues ou
lieues par degré d'Arrolle
[illegible] Dec. 1750 à 1852
[illegible] les vingt-cinq
des lieues de 26 au
degré et trente
[illegible] de
[illegible] lieues
au [illegible] de 184

V 345
n° 17

157

Carte

on peut dire de la
plupart des
étages ce qui dit de
Le Coudray n. 189)
dit de celles de
Couches de C. Aragon
qu'elles sont
remplies de
détails aussi faux
que circonstanciés



Noms Géographiques

Il faut avoir d'abord les langues pour savoir quelles
les Gua personnes le comprennent l'or. 6 x. comment
ne vont convertis les Va en Itg d'une dernier
Ua to observer par les cartes port. espagnoles
l'identité des rivières. Le 2 lui trouvent la
confusion dont les noms ne font pas

changés d'aspect selon que le lat.
Le Guapore de Pyrame / confluent de la
Negro / est le Napes Uauré, Uaupes des cartes
portugaises, Ua. d'Uanaukau ou Guanaukau est le
Anaukaka d'Humboldt / Araara des cartes
confluent du Yu Branco / Yagoapiri est le
Hyauapari conf du Y. Negro /
les noms indien tout différent. Il faut
les chercher par les voyageurs. Cartes de Humb.
appelle Uaupari par les Indiens. Voyages II
v 353.

Humboldt Calabaco Calabozo (Turiz de Dejos !!) Calabaco Pinto Parma Pariña
non Pinto
les 2 ton bon dan
Tador et La Cruz.

Les justes chinois appellent Jeremiah prophète Jalemeichang

Difficultés générales

1. beaucoup de villages qui n'existent plus et
qui n'a construits bon les mêmes noms
dans d'autres endroits Arcalios 40 l. p. les
haut R. Noms différents à remonter par Padamo
ajoutages venu, venu depuis Gua, et Ua.
venu Padamo, par Ytua Gua, et Ua.
Les mêmes noms Xié. 3. Ou noms significatifs répétés et se
confondent Pimichin le même petite en Branco
Pimichin Pimichin grand comme Pirinagua
Pimichin Pimichin I. p 612 4) double nom
Pimichin Pimichin Pimichin
et en partie deux endroits Parcita. dans le
Rio Negro 5. partage par l'un cours communiquer
6) monts Pimichin Pimichin Cordillère.

Occultations d'étoiles

159

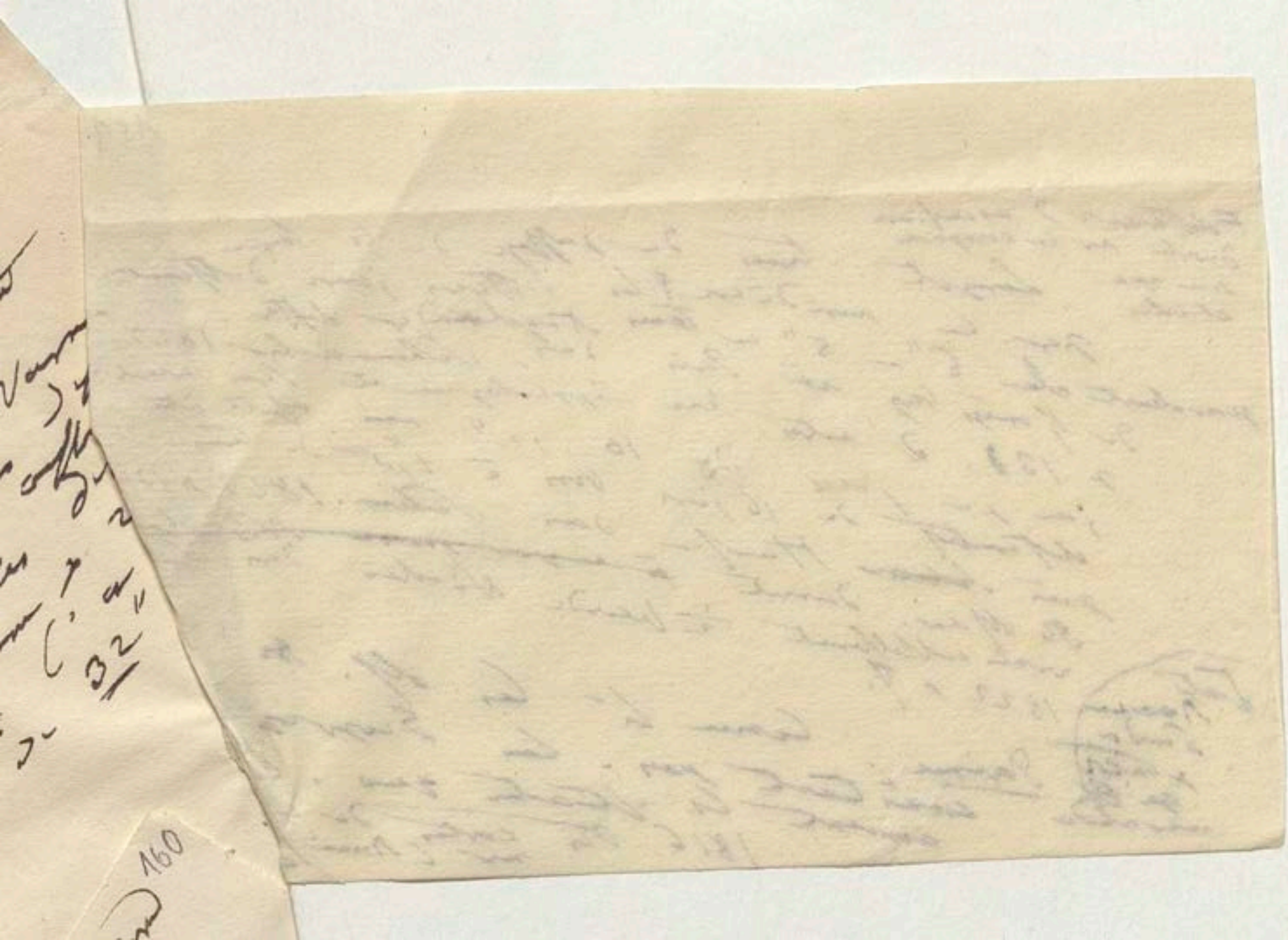
161

Occultations d'étoiles

Fabbroncini ascension
droite sur la comparaison
sur aux- Lengsdorf
et celles

par la
grandeur de 6" — 8" à Paris
de 5 pieds Bay
à 130 d'autres
jour par jour de 16 jours
différents Hansen
pris
50 Mesures
vraisemblement
1822 ?

Lacaille
Nouveau
Zach
Bouvard
Delambre
Nicollet

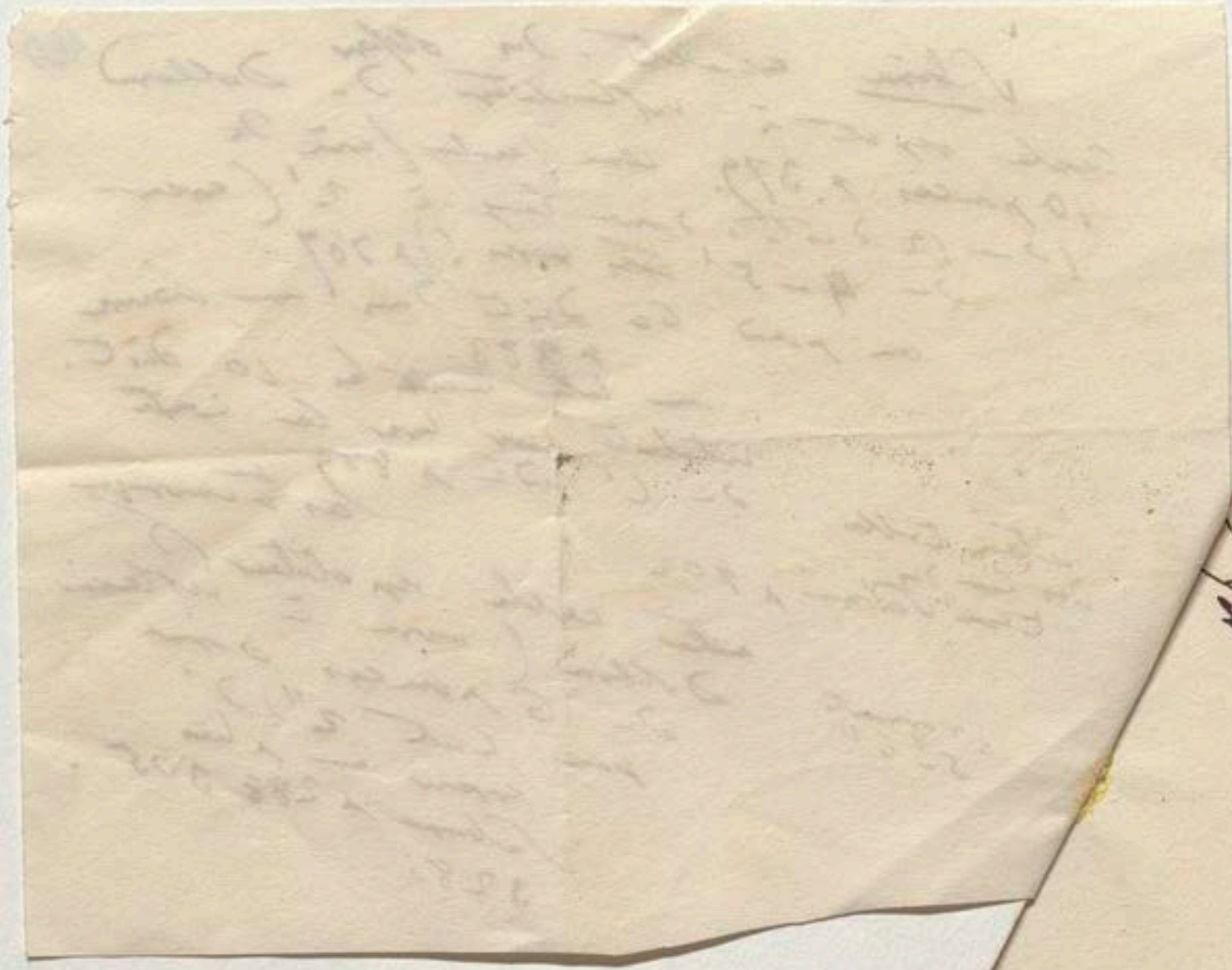


Valeur exact. du dollar
Cette règle = réflexion
10 francs ↗ 379. Leur [illegible]
10 – 12 [illegible] Leur Cuy à 2' (avec
2 – 4 – 5 [illegible] ↗ 387
on prend 60 dit 2m
↗ 888.
on lit Entre les 60 dit.
utilité sur lire la carte
2 – C' [illegible] ↗ 884

Voir table
des Cur 2m
Leur Valeur ↗ 402

Dragons
5 – C''

entre cette règle et la réflexion
Dollars (avec
2 – 6 ↗ francs 2m
pour Cat 2'' [illegible]
avec ↗ les
Valeur ↗ 288 305
328.



Grenadier

I Chœur

! Givry cerquis reste à explorer des
côtes de l'Amérique C. d. t. 1827 p 254

III Dist. résultant de 60/50 jours
de dist. Mesures deux différentes, 10' entre
jours ne dépassant pas 12 mais or.
Mais dépassant pas 12 de oc.
différentes plus

IV limites d'M de lat. avec ☉ et
différ. étoile et jours Hodgson
Af. Acc. T 14. p 212.

Occultations d'étoiles

Moyens Comètes

Occultations d'étoiles

Bonnes à différence 2nde de 4 à 6" tems Ottmans Astr. N XLIX
rendre la diff. entre cette loy des Anglois table 48. corrigée)
Doppelt Diff. 4–5" tems (10 dif) Wurm dans Schumach. Astr. Nachr.
1823 N 511 b mais en accélération, employer aussi 2nd. différences.
= 10 à 12". (Tems de calculer on dif. carrée 2 produit 32" tems
Dif. Astron. N XLVI. Mais en masse en accélérant par 10–15 les
2–3 qui, jusqu'à 10" ou plus 4–6", les plus mauvaises à celui
qui étoit ici pour les occultations entre Wurm
Diff. la méthode de occulte a bien les
les et 2 occulte. j'étois surtout
2 en quelque chose de la 2nde
d'accord avec j'étois Wurm 2
Diff. des Observateurs Halle la C.
= Diff. Washington
observé.

Les Copernic
au Lieu 8"
Wurm N 471.
Modern 10"
N 504
mais 10"
Wurm Jungen
N 236

160

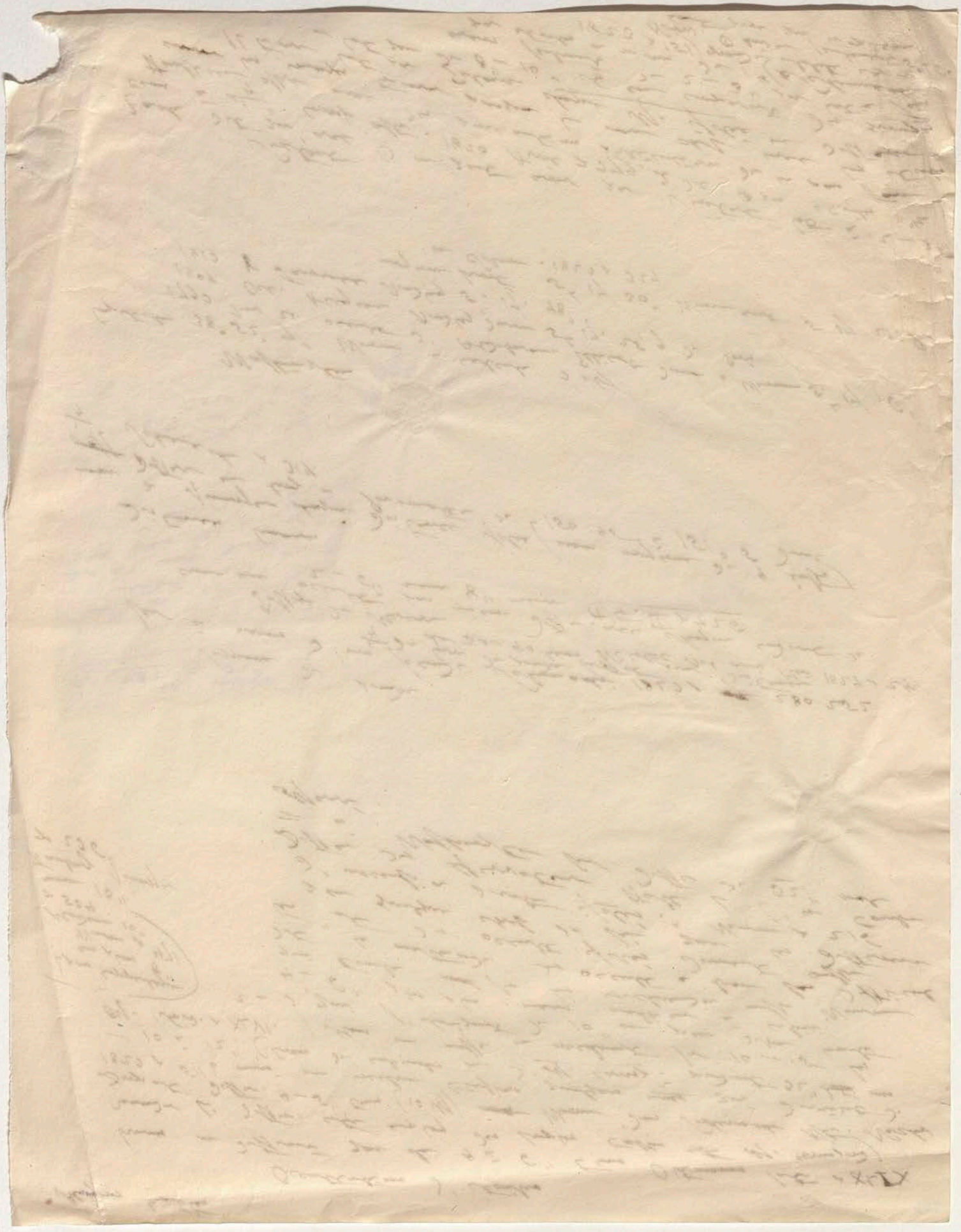
Sabine accord. des obser. Dollond
Cette nuit à réflecteur
10 pouces N 379. seul fait 2
10–12 d'après, deux Cog à 387 au lieu
2– 4–5' tems vrais! N 387 dit. 80
on peut 60 dite
N 388. Cette la 10 cette
utilité sur la cinq
de C. Ind N 384 sur trouver

entre Celle
des Cor 2 Solon N 402
Dollond (mais
de 6 N avec 2")
pour cette 2 Lieu
trouver N 288 305
Schum N 328.

Dix Cores
mais à Jungen chaque
cette diff. en Cog
Schumacher N 314.

Washington
Capitale 38° 52' 7" Wurm à calculé 3 obs.
1790 Juin 21. occulte à Aldebaran Ellicot dans Wurm 5h 17' 16"
1804 Déc. Aldebaran Dudley dans 5h 17. 25,9 de Paris
1810 Janvier Dudley 5. 17. 48"
moyenne trouvé 5h 17' 30" Wurm entre 5 17 21. Sa
en Schum. 1823 N 324

Système ☉ en haut avec 2nd Satellite 60 à 2–3"
Cache dit 2nde avec 1820 Avril N 379. à dit ☉ en Satellites de 2nd fois
tems à 1/4 Corresp. après 24 précaution 2 chaque cinq les étoiles
Montrer après avec 24 précaution 2 mais chaque cinq les étoiles
comme les images 2 mais 2 mais chaque obj. étoile 2 différence
16 tems Cet 2nd Eclair de 8–10" et 2 de 2–3" 2nd Cet 2 fois
par étoile à mais 151) grand (Schumacher calculé 5.6.
1823 N 151) Nord Cent 2nd 2 ☉ dit 2 mêmes



choix des noms

Sur les petites cartes que je voulais.
elles manquent

correspond Géographique
Le chinois ou Français.
— Selvan

excellents dictionn géographiques dans
Critical Researches in Philology and Geography
Glasgow 1824 p 114

Lac Manasarovar ou Manasa — Sarovara

Turnbull	36° lat		
Jemel	33° 15'		
Howell	32		
Lama's Map	29° 37'		Il vaut corriger des Anglais et selon nous !
Moorcroft	30 45		
Webb	30 20		
Fraser's Map	31. 53		
		lat	Long Greenw
Ladacy (Latac)	Lama's Map	30 52	74. 47
		34 30	77 20
	Jemel		78. 10.
	Elphinstone	37	
	Turnbull	35	78 10

Voyelles

les Géographes "ont eu en vue pour les voyelles Calabca"
de faire des attentions [illegible]
aspirées et explosives des notations
différentes pour les voyelles comme la
Corse Vecina ou il y a l'usage
d'écrire constamment de deux les
mêmes comme de on gah in
espèce ou Orange ou gaha
les mêmes de deux 2 Cambria
Cr Langue 22 voyelles
Cartes jointes

PRO2

choix des noms

les pistes cartes sur de villages !
les marquent

commencer Longitudinale
en chilien ou Araucan :
y laire — lelvun
lac mallin
en Araucan : y by tyra
montagne
d' y by le tente
lac Parana
y garape fleuve de
yg can et ze
chemin yg y garapé
chemin yg ñ ñ ñ

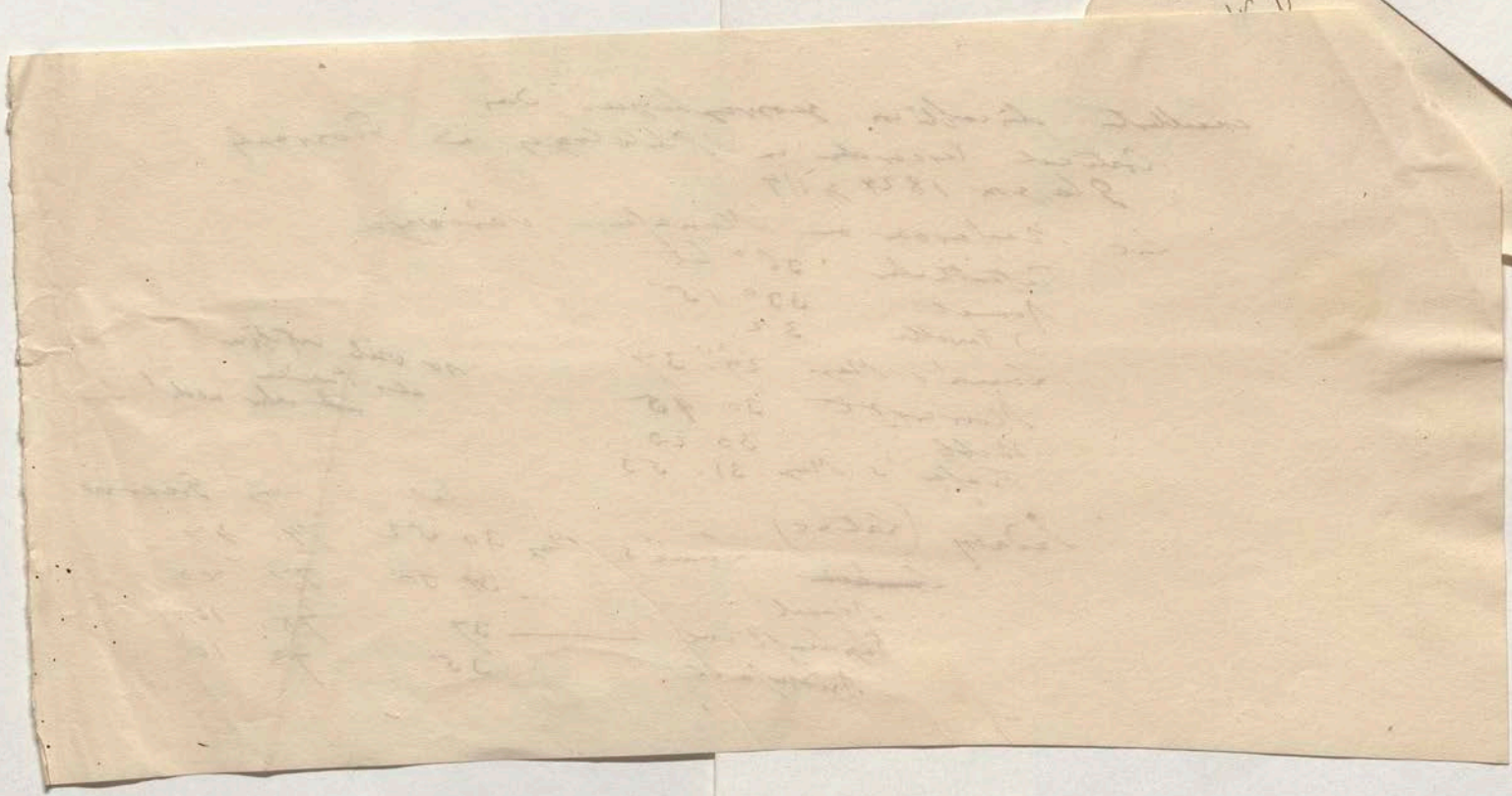
excellente dissertation geographique sur
Critical Researches in Philology and Geography
Glasgow 1824 p 114

le Manasarovar or Manasa — Sarovara

Turner	30° lat
Jennel	33° 15'
Howell	32
Lama's Map	29° 37'
Moorcroft	30 45
Webb	30 20
Fraser's Map	31. 53

so viel verschieden als Amerika und Europa noch!

		lat	Long Greenw
Ladacy (Kalac)	Lama's Map	30 52	77. 37
~~Lamâlet~~		31 30	77 20
Jennel		37	78. 10.
Elphinstone		35	78 10
Arrowsmith			



Limites
grand. à

ridicule de donner les lat. de Vint
en cent. de secondes — Gonak lat 29°. 12'. 69,62
Voyage a Gonak p. 14 f. en tout. Cela donne 70
en un jour de 200

choix des noms

Sur les petites cartes que de voyageurs
elles marquent

cerro pour la Cordillère
Le chêne en Français :
yvaire — le vent
lac mallin
en Araucan : montagne yby tyra
d'yby la terre
lac Parana
yguazu fleuve de
yguacu et se
chemin yguazu
chemin yo et bateau
en yguara et bateau
yguacu grand
merim petit

en mexicain
atoyatl rivière.

Voyelles

les Grecs ajoutent "a un esprit pour les
voyelles Calabça ::
le fait des attouchements
aspirés et on met la notation
2e d'Hom Iliades : comme la
Corse Vecio en et on l'exprime
par hiat [illegible] de tous les
noms. Comme ele en gale ai
espèce mer Orange en jaune
les mêmes de tous à Cambrin
et Fougeres à la Cordonnerie de
Cartes postales

2000

Derrota du Jan Negre

Le tour arrière du lac de Maracaibo tran
che l'ouest du relai de Carabobo
vers Valera 38 et 40 lieues
Boca de la Sapara
Le Nord et Nord SE.

Mexique

Colon

Timana

Geographie

Jan Negre

Caqueta

Fragua

Caqueran

Jan Negre

Jan Negre

Nous

I

Prov. Cumana et Barcelone
Caracas et Venezuela et Meta
Maracaybo
St Fe p. Popayan et
Antioquia
~~Panama~~ Choco Quito

Vicariats représentant

1) changements intéressant le Lac de Maracaybo
2) tenant à rectifier entre Portocabello, Valencia et Truxillo avec la croyance du Gl Cortes.
3) noms de Pamplona à S. Fe
4) noms de Carthagene à Popayan et Antioquia

marquent les noms de Antioquia à Truxillo et Cascamarca.

0429 10
2874
950 27
1900 4
6740 108

1

M. Casimir Périer. Nommez ces personnes! nommez-les!

M. de Montalembert. La tribune est libre, continuez.

M. de Fitz-James. Elles se sont nommées elles-mêmes.

M. Casimir Périer. Nommez-les! en ne nommant personne, vous accusez tout le monde.

M. de Fitz-James. Vous ne l'avez pas dit. Je ne puis donc m'adresser à vous ni à aucun membre du cabinet; mais il n'en est pas moins constant qu'une conspiration permanente existait. Pour la combattre, Charles X crut pouvoir employer l'art. 14. Il l'a fait. il s'est trompé : voilà son crime. Jugez-le.

Voilà quelques mots de ce discours, que nous donnerons demain en entier à nos lecteurs. L'heure avancée à laquelle a fini la séance ne nous permet pas de le faire aujourd'hui. M. de Fitz-James a parlé pendant trois heures. Son éloquence mâle est quelquefois cependant un peu trainante et diffuse. L'effet de ce discours a été moindre que celui produit par le premier discours prononcé par le noble pair, soit que l'orateur ne se soit pas élevé aussi haut, soit plutôt que l'auditoire n'éprouvât aucune sympathie pour les sentimens manifestés à la tribune. M. de Fitz-James était au contraire très ému; des larmes abondantes coulaient de ses yeux, lui coupaient la parole, et plusieurs fois il a été obligé de s'arrêter pour se rendre maître de son émotion.

M. le Ministre de la justice. Je ne suivrai pas l'orateur dans ses développemens; le gouvernement et la France n'en ont pas besoin. Sans doute en présentant la loi dont il s'agit, nous devions nous attendre à des objections, à des souvenirs, et je dirai presque à des ressentimens; la chambre ne se laissera pas aller à ces illusions, et elle jugera des choses sous leur vrai point de vue.

M. de Fitz-James a accusé le gouvernement d'avoir coopéré à cette loi avec ardeur, et moi, en particulier, de l'avoir prémédité avec amour; je ne m'en défends pas, j'ai défendu la

M. le général Dejean. Selon moi, le projet de loi n'a pas besoin d'être défendu; la loi est bonne, juste et nécessaire. Nous avons voté, il y a quelque jours, contre notre conscience, une loi sur les retenues à faire sur les pensions militaires : nous l'avons votée pour l'intérêt général.

(A ces mots: *contre notre conscience*, de vives interruptions interrompent l'orateur, qui néanmoins répète sa phrase et continue.)

Nous devons voter la loi

connaître nos couleurs nationales, car mon pavillon apparaissait dans ces parages comme un phénomène.

J'ai recueilli quelques observations, quelques remarques, dans l'intérêt de la navigation, et cela avec d'autant plus d'empressement, que je n'avais pu me procurer, avant mon départ, aucune espèce d'instruction concernant ce pays.

La seule terre que j'aie vue en allant, est l'île de Juan-Fernandez.

La longitude de cette île est défectueuse sur la carte réduite du grand océan Pacifique, publiée en 1797, et corrigée en 1818.

En effet, sur cette carte la longitude de Juan-Fernandez est de 79° 46' O. du méridien de Paris; or le résultat moyen de plusieurs observations, tant chronométriques qu'astronomiques, que j'ai faites à moins d'une lieue de distance de cette île, et par le plus beau temps du monde, m'ont donné pour la longitude du centre 81° 20'.

De là je dirigeai ma course pour couper la ligne par les 109° de long. O. J'éprouvai des temps bien inconstans, des vents extraordinairement variables. Plus j'approchais de la ligne, plus les courans me refoulaient à l'O., et cela jusqu'à 71 milles par 24 heures; mais quand je fus parvenu au 3e degré de lat. N., ils cessèrent tout à coup.

D'après les seules instructions (celles du chevalier de Rome) que j'avais pu me procurer avant mon départ d'Europe, je devais trouver des vents alisés de N.-E., qui devaient me conduire jusqu'à 70 lieues de terre. Ces données sont fausses : point de vents d'E. dans ces parages, mais des vents de N.-O. constans, entremêlés de quelques calmes. De mai en novembre, vents de S.-O. opiniâtres, mer grosse, pluie abondante, temps excessivement froid. De novembre en mai, vents N.-O. fixes, bonne brise, belle mer, temps superbe. C'est ce que j'ai constamment éprouvé dans trois voyages consécutifs que j'ai faits dans ces parages. Nul indice de vents généraux au nord de la ligne pour se rendre au golfe de Californie.

D'où il s'ensuit que les bâtimens qui viennent du sud dans la belle saison, pour attaquer le golfe, ne doivent jamais, sous aucune espèce de rombs, aller dans l'est du cap Corientes parce que sur les terres de Haxaka de Mexico, de Mechoacan, et la Nouvelle-Galice, il y a des calmes plats qui durent des deux ou trois mois sans interruption, et s'étendent jusqu'à plus de 40 lieues au large. — Je crois même qu'il vaudrait mieux atterrir (et c'est ce que j'ai fait dans mes autres voyages) sur le cap St-Lucar, si l'on avait affaire dans le fond du golfe; mais alors il faudrait se mettre en longitude de bonne heure, c'est-à-dire en coupant la ligne (sous laquelle j'ai toujours eu des vents S.-E. très frais), et prendre connaissance, s'il était possible, de l'île Sonora.

Mais cette île est mal placée sur la carte du grand Océan. Sur cette carte, la longitude de Sonora est de 113° 47' O., méridien de Paris; or, plusieurs calculs chronométriques m'ont donné pour longitude moyenne du centre de cette île, 114° 2' à l'O. du même méridien.

Le port de Guaymas est superbe et à l'abri de tous vents, mais l'eau y est mauvaise et difficile à faire. On n'y trouve ni bois à brûler, ni esparts pour faire des boute-dehors de bonnettes. L'entrée du port est très difficile à trouver pour celui qui n'y est jamais venu, par la raison que l'île des Pajaros, qui est devant, paraît, de la pleine mer, confondue avec les terres de l'intérieur, ce qui ne laisse voir aucun passage. L'île des Pajaros est blanche, du moins dans certains endroits : c'est la seule terre de ces parages qui soit de cette couleur.

Il ne faut pas craindre d'approcher : la terre est saine, et l'on peut passer à toucher toutes les pointes. Il est rare que l'on puisse attraper le mouillage à la bordée; mais on peut louvoyer facilement dans la passe. On mouille par 4 ou 5 brasses d'eau : fond vase et sable.

Dans tout le golfe il fait en général beau temps d'octobre en juillet; les vents dominans sont alors du O. N. O. au N. N. O.; souvent aussi on y éprouve des calmes; mais de la mi-juillet en octobre, il y a constamment des orages qui apportent de forts tourbillons de tous les points de l'horizon. J'ai vu le vent changer du N. au S. et de l'E. à l'O., en moins de dix minutes, et souffler en ouragans, successivement des quatre points cardinaux; un quart d'heure après, regnait un calme profond : c'était au commencement d'août. Les tourbillons s'élèvent du S. E. au N.O.

Cette navigation, généralement parlant, est très dangereuse pendant ces trois mois d'orage, et ceux qui la font doivent user de la plus grande prudence. Vers la mi-août, à mon premier départ de Guaymas, je fuyais avec un grand frais de N. O., qui paraissait un temps fait; tout à coup le vent sauta au S. E. avec beaucoup plus de violence qu'auparavant.

Je n'ai observé dans le golfe que des courans très faibles. Dans la belle saison, c'est-à-dire de mai en juin, ils m'ont porté, quantité moyenne, de 5 milles au S., en 24 heures; et à mon départ, ils me portaient à 7 milles dans le N.-E., aussi en 24 heures.

La côte de la Sonora est très dangereuse. Il y a des bas-fonds qui s'étendent au large, et notamment la basse de Culiasan, qui s'avance plus de 3 lieues dans la mer, sans pourtant que la carte en fasse aucune mention. Il vaut mieux ranger la côte de Californie : elle est saine partout.

Le port de Mazatlan, qui se trouve sur la côte de la Sonora, par les 23° 12' lat. N., est mauvais, et même pernicieux, de juillet en novembre.

Le port de Pitchilingue, sur la côte de Californie, est excellent et à l'abri de tout vent. Il y a de 5 à 14 brasses d'eau dans toute son étendue. Sa latitude est de 24° 17'. Pour y entrer il faut se tenir à égale distance de l'île de Spiritu-Sancto et de la pointe San Lorenzo, et ne pas s'en rapporter à la carte. Elle marque 9 brasses d'eau tout près de la pointe. Fort de cette donnée, je rangeais cette pointe avec sécurité; mais quelle fut ma surprise! Je passai subitement de 15 brasses d'eau à 3 brasses!!!. Aussitôt je fis jeter l'ancre, et nous ne dûmes notre salut qu'à la promptitude de cette manœuvre.

Telles sont les remarques que j'ai faites sur ces contrées, jusqu'alors si peu connues. Je serai trop heureux si ces observations, dont je garantis l'exactitude, peuvent être à mes confrères de quelque utilité.

Havre, le 14 avril 1831.

BENARD, capitaine au long-cours.

BULLETIN COMMERCIAL.

CHRONIQUE EXTÉRIEURE.

— ELECTIONS EN ANGLETERRE. — L'élection de M. Ewart à Liverpool, que la chambre des communes d'Angleterre vient d'annuler comme entachée de corruption et de fraude, a coûté la somme de 91,000 liv. sterl. (2,275,000 fr.) A moins d'avoir une fortune énorme, le représentant de Liverpool doit être ruiné. On cite un seul exemple d'une élection qui a coûté beaucoup plus cher que celle-ci; c'est celle de lord Milton à York, en 1807, qui fut la suite d'une longue contestation entre ce lord et lord Harewood. Cette rivalité coûta au candidat préféré 130,000 liv. sterl., et à son compétiteur 85,000. L'élection dura 15 jours, pendant lesquels il fallut défrayer les centaines d'électeurs non résidens qui étaient venus de loin.

PUBLICATIONS.

L'HISTOIRE CONSTITUTIONNELLE ET ADMINISTRATIVE DE LA FRANCE (1), par M. Capefigue, obtient le succès que nous lui présagions. Ces populaires tableaux de l'histoire politique du pays, cet enchaînement de scènes animées où apparaissent tout à la fois les halles de Paris, les assemblées de bourgeois, le clergé avec ses mœurs singulières, les états généraux, les communes, le parlement, le châtelet, la cour des comptes, les pairs, tout cela offre un intérêt incessamment varié; au moment où toutes nos études se portent vers l'histoire de la constitution et des droits du pays, c'est un véritable service rendu à la science de l'avoir mise ainsi en relief, de l'avoir popularisée comme un roman de Walter Scott.

Nous avons principalement remarqué dans les deux volumes qui sont publiés l'histoire secrète des Templiers, de leur rites, de leur institution telles quelles résultent des propres interrogatoires des chevaliers; la révolte des communes flamandes, des marchands de gands, bouchers et faiseurs de hauberts, la révolution municipale de Paris en 1356 sous le prévôt Marcel, et de la restauration sanglante du dauphin fils du roi Jean. Rien n'offre plus d'intérêt que l'histoire des pastourels, gens de campagne, serfs, juifs, lépreux. (Les bohémiens ne parurent que sous Charles VII.) La partie plus sérieuse qui traite de l'administration de la justice, de la pairie, de la cour des comptes, du conseil d'état, offre des recherches curieuses et toutes neuves sur cette partie non encore explorée de notre histoire.

— PAGANINI ET BÉRIOT.—*Paganini et Bériot*, ou Avis aux jeunes artistes qui se destinent à l'enseignement du violon, par F. Fayolle, auteur du *Dictionnaire des Musiciens* et de l'*Histoire du violon*. Un vol. in-8°. Prix 2 fr. A Paris, chez M. Legouest, éditeur, rue de Richelieu, n° 95, et chez tous les marchands de nouveautés.

On a publié beaucoup d'ouvrages sur la partie élémentaire de l'art du violon. M. Baillot le premier a traité du goût et de l'expression dans le jeu de cet instrument. Mais il manque un ouvrage spécial sur la partie transcendante de l'exécution musicale. L'écrit de M. Fayolle en est pour ainsi dire l'introduction.

CORRESPONDANCE.

A M. rédacteur du Temps.

Paris, 19 avril 1831.

Monsieur,

A toutes les émeutes, on s'est plu à répandre, *absent* comme *présent*, que je les excitais. J'ai dédaigné jusqu'ici des bruits aussi absurdes comme étant indignes de la moindre attention. Mais on s'obstine avec un acharnement bien coupable à répéter cette infâme calomnie à l'occasion des derniers troubles, pour lesquels j'aurais, dit-on, distribué de l'argent. Permettez-moi, monsieur, de dénoncer au public, par la voie de votre journal, cette tentative de proscription renouvelée de 1793, et de déclarer de la manière la plus absolue que, soit *directement*, soit *indirectement*, je n'ai rien dit, je n'ai rien fait qui puisse autoriser d'aussi odieuses imputations.

J'affirme de plus *qu'antérieurement* aux troubles de ces jours-ci, à l'exception d'une légère contestation d'intérêt privé, *toutes mes opérations en fonds publics étaient liquidées*, que je n'avais *alors*, et que je n'ai encore *en ce moment* ni rentes *achetées* ni rentes *vendues*. On peut vérifier ce fait au syndicat de MM. les agens de change.

J'ai l'honneur d'être, etc.

J. OUVRARD.

Paris, le 18 avril 1381.

Monsieur,

Je vous prie d'annoncer que je viens de rendre plainte contre le gérant de *la Quotidienne*, autant pour appeler un débat public et complet sur les causes possibles de l'imputation dont j'ai été l'objet dans l'affaire de M. Geslain, que pour attirer la vindicte des lois sur les artisans de ces odieux mensonges.

Agréez, etc.

Baron de MONTGENET.

DOCUMENS COMMERCIAUX.

Rapport du capitaine BÉNARD, *commandant le navire* la Félicie, *sur son voyage dans l'océan Pacifique, tant au golfe de Californie qu'aux côtes du Pérou et du Chili.*

Je partis du Havre, le 13 décembre 1828, pour me rendre en droiture au port de Guaymas (golfe de Californie). Le 21 mars 1829, je doublai le cap Horn, et le 6 juin, à dix heures du matin, je mouillai dans le port de Guaymas.

De là, je repartis, le 13 août, pour Lima (Pérou), où j'arrivai le 28 octobre; le 9 novembre, je remis à la voile pour Guaymas, touchant à Mazatlan, et j'y arrivai le 25 décembre.

Le 21 janvier 1830, je partis pour Valparaiso (Chili), où j'arrivai le 29 mars. De là, je retournai, le 25 avril, à Guaymas, j'y abordai le 24 juin. Le 17 juillet, je levai l'ancre pour me rendre à l'île de Macapalo; mais il me fut impossible d'y aborder, à cause des forts brisans qui s'étendaient au large. Alors je fis route pour la Paz et Pitchilingue, où je pris un chargement pour France.

J'appareillai le 13 septembre; le 3 novembre, je doublai le cap Horn, et le 21 du même mois, je relâchai à Monte-Video. Le 15 janvier 1831, je remis à la voile, et je suis arrivé au Havre, le 8 avril, à six heures du matin.

Partout je n'ai eu qu'à me féliciter des autorités locales; mais si notre commerce prenait quelque extension dans la Californie, il serait à propos d'y envoyer un navire de l'état, ne fût-ce même que pour y faire

(1) A Paris, chez Dufey et Vézard, rue des Marais Saint-Germain. Prix : 15 fr. à Paris, et 18 fr. par la poste.

vernement légitime, aura poursuivi par des mesures de rigueur, jusque sur la terre hospitalière qui lui a donné asile, la famille sous le sceptre de laquelle il a vécu pendant quinze ans ; et sans se faire l'apologiste de tous les actes de la restauration, serait-il de bonne foi de dire que ces quinzes ans furent sans repos, sans bonheur, sans prospérité ? Le peuple français sera fidèle à la noblesse et à la générosité de son caractère, en ne disputant pas à ses anciens rois les restes de leur patrimoine ; il se respectera lui-même en ne donnant pas un pareil spectacle aux nations voisines ; et n'en est-ce pas trop déjà que ce plaidoyer que je vous adresse ici pour obtenir que vous repoussiez des mesures qui apporteraient la gêne et le besoin dans une famille qui a si long-temps régné sur nous, et livreraient à la merci de l'étranger les petits-fils de saint Louis, de Henri IV et de Louis XIV.

Mais ce qui est grave surtout, en ce que cela est contraire aux principes de notre constitution et formerait un antécédent dangereux pour les intérêts publics, ce sont les dispositions qui ordonnent l'administration des biens par les domaines, le dépôt des revenus à la caisse des consignations, l'obligation de vendre sous une forme. Ce qui est grave, ce sont les doctrines émises, hors de cette chambre il est vrai, à l'occasion des dispositions sur la confiscation. Nous touchons ici, messieurs, à des intérêts qui sont ceux de tous les citoyens ; il s'agit de principes, il est important de les bien établir.

Un des plus beaux progrès de la civilisation moderne, un des titres les plus glorieux de notre constitution, c'est l'abolition de la confiscation, cette peine barbare qui attaque les principes constitutifs de la société, punit les enfans innocens du crime de leur père, perpétue les haines et les vengeances, éternise les maux des révolutions. Il nous faut garder avec soin ce précieux privilége de notre perfectionnement social, et veiller à ce que la plus légère atteinte ne lui soit jamais portée. Cette horreur pour la confication est passée dans les idées du siècle. Une confiscation positive et brutale révolterait tous les esprits ; mais il faut prendre garde d'agir par surprise, d'adopter des mesures où se glisseraient, à travers des dispositions motivées sur des exceptions et des cas spéciaux, des attentats déguisés, mais réels, à la propriété. C'est évidemment le cas qui nous occupe.

Obliger à une forme spéciale pour vendre, retirer l'administration des biens aux possesseurs et charger le domaine public de cette administration, en verser le revenu et même le produit des ventes dans les caisses publiques pour satisfaire aux prétentions subséquentes de divers réclamans, sont autant d'attentats à la propriété, qui constituent une véritable confiscation. Car la confiscation ne consiste pas seulement à s'emparer à tout jamais du bien national, mais à priver, hors le cas d'arrêt judiciaire, momentanément ou à perpétuité, d'un des droits inhérens à la propriété. M. le président du conseil a averti la chambre des députés de la voie dangereuse où elle s'engageait ; il lui a fait observer qu'une pareille porte ouverte, les partis pourraient en abuser.

Messieurs, votre commission vous a déjà fait souvenir que l'abolition de la confiscation, cette amélioration législative appelée depuis long-temps par les esprits les plus éclairés, et conservée précieusement dans la charte de 1830, est apparue pour la première fois dans notre législation en 1814, qu'elle a été un bienfait de la restauration, et que c'est Louis XVIII qui nous l'a apportée de l'exil. Il y aurait honte et ingratitude à y déroger aujourd'hui contre sa famille.

Parlerai-je, messieurs, du dernier article de la loi qui vous est soumise ? D'autres motifs que la fin de non-recevoir qui vous a été présentée par votre commission pourraient vous engager à ne le pas admettre. La France, en effaçant aujourd'hui la loi sur l'anniversaire du 21 janvier, proclamera-t-elle que ce triste anniversaire n'est plus un jour de deuil ? Depuis long-temps les Stuarts ne règnent plus en Angleterre, et l'anniversaire de la mort de Charles Ier est resté un jour de deuil pour les Anglais. Une des raisons qui ont paru motiver la présentation de cet article, a été l'incompatibilité qu'il y aurait entre la fête nationale instituée pour célébrer l'anniversaire des journées de juillet et la solennité du 21 janvier. Messieurs, si la France a des joies pour le jour où elle a cru faire triompher ses droits, elle peut avoir des larmes pour le jour où elle a vu commettre

qui de vous ne serait p… nous propose ? et je dis injustice po… terme plus fort. Si Charles X a fait la faute de se com… ministre présomptueux, il en a été puni ; mais attaquer, comme on veut le faire, en sa personne la race entière des Bourbons, c'est nier l'histoire, c'est méconnaître les obligations que notre patrie a contractées envers cette famille. Je vote contre la loi.

M. le général Dejean. Selon moi, le projet de loi n'a pas besoin d'être défendu ; la loi est bonne, juste et nécessaire. Nous avons voté, il y a quelque jours, contre notre conscience, une loi sur les retenues à faire sur les pensions militaires : nous l'avons votée pour l'intérêt général.

(A ces mots : *contre notre conscience*, de vives interruptions interrompent l'orateur, qui néanmoins répète sa phrase et continue.)

Nous devons voter la loi, mais telle qu'elle nous a été présentée par la chambre des députés, et non point telle que la commission nous l'a faite. Si elle ne contient que les articles de la commission, elle ne me paraît pas suffisante. Je vote pour le projet de loi non amendé.

M. de Fitz-James. La proposition est-elle nécessaire, est-elle indispensable au salut de la France ? dans le cas contraire ne présente-t-elle pas des inconvéniens ? telles sont les questions à examiner.

Sans doute, si la loi était sortie sous les auspices de passions violentes, sans prendre part à la discussion, j'aurais laissé à la chambre le soin de la juger. Mais loin de là ; l'assentiment qu'y a donné le ministère lui a donné un autre caractère. C'est une concession faite à un parti qui ne recule pas. Effrayé par les associations, le ministère a pensé les faire reculer en lui accordant l'article 1er de la loi.

La question des Bourbons est terminée. Trois générations ont été jugées, exécutées même. Elles sont proscrites, et une loi est inutile pour constater cette proscription.

Mais de deux choses l'une : ou cet auguste enfant passera sa vie dans un exil éternel, ou il sera rappelé aux acclamations universelles. Dans ces deux cas, la loi est inutile. Que le ministère, avant de songer à l'éternité, songe à son existence de demain.

On a beaucoup parlé des Stuarts et des lois rendues contre eux, mais ces lois ont-elles empêché les guerres civiles qui, pendant plus de 60 ans, ont déchiré l'Angleterre ? C'est la fortune, la fortune seule qui a prononcé contre les Suarts, et non les lois. Il faut donc en conclure que les lois contre les malheurs sont insuffisantes, parce qu'elles sont sauvages et que les cœurs généreux les repoussent.

On est froid à ce langage, parce que l'on trouve dans la loi des dispositions qui rompent tous les liens qui unissent la branche aînée des Bourbons à la France ; mais tant qu'il existera une France, comment oublier les souvenirs de cette France, comment oublier cette suite de rois qui, pendant huit siècles, se sont succédé ? Eh bien ! traversez ces huit siècles qui ont placé la France à la tête de toutes les nations, et toujours vous retrouverez ces fils que vous rompez.

L'orateur parcourt tous les actes du gouvernement depuis juillet. Venant enfin à la loi, entre autres considérations, le noble pair déclare, dans l'intérêt de la révolution elle-même, que l'un de ses effets désastreux sera de faire naître des associations hostiles dans un sens opposé à celles que le ministère a eues à combattre.

M. le Président du conseil. Nous les combattrons de même.

M. de Fitz-James continue ses reproches à la loi : elle ne saurait avoir aucun but d'utilité ; elle ne peut rien produire, rien empêcher. Elle doit, dit-on, servir à rendre nulles des correspondances qui pourraient devenir coupables.

Eh ! MM. les ministres, s'écrie le noble pair, les bavards ne sont pas dangereux, et ce ne sont pas ceux qui conspirent. Les vrais conspirateurs s'entendent à demi-mot et à cent lieues de distance. Demandez à vos amis de l'année dernière, qui ne le sont plus aujourd'hui.

Est-il nécessaire de rappeler les aveux de ces gens qui n'ont pas craint de déclarer que pendant quinze ans ils avaient conspiré contre le gouvernement de Charles X, et qu'ils avaient joué au parjure ?

M. Casimir Périer. Nommez ces personnes ! nommez-les !

M. de Montalembert. La tribune est libre, continuez.

M. de Fitz-James. Elles se sont nommées elles-mêmes.

M. Casimir Périer. Nommez-les ! en ne nommant personne, vous accusez tout le monde.

M. de Fitz-James. Vous ne l'avez pas dit. Je ne puis donc m'adresser à vous ni à aucun membre du cabinet ; mais il n'en est pas moins constant qu'une conspiration permanente existait. Pour la combattre, Charles X crut pouvoir employer l'art. 14. Il l'a fait. Il s'est trompé : voilà son crime. Jugez-le.

Voilà quelques mots de ce discours, que nous donnerons demain en entier à nos lecteurs. L'heure avancée à laquelle a fini la séance ne nous permet pas de le faire aujourd'hui. M. de Fitz-James a parlé pendant trois heures. Son éloquence mâle est quelquefois cependant un peu traînante et diffuse. L'effet de ce discours a été moindre que celui produit par le premier discours prononcé par le noble pair, soit que l'orateur ne se soit pas élevé aussi haut, soit plutôt que l'auditoire n'éprouvât aucune sympathie pour les sentimens manifestés à la tribune. M. de Fitz-James était au contraire très ému ; des larmes abondantes coulaient de ses yeux, lui coupaient la parole, et plusieurs fois il a été obligé de s'arrêter pour se rendre maître de son émotion.

M. le Ministre de la justice. Je ne suivrai pas l'orateur dans ses développemens ; le gouvernement et la France n'en ont pas besoin. Sans doute en présentant la loi dont il s'agit, nous devions nous attendre à des objections, à des souvenirs, et je dirai presque à des ressentimens ; la chambre ne se laissera pas aller à ces illusions, et elle jugera des choses sous leur vrai point de vue.

M. de Fitz-James a accusé le gouvernement d'avoir coopéré à cette loi avec ardeur, et moi, en particulier, de l'avoir préconisée avec amour ; je ne m'en défends pas, j'ai défendu la

RÉSULTATS

D'OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

ET DE MESURES BAROMÉTRIQUES

FAITES DANS UN VOYAGE DE CARACAS A BOGOTA,

PAR MM. BOUSSINGAULT ET RIVERO. *

NOMS DES LIEUX.	Latitudes boréales.	Longitudes en arc à l'ouest de Maracay.	Hauteurs au-dessus du niveau de la mer (en mètres.)
Maracay, dans la vallée d'Aragua.	10° 15′ 58″	0° 0′ 0″	435
Villa de Cura. .	10 3 44	0 15 26 E.	
S.-Juan.	9 55 30	0 16 36 E.	
Valencia.	10 10 34	0 19 57 O.	483
San-Carlos. . . .	9 40 10	1 0 34 O.	167
Barquisimeto. . .	9 54 35	1 44 40 O.	539
Tocuyo.	9 15 51	2 14 28 O.	628
Truxillo.	8 59 36	2 39 16 O.	822
Merida.	8 16 0	3 37 51 O.	1611
St. - Antonio de Cucuta.	7 42 48	5 14 4 O.	405
Pamplona. . . .	7 17 3	5 32 3 O.	2317
Zipaquira. . . .	5 0 52	(0° 15′ 27″ à l'Oc. de Bogota.)	2659
Hacienda de Pacho.	5 6 59	(0° 8′ 33″ à l'occid. de Bogota.)	
Ubate.	5 22 19		2584
Zimijaca.	5 33 1		2593
Puripi.	5 36 19		1308
Muzo.	5 39 39		873
Chiquinquira. .	5 43 53		2604
Velez.	6 6 33		2197

* Extrait du *Bulletin universel des Sciences et de l'Industrie*, publié sous la direction de M. le baron de Férussac. Ire. Section, mars 1825.

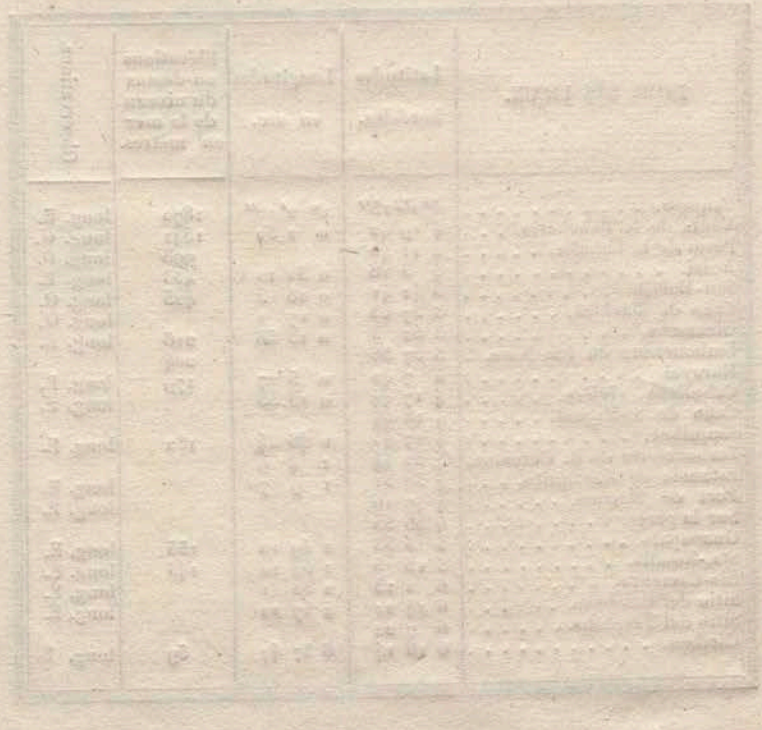
MM. Rivero et Boussingault, l'un Péruvien (natif d'Aréquipa), l'autre Français, ont été appelés en 1822 par le gouvernement de Colombia, pour établir à Bogota une école des mines. Munis d'excellens instrumens, doués de cette variété de connaissances solides qui les a mis en état d'embrasser un grand nombre d'objets utiles aux progrès des sciences physiques, ces voyageurs ont communiqué à l'Académie des sciences, dans un court espace de temps, une série d'observations neuves et importantes. M. Cuvier en a rendu compte dans le Rapport annuel de l'Institut : nous rappellerons ici l'analyse chimique des eaux thermales de Mariara, et du lait végétal de l'arbre de la vache, abondant en cire et en fibrine; la détermination de la hauteur du baromètre, au bord de la mer, sous les tropiques; des recherches sur les variations horaires de la pression de l'atmosphère ; le nivellement barométrique de la Cordilière de la Nouvelle-Grenade, depuis la Silla de Caracas, jusqu'à la Sierra Nevada de Mérida et au plateau de Bogota; les analyses chimiques de l'*Urao* (ou carbonate naturel de soude) et des eaux du Rio-Vinagre qui contiennent de l'acide sulfurique ; la découverte d'un aérolithe de Santa-Rosa, du poids de 750 kilogrammes; des recherches sur les os de Mastodontes du *Champ des Géans* de Cundinamarca, etc. Ce qui rend plus précieuse encore une si grande masse de travaux, c'est que ces infatigables et savans voyageurs ont envoyé à Paris tout le détail des mesures qu'ils ont faites depuis leur débarquement à la Guayra, en décembre 1822. Le dernier voyage qu'ils ont entrepris pour perfectionner la connaissance géographique et géognostique des pays situés à l'est de Bogota (le long de Meta et vers les plaines de San-Martin), a manqué devenir funeste à leur santé. Nous ferons observer à la fin de cette notice que dans le tableau précédent les longitudes sont comptées du méridien de Maracay, village que MM. Boussingault et Rivero placent provisoirement d'après des observations de Satellites, comparées aux tables *non corrigées*, 69° 48′ 15″ à l'ouest de Paris. Maracay est situé au sud-est de Puerto-Cabello; et la longitude de ce dernier port oscille, d'après les observations de M. de Humboldt et des navigateurs espagnols, entre 70° 30′ et 70° 37′.

RÉSULTATS DES OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES *faites dans un voyage aux plaines du San-Martin et à l'embouchure du Rio-Meta; par MM.* ROULIN, RIVERO *et* BOUSSINGAULT.

NOMS DES LIEUX.	Latitudes boréales.	Longitudes en arc.	Élévations au-dessus du niveau de la mer en mètres.	Observations.
Caquesa.	4° 25′ 15″	0° 2′ 10″	1870	long. E.
Venta de la Rancheria. . . .	4 19 42	0 1 52	1541	long. O.
Passo de la Cabulla.	4 11 40		998	long. O.
Apiai.	4 3 16	0 32 12	433	long. E.
San-Martin.	3 41 41	0 18 3	425	long. O.
Caño de Machica.	3 57 23	0 17 1		long. O.
Giramena.	3 51 3	0 13 58	216	long. E.
Embouchure du Rio-Nare. .	3 57 36		204	
Marayal.	4 7 40	0 5 27	179	long. E.
Cabullaro, rivière.	4 17 44	0 13 55		long. E.
Caño de S.-Miguel.	4 18 44			
Maquibor.	4 27 45	0 46 24	182	long. E.
Embouchure du R. Curciana.	4 32 44	1 4 9		
Estancia de Macaquito. . . .	4 38 31	1 9 7		long. E.
Port de Macuco.	4 47 16			long. E.
Sur la plage.	4 55 35			
Guanapalo.	5 3 33	1 49 12	155	long. E.
Sta.-Rosalia.	5 15 5	1 54 12	143	long. E.
Rio-Casanare.	6 2 13	2 33 1		long. E.
Sitio del Calabozo.	6 14 21	4 37 12		long. E.
Sitio del Trapiche.	6 7 22			
Cariben.	6 16 14	6 37 47	59	long. E.

Les longitudes sont comptées à l'est et à l'ouest du méridien de Santa-Fé de Bogota. Elles ont été obtenues par le transport du temps au moyen d'un chronomètre de construction anglaise. Les résultats ont été calculés par les voyageurs mêmes. Les hauteurs au-dessus du niveau de la mer sont déterminées d'après la formule de Laplace. Le baromètre était un excellent baromètre de Fortin. Le détail des observations astronomiques a été adressé à MM. de Humboldt et Arrago. Le chronomètre de MM. Rivero et Roulin a donné, à 8 secondes en temps près, la même longitude

du confluent de l'Orénoque et du Méta que celle qui a été trouvée par M. de Humboldt en 1800. Le cours du Rio-Méta n'avait été appuyée jusqu'ici sur aucune observation astronomique, et les distances conclues des journaux de routes du Chanoine Madariaga ne pouvaient être que très-erronées.



PARIS. — IMPRIMERIE DE FAIN, RUE RACINE, N°. 4,
PLACE DE L'ODÉON.

Paris le 26 mai 1825

Monsieur le Baron

Obligé de partir a l'instant pour faire ma seconde inspection du nord, je n'ai pu que jeter un coup d'œil sur les importans mémoires que vous avez eu la bonté de me faire remettre et je m'empresse de vous les renvoyer, me réservant de vous les redemander dans une dizaine de jours, époque présumée de mon retour.

Les résultats que j'ai déjà obtenus sur la partie nord de la Colombie, me donnent lespoir d'expliquer d'une manière satisfaisante et intéressant pour (grâce toutefois aux précieux matériaux que vous avez bien voulu me confier) et je serois bien dédommagé des peines que je me suis données si vous daignez honorer le travail de votre aprobation.

Dès que j'aurai terminé cette portion intéressante je solliciterai l'honneur de vous la soumettre et de vous faire connoître les moyens que j'ai employés, en attendant je vous adresse la liste des pointes que j'ai adoptés après de

Longueurs et positions Discutées.

San Carlos	71°	8′	
Barquisimeto	71.	53	
Tocuyo	72	19	
Truxillo *	72	45	mie 72° 22
Merida	73	27	mie 73° 12
San Antonio	74	44	
Popayan	75	1	
Capotanejo	75	18	
Jaganoso	75	52	
Guanare	71	59	8° 22′
Varinas	72	28	7 — 55
Arauca	73	23	6 — 40
Soré	74	44	5 — 36.
S. J. Bap. del Rio	70.	24.	

* Le mouvement de Lyon à l'arrête à 72° 34′
Truxillo 72 12
Tocuyo 72 48
Barquisimeto 71. 7.
S. Carlos 71. 22 Dmstt. 72° 27′

Dmstt 73° 2 6′
mais Dmstt mt Valencia 70° 8 ou 70° 37′ Carte de

Je n'ai point adopté la forme ni les dimensions de Lac de Maracaibo et je vous en expliquerai les motifs, quand aux observations sur la Mesa elles m'ont paru Cadrer parfaitement avec les Itineraires de M. Caldcon et je les ai employer à l'exception de deux ou trois avec les Sources.

J'ai l'honneur d'être avec respect
Monsieur le Baron
Votre Devoué Serviteur
Lapie

M. Sotoc. 61° 48'

Résultat : les deux dernières de la Mer du Sud 1805 et 1809 diffèrent par la ville de Maracaybo et par le Castel S. Carlos de 20' ayant changé de latitude entre ces deux époques.

Le Cap de Sotocad et Maracaybo a été de 28' en 1809 et de 20' en 1805 ; la latitude de Carthagène de Mer du Sud a été de 69° 12' en 1809 et de 69° 14' en 1805.

Les changemens ne portent pas même sur l'entrée du Maracaybo entre Cap S. Carlos et Chichivacoa, mais sur la direction du golfe intérieur dirigé plus au sud-ouest, de cette entrée vers la bocca de la Barra ou Castel S. Carlos.

	1805	1809	1817	moy
Sotocad.	61. 48	61. 48	...	61° 59. Cad
Maracaybo	65. 0	65. 20	65. 27	
Carthag.	69. 12	69. 14	...	69. 13.

Latitudes observées par Chanca

6. du Chanca sur fond du lac.	9°	9'
Merida	8°	18.
Truxillo	8.	41.
Maracaybo ville.		

Dans la carte spéciale 1817 de 65° 27 Cad. ou 74° 4 de Paris

Je ne change que les longitudes de la carte du Dépôt de la Marine de 1809, de 16' à l'est du méridien de Maracaybo et de Carthagène, et de 74° 4' à l'ouest de Paris.

Les longit. adoptées sur la carte du Dépôt de la Marine de 1817 me demandent aucun changement, sauf quelques modifications partielles vers l'ouest et vers l'est de la Cast. de S. Carlos et de la bouche du Chama ou Grande 1817 cette bouche par la Castillo ... 73° 42'

par la ville de Maracaybo -- 73. 38'. Carte adoptée dans le Dépôt de la Marine 73. 35.

Le table ci-jointe suivante renferme cette assertion :

	Carte 1805	Carte 1809	Carte 2 1817.
Castel de S. Carlos	64. 54.	65. 16	65. 27. Cad.
bouche du Chama	65. 3.	64. 54.	(65. 5). *
Ville de Maracaibo	65. 0	65. 20.	65. 27.

* en supposant la différence de 22' trouvée en 1805 et 1809 entre Castel et bouche, de + 9' et + 11' le Castel est avancé de + 33' la bouche de + 2' et la différence en est de + 2'. Si la

Je dresse :

	Cate.	Long.
Castello de S. Carlos.		(65. 27 Cad.) 74° 4'.
Ville Maracaybo.		(65. 27) 74° 4'.
bouche du Chama	9° 9'	à l'est de la ville de S. Maria 73° 35.
Merida	8° 18.	73 12.
Truxillo	8. 41.	72. 22.
Nov. de Maracaibo.	8° 12.	72 53.
Pedraza	7° 50	73. 5.
Varinas	7. 41.	72. 22.
Guanare	8. 35.	71. 15.
La Grita	7. 40.	73 52
S Faustino	8° 0'	74. 22.
Nov. de Cucuta	7. 40	
Pamplona	7. 10.	74° 40'
bouche du Rio S. Domingo	7° 5.	72. 2'.

Paramos de Las Rosas 9° 3'

Chama 65° 5'

Castel 64° 58' (73° 35') Maracaybo 65° 0' (73° 38') Castel 64° 54' (73° 35') Maracaybo 65° 20' (73° 38') Castel 65° 16' (73° 42') Maracaybo 65° 20' (73° 38') Castel 65° 27' (73° 35') Maracaybo 65° 27' (73° 38')

Carte 1805 Carte 1809 Carte 2 1817

Castel 64° 54' 65° 16' 65° 27' Cad.

Bouche 65° 3' 64° 54' (65° 5')

Ville 65° 0' 65° 20' 65° 27'

Castel 64° 58' (73° 35') Maracaybo 65° 0' (73° 38') Castel 64° 54' (73° 35') Maracaybo 65° 20' (73° 38') Castel 65° 16' (73° 42') Maracaybo 65° 20' (73° 38') Castel 65° 27' (73° 35') Maracaybo 65° 27' (73° 38')

171

Les longit. adoptées sur la carte du Dépôt de la Marine de 1817 ne demandent aucun changement, sauf quelques modifications partielles vers l'ouest et vers l'est de la Cast. de S. Carlos et de la bouche du Chama ou Grande

Le table ci-jointe suivante renferme cette assertion : Dépôt hydrogr.

	Carte 1805	Carte 1809	Carte 2 1817.
Castel de S. Carlos	64. 54.	65. 16	65. 27. Cad.
bouche du Chama	65. 3.	64. 54.	(65. 5). *
Ville de Maracaibo	65. 0	65. 20.	65. 27.

* en supposant la différence de 22' trouvée en 1805 et 1809 entre Castel et bouche de + 9' et + 11' le Castel est avancé de + 33' la bouche de + 2' et la différence en est de + 2'. Si la différence en est

de 1° 9' ; alors il a avancé de 5' ; alors il a avancé de 11' ; alors il a avancé de 1° 9'.

Bouche 1° 9' plus à l'est que Maracaybo en 1805 ; Bouche 1° 9' plus à l'est que Maracaybo en 1809 ; Bouche 1° 9' plus à l'est que Maracaybo en 1817.

Castel 1° 9' plus à l'est que Maracaybo en 1805 ; Castel 1° 9' plus à l'est que Maracaybo en 1809 ; Castel 1° 9' plus à l'est que Maracaybo en 1817.

Castel 1° 9' plus à l'est que Bouche en 1805 ; Castel 1° 9' plus à l'est que Bouche en 1809 ; Castel 1° 9' plus à l'est que Bouche en 1817.

Castel 1° 9' plus à l'est que Maracaybo en 1805 ; Castel 1° 9' plus à l'est que Maracaybo en 1809 ; Castel 1° 9' plus à l'est que Maracaybo en 1817.

Résultat: des deux relèvements de la Mer du 1805 et 1809 différent par la ville de Maracaybo et le Castillo de S. Carlos de 20', n'ayant changé ni l'opposition du Porto-Patillo; le Cap de Petrocat et Maracaybo a été de 28' en 1809 [illegible] la position de Cartagena. Les changemens ne portent pas sur l'entrée du lac de Maracaybo entre Cap de Jamare et Chichivacoa, mais sur la direction de la côte à l'ouest de la Barre plus au fond vers le bas de la Boca de Capo. [illegible] en 1805) de 27' à l'ouest. Sur la Carte de [illegible] de 1805. la côte ne devoit pas être à l'est [illegible]

6. du Chama en fond du lac.	9° 9'	73° 35'
Merida	8° 18.	
Truxillo	8. 41.	
Maracaybo ville.		

Petrocat. 61° 48'.

	1805	1809	1817	moy
Petrocat.	61. 48	61. 48	...	= 61°59.
Marac	65° 0	65. 20	65. 27	
Carthag.	69. 12	69. 12	....	69. 13.

Le Chama en long. Mer. de Maracaybo. Mer. de Merida par l'orient. Petrocat, mais par les Chama S. Stan. 20' à l'oc. de Chama

Le Chama en long. de Maracaybo. Mer. de Merida par l'orient. Petrocat, mais par les Chama S. Stan. 20' à l'oc. de Chama

Depuis cette [illegible] je ne change que la long. de la carte de St Stan. de 17'. la bouche du Chama étant à 9° C. de 1809 de 16' à l'oc. de Maracaybo [illegible] Castillo de Maracaybo avant [illegible] comme [illegible] la ville de Maracaybo, mais de la bouche du Chama en long. 74° 4' à l'oc. Le Castillo de S. Carlos [illegible] avancé également vers l'oc. 64° 54'; 65° 16' et 65° 27'. Ce la ville de Maracaybo 65° 0'; 65° 20'. et 65° 27'. Le Chama 65° 3'; 64. 54 bouche de Chama la carte spéc. de 1817 ne s'étend pas jusqu'au Chama

Carte de S. Carlos de Maracaybo de 1817 et cette carte spéciale long. 65° 27.

Le différence de 4' qui se rattache en 1805 et 1809 entre cette Carte et celle de 1817 disparoit en 1817

Depuis 1805 de 6+27' = 33'

Il faut ville [illegible] de 27'

9' à Carlos; ce Castillo de 33'

La différence [illegible] de la carte de 1809 placée comme celle de 1805 la bouche de [illegible] de 1805 à l'ouest de la carte de 1817 de 33'. mais [illegible] la carte de 1809 [illegible] la bouche [illegible] fait avancer [illegible] en effet résulte une [illegible] long. de Castillo [illegible] de la bouche de [illegible] carte de 1817 [illegible] Donc [illegible] 64° 54' O. = 73° 35' Donc [illegible] 73° 42' Donc différ. de long. entre [illegible] de 7': il a 7' [illegible] alors [illegible] place bouche [illegible] 1805

22' car la bouche [illegible] de 9' 1809 [illegible] 1805 [illegible] 1817 effet [illegible] Castillo [illegible] bouche du Chama. 65. 5 8. 27

Castillo et la bouche la différ. reste en 1817 comme elle étoit en 1809

Depuis 1805 la différence [illegible] de la carte de 1809 placée comme celle de 1805 sur celle de 1805 à 1809 elle a diminué de 9' et par de 1809 à 1817 elle a augmenté de 11' c. à d. de la quantité dont le Castillo avance vers l'oc

Par la ville de Maracaybo on trouve 73° 38'. Mais tout le travail de cet état chronométrique, il en paroît que la carte de 1809 [illegible] 20' la long. de la ville de Maracaybo, [illegible] la bouche de Chama en 1805 [illegible] long. de la bouche de Chama en passant [illegible] 20'!

Le desir :

	Cate.	Lievy.
Castillo d S. Carlos.		(65. 27. Cad) 74°. 4'.
Ville Maracaybo.		(65. 27)' 74°. 4'.
bouche de S. Chama	9° 9'	~~C~~ à l'est du village de S. Maria 73°. 35.
Merida	8°. 18.	73 12.
Truxillo	8. 41.	72. 22.
Nev. de Maracaibo.	8° 12.	72 53.
Pedraza	7° 50	73. 5.
Varinas	7. 41.	72. 22.
Guanare	8. 35.	71. 15.
La Grita	7. 40.	73 52
S Faustino	8° o'	74. 22.
Nev. de Cucuta	7. 40	
Pamplona	7. 10.	74°. 40'.
bouche de rio S. Domingo	7°5.	72. 2'.

Paramo de las Rosas 9°. 3'

en direction de la Cap. de Cte. fond 10. 9'

Chama a 65°. 5'. ou à peu près dans la direction de la Cap. de Cte. Cette différence actuel de 1° 30' entre la Cte. de 1805 et celle de 1817 ne peut pas être attribuée à un changement dans la direction de la côte, mais elle provient de ce que les longit. adoptées sur la carte de Spruner N° 17 ne demandent aucun changement, sauf une d'environ 1° vers l'ouest et vers l'est des longitudes modifications faites à la Cte. de S. Carlos et de la bouche de Chama ou Grande en 1817 cette bouche par la Castillo .... 73° 42'

sur la ville de Maracaybo .. 73°. 38'. Carte adoptée dans la même année de l'astronomique .. 73. 35. le tableau suivant renferme cette discussion : Dyssecte hydrographique

	Carte 1805	Carte 1809	Carte de 1817.
Cast. de S. Carlos	64. 54.	65. 16	65. 27. Cad.
bouche de S. Chama	65. 3.	64. 54.	(65. 5). *
Ville de Maracaibo	65. 0	65. 20.	65. 27.

* en supposant la différence de 22' trouvée en 1809 entre Cast. et bouche de 1805 à 1809 le Cast. est avancé de +33'. la bouche de −9 et +11' ou de +2'. Si la différence entre

N. Potoc. 61° 48'

	1805	1809	1817	moy
Potocal.	61. 48	61. 48	...	= 61° 59.
Maracc	65° 0	65. 20	65. 27	
Cathag.	69. 12	69. 14	...	69. 13.

Résultat : des deux editions de la Mer du Nord de 1805 et 1809 différent par la ville de Maracaybo et par le Cap S. Carlos de 20' n'ayant changé ni Cathagène ni Porto publico; de sorte que la différence de Maracaybo a été de 28' (au lieu de 20' car : la longitude de Porto cabello est de 69° 12' et celle de Cathagène de 69° 14'.

Les changemens ne portent pas même sur l'entrée du golfe de Maracaybo entre Cap S. Janvier et Chichiracoa, mais sur la direction de cette entrée dirigée plus au sud-ouest de sorte que la bocca de la Barra est plus au sud du lieu d'entrée.

Carte de la Mer du Nord de 1805 et de 1809 par Arrowsmith.

Carte de la Mer du Nord de 1817 par Arrowsmith.

Carte spéciale de la Mer du Nord de 1817 par Arrowsmith.

Carte de la Mer du Nord de 1809 par Arrowsmith.

Carte de la Mer du Nord de 1805 par Arrowsmith.

Carte de la Mer du Nord de 1809 par Arrowsmith.

Carte de la Mer du Nord de 1817

Laguna de Maracaybo

Caldas dit très bien (Semar. I p 41 sur les ténèbres
que répandent dans ces parages l'on
approche du bord méridl. du Lac de Maracaybo."
Le Pont Dutanger entre la ville de Cumana et la
Castillo de S. Carlos ou Boca de la Barra fut avant
observé entre la ville
a Castillo de S. Carlos. Espinosa dit (Semar. II p 86. la
lat. 11° 0 17 Lg. 65. 16. 30 O. mais la carte 1805 : Lg 64° 54 O.
et Lat 11° 5'. Carte corrigée de 1809 à Lat 11° 4' Lg 65° 16 O.
Carte pec. 65. 27'

Ville Maracaybo Lg. de 1805 Lat 10° 42 Lg 65° 0 O. Carte de 1809
Lat 10° 36. Lg 65° 20 24 O. ou 74° 1. Ser. Opposée 1817 de 65° 27 O.

fond (merid) du Lac. Embouch. du Rio Chama Carte de 1809
Lat 9° 9' Long 64. 54' 12 O. Carte 1805 Lg 65° 3 O.
Carthagene C 1805 Lg 69° 17 O. C 1809. Lg 69° 12. C 1817 Lg 69° 20' O. mer 69° 13' O.

(Lac de Sinamaica Lat de V. Maria)

	Lg. 1805	Lg. 1809	Lat. de Lg.	Arrow.	Lg.
Ville Maracaibo	10° 42	10° 36.	11° 2.	10. 41.	10° 32.
fond du Lac de Chama	8 36	9. 9	9 30.	8. 38.	8. 27.
Merida			8° 42.	8. 12	7° 30'

Le Lac de 1805 est une copie de Lac de Lg.
ayant tous ses points 2° 10' de long de Marac. au f. Chama
et un mar. de largeur 1° 30
Le Lac de 1809. est ns/connaissant au Lac de
La Cruz ayant aussi 1° 30 de long (de Mer. à Chama)
et 1° 15 à 1° 20 de long mais le point de Gibraltar
dans la parallèle du fond du Lac et du 1 Catatumbo
prouve que ce dernier a une copie de La Cruz mais
fond à par d'autres matériaux

Merida Si l'on suppose arbitrairement que l'erreur de la Lg est
de la même sur Merida et Marac. on trouve
Merida ..... Lat 8° 16'. (Arrow. 8° 12')
si l'on suppose ce qui est plus probable que l'erreur de
Merida sur Lat. est la même que celle du Lac on trouve
en revanche pour cette dist. avec la Lg 48' (Arrow. 26'
on trouve pour Merida ... Lat 8° 21.
Lg 57' ou 8° 18' (j'avais adopté sur mes cartes 8° 3!)
je préférerai
et Trujillo 8° 41'

Carta del Camino de Malbucho — desde Ybarra hasta la embocadura del rio Santiayo, y Bahia de San Lorenzo, levantada en Julio y Ag.to de 1803.
por D.n Fran.co José Caldas

Lugares.	Lat.1	Long. rep.to a Quito	
+ Villa de Ybarra	00° 19' 42"	00.° 26' 30"	
+ Salinas	00. 31. 46	00. 23. 28	
+ Huasara	00. 39. 44	00. 21. 54	
+ Malbucho	00. 48. 51	00. 06' 58	
Cachujacu	00. 49. 43	00. 02. 40	
+ Licta	00. 52. 06	00. 00. 25	
Lombrizero	00. 53. 29	00. 03. 21	
Alto Cambo	00. 54. 39	00. 05. 55	
Alto Carlos Augusto	00. 54. 50	00. 05. 58	
Cablazones	00. 57. 12	00. 07. 21	
Cuarzo Ventanillas	00 59. 31	00. 09. 39	
Cuarzo Machay	1. 00. 13	00. 10. 30	
Mina de Boyota	1. 00. 57	00. 12. 40	
+ San Miguel	1. 02. 56	00. 15. 04	
+ Carondelet	1. 04. 10	00. 16. 42	
Corquera	1. 01. 12	00. 20. 00	
Embocadura de Cayapas	1. 01. 00	00. 36. 30	
Palma	1. 06. 00	00, 40 00	
Yuya	1. 11. 00	00. 49. 35	
Limones	1. 16. 00	00. 42. 24	
+ S.n Pedro	1. 22. 00	00. 36. 00	
S.n Lorenzo	1. 15. 25	00. 29 40	

Esta carta debe existir en la Sec.a del Exc.mo de Quito, con los papeles de Mutis

1/ Nota. pag. 34. — Hemos usado de la magnitud del grado que determinaron M.rs los Academicos del Viage al Ecuador de 56,750. toesas ó de 132.416 varas cast.s Las dist.s de Ybarra à Malbucho à Carondelet, se han medido escrupulosam.te à cordel, y hemos hallado en la 1.a 85750 varas, y en la 2.a 82 699. De Carondelet à la Nisia

Apendice

Pay. 31 — — — Calor del agua en Popayan — 75°,65

En Boyota — — — 73,55

Diff.ª — — — 2,10

0°,974 : 12' = 2°,10 : 2p 1',8 de menos que en Popayan

Altura del Barómetro en Popayan — 22p 11',2

— 2 1,8

Altura de mi Bar. en Boyota — — 20p 9,40

El año de 1796 lo observado por el mayor eleven — 20. 8,00

1,40

no hay Bar.os que entre si no den mayores diferencias

Pay. 32.

Calor del agua en Popayan = 75°,65

En Guadalupe — — — 71,77

Dif. — — — — 3,88

0°,974 : 12' = 3°,88 : 3p 11',8 de menos que en Popayan.

Alt.ª del Bar. en Popayan = 22p 11,2

— 3 11,8

Alt.ª de mi Bar en Guadalup — — 18. 11,4

En 1796 hallé 19p futas que no difiere de la calculada, sino en 0',6.

officium d. la marine

Lallemand . Lieue Observatoire 10 25 30

Chron Carthagène 69 15 50 0 Lat 10 25 30

La Guayra 69 2 0 / 10° 36' 56

Puerto Cabello 68 3 27. / 10° 29' 30

1826 5 mars

67 20
hr 20

75 50
2 20 15
78 10 15 hr ou 78° 50' 0

Cart La Guayra 69 22 0 — 1 69 27.

Portoc. 70. 28 29 — 1 70 27.2

Caracas S. Ana Guay
69 69 14 Gr Lat 12 6 30.

Semanario del Nuevo Reyno de Granada, Nº 12

Santafé 26 de Marzo de 1809.

(Art. 3º y 4º.)

	Poblaciones	Habitantes	Longit. de S. Fe.	Latit.	Alt. bar. lin.	Grad. calor medio.	Elevac. sobre el mar en Toesas.
*	Antioquia (ciudad)	18680.	1,° 49°	6° 36° *			
	Topetran (pueblo) ..	2059.	1°, 43'	6°. 32'	318,4	20,0	279, 6.
*	San Gerónimo	1262.	1, 42	6, 28	311,5	19,5	374, 3.
	Sacaojál	1228	1, 48	6, 43			
	Sabánalarga (pueblo)	1201.	1, 44	6, 50			* Barómetro 6° 30' 25"
	Buritica (pueblo) ..	1184.	1, 48	6, 48			
	Valle de S. Andrés ..	897.	1, 17	6, 31			** Barómetro 6° 14' 52"
	Cañasgordas (pueblo)	309	1, 57	6, 42			
	Urrao	620	2, 3	6, 24			
	Ocaido (pueblo)	99	2, 16	6, 20			
	Ansá	1120	1, 53	6, 16			
*	Amagá	1064	1, 32	6, 4	289,3	18,2.	694, 2.
	Titiribi (caserio) ..	336	1, 37	6, 5	294,5.	19,0.	617, 7.
*	Santa Rosa	3123	1, 16	6, 36	249,8.	11,5.	1324, 8.
	San Pedro	2847	1, 26	6, 28	258,6.	11,5.	1174, 4.
	Don Matias.	1445	1, 12	6, 29	263,3.	12,0.	1096, 6.
	Carolina, ó Claras ..	1572	1, 6	6, 45	273,7.	13,6.	930, 1.
*	Yarumal	1712	1, 18	7, 3	261,7.	12,0.	~~1096, 6~~ 1123, 1.
*	Medellin (villa) ..	14182	1, 26	6, 16 **	284,9.	16,0.	758, 1.
*	Envigado	9556	1, 28	6, 10	281,5.	15,5.	809, 8.
*	Estrella (pueblo)	628	1, 31	6, 11	276,7.	14,5.	883, 7.
	San Cristoval	1165 ...	1, 30	6, 16	273,4.	14,0.	926, 2.

* Yarovíejo.

	Poblaciones	Habitantes	Long. occ. de S. Fé	Latit.	Alt. barom. lin.	Grad. c. cal. mil.	Elevat. sobre el mar en Toes.
*	Naroviejo	1446	1°, 26'	6°, 22'	285,9	17,0	744,2
	Copacavana	2468	1, 24	6, 24	286,8	17,2	730,5
	Barbosa	1493	1, 9	6, 29	290,3	18,3	679,2
*	Rionegro (ciudad)	12144	1, 16	6, 13	264,6	12,0	1075,2
*	San Antonio (pueblo)	519	1, 17	6, 12	264,6	12,0	1075,2
	El Peñol (pueblo)	822	1, 9	6, 12	271,4	13,0	966,0
	San Vicente	3153	1, 7	6, 19			
	Concepcion	786	1, 1	6, 29			
	Santo Domingo	922	0, 56	6, 32			
	Sabaletas (Pueblo)	499	1, 20	5, 56			
	Santa Barbara	597	1, 16	5, 46			
	Arma	905	1, 16	5, 32			
	Sonson	1729	1, 05	5, 41			
*	Marinilla (Villa)	4915	1, 15	6, 14	265,6	12,2	1058,8
	El Carmen	1100	1, 12	6, 12			
	San Carlos	528	1, 0	6, 13			
	Canoas (caserio)	112	0, 48	6, 15	312,6	18,0	357,3
	Yolombo	988	0, 56	6, 43			
	Cancan	720	0, 54	6, 54			
	Remedios (ciudad)	1216	0, 42	7, 10			
**	San Bartolomé	562	2, 6	6, 38			
	Zaragoza (ciudad)	1552	0, 52	7, 54			
	Boca de Necchi	499	2, 50	8, 33			

Caseres

Poblaciones	Habitantes	Longit.	Latit.	Alt. ber.	Calor.	Elevs. hoes.
Caceres - - - - -	766	1° 7'	7° 48'			
		Los puntos que siguen no son poblaciones				
Juntas de Nare y Samana		0°, 34'	6°, 15'	330,0	21,0	125,0
* Boca de Nare en Magdalena		0, 23	6, 11	332,32	22,5	167,7
* * Boca de Cauca en id - -		0, 33	9, 25			
Boca de S. Jorge en Cauca . .		0, 38	9, 5			
Boca de Necchi en Cauca		0, 50,	8, 33			
id de Porce en Necchi		0, 52	7, 48			
Nacimiento de Porce . .		1, 25	6, 00			
D. del Necchi . . .		1, 22	6, 55	243,0	11,0	1443,0
Boca del Bebará en Atrato		2, 49	6, 36			
D. de Arquia		2, 51	6, 45			
D. del Murré ó Penderisco		2, 55	7, 05			
D. del Napipi		2, 59	7, 25			
D. de Sucio		2, 59	7, 41			
Nacimiento del Sinú . .		2, 0	7, 15			
Cascada de Guadalupe		1, 0	6, 52			
* Angostura (hacienda)		0, 11	6, 54	279,44	5	841,5

Voyage pour le retour/sement

La Cruz à S. Carlos

S. Carlos dans le meridien de Isla Umana ou 50' à l'oc. de Cumana mois 3° 28' 39"
d'Anville 1° 39

Arrowsmith
S. Carlos 20' à l'est
de mer.
cabellos à Sierto-
donc diff. de La Cruz et Arrowsmith de
2° 40' de long!
d'avec mois 30' à l'est de Portocal
Arrowsmith 1811
donc mois 1° 53'.
Carlos 0° 48' Faden 0° 57'
La Cruz 0° 50'
Arrowsmith.
1° 51'
0° 52 Faden

AP

2) Esmeralda à l'est de Cumana mois 1° 53' à l'ouest
Esmeralda de La Cruz 0° 15' à l'est de Cumana 3° 38' d'Anville 1° 58'
Faden lg. 0° 8' à l'est long La Cruz 3° 40' mois 3° 11'
lat Faden 3° 28. lat La Cruz 1° 35' La Cruz 1° 5'
Esmeralda de S. Carlos mois
lat. Arrowsmith 1° 46' à l'oc de Cumana
en cas comme mois à 7 pris
long Esm. long d'Anville 2° 19' à l'oc de Cuma
contraire
Esmer. de Cayenne 13° 48'. La Cruz 11° 35
mois d'Anville 13° 45
Anache Guyane 12° 6'

3) Anache de l'oc de Cumana mois 2° 37'
long 2° lat mois 7° 36

Arrowsmith
2° 35' lat 7° 41'
encor d'avri mois
La Cruz 2° 15 peu d'inver (lat 7° 32'
Carlos 13'. lat 7° 26'
d'Anville 1° 1'. lat 7° 3.
Faden — 2° 50'

4) Branche de Guaviare.
long mois 4° 1' La Cruz 3° 30'. Carlos 3° 27 d'Anville 4° 16'
Arrowsmith 3° 59' encore avri mois)
Faden 3° 20'
lat 4° 2' mois
4° 1' Carlos
4° 51' d'Anville
2 8' La Cruz
4. 20' Arrowsmith pour mois
4° 5 Faden
4

Long. Compt. de mer de Cumana

5) Bouche de Matos — Cumana

Long mo 3° 34 — 0 oc de C. lat 6° 20'
Carlin 3° 26 — 6 8
La Croix 3 26 — 6 8
D'Anville 3° 44 — 4° 37 1/
Knowsmith 3° 30 — 6. 11

6) Angostura (C. Tomé) / Faden 0° 44'

mo 0° 15 à l'est — lat 8° 8' — Cumana lat 8° 8.
Knowsmith — 0° 20' à l'est de Cumana
toujours d'après mo
La Croix 0° 35' lat 8° 4'

66 30 / Cumana

Santa Fe — lat 4° 35'
mo 10° 4 à l'ouest de Cumana
La Croix 9° 30' lat 4° 18.
Knowsmith 9° 52' / lat 4° 35'
D'Anville 9° 22' / lat 4° 8'
Faden 8° 52. / lat 4° 20'

Quito de Cumana
mo 14° 34'
D'Anv. 13° 38

Quito de Paris
La Croix 80° 50'
mo 81° 4'
D'Anville 80° 20'
Knowsmith 80° 40'
La Condam. est à 15' par ... 80° 30'
Faden 80 30.

Porto Cabello.
4° 3' / lat 10° 28.
mo
La Croix 3° 50 lat 10° 20
Knowsmith 3° 50' lat 10° 28.
D'Anville 3° 54. lat 10° 18'

Cayenne est à Cumana

mo 11° 55' à l'ouest de Cumana
La Croix 11° 50' / Long du Pic 324° 20' ou 54° 40 de Paris
Knowsmith 12° 0' (54° 35 Par) de l'Esmeralde à Cayenne
D'Anville 11° 21'
Faden 54° 30' Par

Voyage 54° 35'

Le Dict. Cte juste 2 ou 3 m. l'oc de la Cayenne 55° 20' à 0° 45' trop à l'ouest et Cumana de 15' trop à l'ouest de Paris. d'où resulte Dict de Cumana à Cayenne de 30' trop petite. Or D'Anville trouve l'Esmeralde de 26' trop à l'oc. de Cumana donc Cayenne d'environ 1° trop à l'oc D'Anville de 45' trop à l'oc de Paris — l'Esmeralda de 40' trop à l'ouest aussi.

Voyage

Rivache
N. 7° Dans Carte
L'une Carte
de la Guiane
an VI Vingt
copie de La Croix
mon sans nom de
Cassiquiare Le
cours de Carlos 1° 12'
cours de Carlos
à l'or. d'Esmeral
dans un lieu de
1° 30. Il y a de 5'
Esmeralda 12° 5'
à l'oc de Cayenne
et 5m - l'autre Carte
donne ve - mettre
Les Sauter
Il y a 72
Hist. L. y 254.

55 20
54 35
0 45

15

64/2

66 30.
54 35
11 55

26 34

Cartes générales

Fadeur publié 1807 etc — a mont mon Compadre.
sous le titre de Colombia Prima sur les
matériaux du Chevalier de Pinto
(Gouv. de Paraguay puis Ambassadeur vers
a Londres) de Joaquin da Rocha et Joao
da Costa Ferreira et le Père Silveriola
par Louis, Comte de Linha, Secrétaire d'Etat
et le 1er fevr. 1808 de Forme de
de la Carte de l'Intendance de Goyaz
Mss et de la Carte, Evêque de Cuyabá
de Trujillo par
par Clemente de Castillo. Mss
en outre des Mss. engagés
Malaspina, Gil, de Pons, Alcedo le
Mercure Peruano. Je ne fais
pas mention, mais me dispense
de avoir perdu à Paris
par Dr. Pons
V. Carbon.

Pons Janvier 1806
V. Carbon bon pour mémoire, Calabaco.
V. Fernando, pour Mémoire
et tout la Croix.

Arrowsmith
a/ Westindies et Mexique 1803 Mexique Carte.
& South Amérique pour les documens
publiés avant 1806 une Carte d'après
cartes de 1771 — 1806 le tout corrigé
d'après des dit. art. publiés
jusqu'en 1810. La Carte a
paru Janv. 1811. échelle pour grand
Fadeur
Croix
la
d'Angleterre

La Croix
Donne pour Raynal

Faden

Greenw. 2° 20'

Comparaison des Cartes

179

Fever nouvelle
Carte des Caraïbes par 1817
p 320

Cuba
comparée à la Carte
de Caracas
et Veracruz
va bien avec
nouv. Atlas
de Dict p 330 et 333.

Havane Nouv. 23° 9. 24. – 84. 42. 37
Fever 23° 9. 27 – 84 43 8.
nouv – 23 9 27, 30"
h 24' 30"

Portorico de Greenwich p 324.

Cayenne Atlas Faden 52

Faden 67° 18' Greenw
Cap Horn Arrowsmith 67. 20 Gr.

Valdivia Faden 73°

Curaçao Faden 64° 8'
Arrowsmith 64 15

Guayra Faden 66° 57. Gr

Portobello Faden 68 0. Gr

Portobello Faden 79° 18'

Popayan Faden Lat 2° 25' L

Almaguer Faden Lat 1° 54 L 76 28. Arrowsm. 1° 54' L 76 55?
nouv — 1. 54 L. 79 15

Lima Faden 77° 4' Greenw
Arrowsm 77° 0. Gr

Voyez à l'Ocean
pour Cartes
que Cayenne
St Fe!

Tonnerre 2° 40' à l'Or. de
port de Payta Faden 2° 30'
Arrowsm 2° 30'

Lat de la bouche d. Feuda 8° 30' Arrowsm. 8° 35.
Iles Catalemubo
Ville Maracaibo 10° 45 Faden Long 71° 12 Fr. Arrowsm. 10° 42' L 71 18
Carthagene d. Gades Long 75° 25' Faden
75 25 Arrowsmith

Faden

Greenw

Compensation
chron. chez La Cruz
D'Amw.
Greenw.

Cayenne Amw Faden 52° 10 Greenw.

Faden 5° 18' Greenw.
Cap Horn 167
Amwmeth 5°. 20 Gr.

Amwmeth 73° 30'

Valdivia Faden 73° 20 Gr.

Faden 64° 8' Gr.
Cumana Amwmeth 64 15 —

Guayra Faden 66° 51. Gr | Amwmeth 67° 2'

Portobello Faden 68 0. Gr | Amwm. 68° 0'.

Portobello Faden 79° 18' Gr. | 79° 28 Gr. Amwm.

Popayan Faden lat 2° 25' Lg 76° 20 Gr. | lat 2° 30 Lg. 76° 30 Amwm.

Honagua Faden lat 1° 54 Lg 76 28. Gr | 78° 48 Gr.
Amwm 1 54 Lg 79 15 | Amwm. 1° 54' Lg 76° 55. Gr

Lima Faden 77° 4' Greenw
Amwm 77° 0. Gr

Tumaco 2° 40' a l'Occ. de
port de Payta Faden 2° 30
Amwm

voyez à St Carlos
que Cayenne
Fe

Lat de la bouche d. Faden 8° 30' Amwm. 8° 35.
Rio Cataluubo
Ville Maracaibo 10° 45 Faden Long 71° 12 Gr | Amwm. 10° 42' Lg 71 18
Carthagene d. Indes Long 75° 25 Faden
75 25 Amwmeth

Faden

Greenw

Comparaison de la Long. chercher de Greenw. à Greenw.

Cayenne Faden 52° 10 Greenw.

Cap Horn Faden 67° 18' Greenw.
Arrowsmith 67. 20 Gr.

Valdivia Faden 73° 20 Gr. | Arrowsm. 73° 30'

Caracas Faden 64° 8' Gr.
Arrowsmith 64 15 —

Guayra Faden 66° 57. Gr | Arrowsmith 67° 2'

Porto-bello Faden 68 0. Gr | Arrowsm. 68° 0'.

Portobello Faden 79° 18' Gr. | 79° 28 Gr. Arrowsm.

Panama Faden lat 2° 25' Lg 76° 20 Gr. | lat 2° 30 Lg. 76° 20 Arrow.

Acapulco Faden lat 1° 54 Lg 76 28. Gr ou 78° 48 Gr | Arrowsm. 1° 54' Lg 76° 55 Gr
mer — 1. 54 Lg. 79 15

Lima Faden 77° 4' Greenw
Arrowsm 77° 0. Gr

Pour aller à l'Occan
par le Cap Horn
ou par le Détroit
de Magellan

Tumaco 2° 40' à l'Est. de Faden 2° 30'
port de Payta Arrowsm 2° 30'

Lat de la bouche d. Feuve 8° 30' | Arrowsm. 8° 35.

Pic Catatumbo
Ville Maracaibo 10° 45 Faden long 71° 12 Gr | Arrowsm. 10° 42' Lg 71 18

Carthagene d. Indes long 75° 25' Faden
75 25 Arrowsmith

Fer nouvelle
Ann. des Chim. pour 1817
p 320

Cuba
compare
Cuba d. Caracas
et Veracruz
va bien avec
mon Trapèze
a Dk p 330 et 333.

Havane Morro
Fer 23° 9. 24. – 84. 42,44
moi – 23 9 27 – 84 43 8.
h 24, 30"
Portorico de Greenwich p 324.

180

Grand Pas
Nord 1824.

48 41.
2 20
51 1!

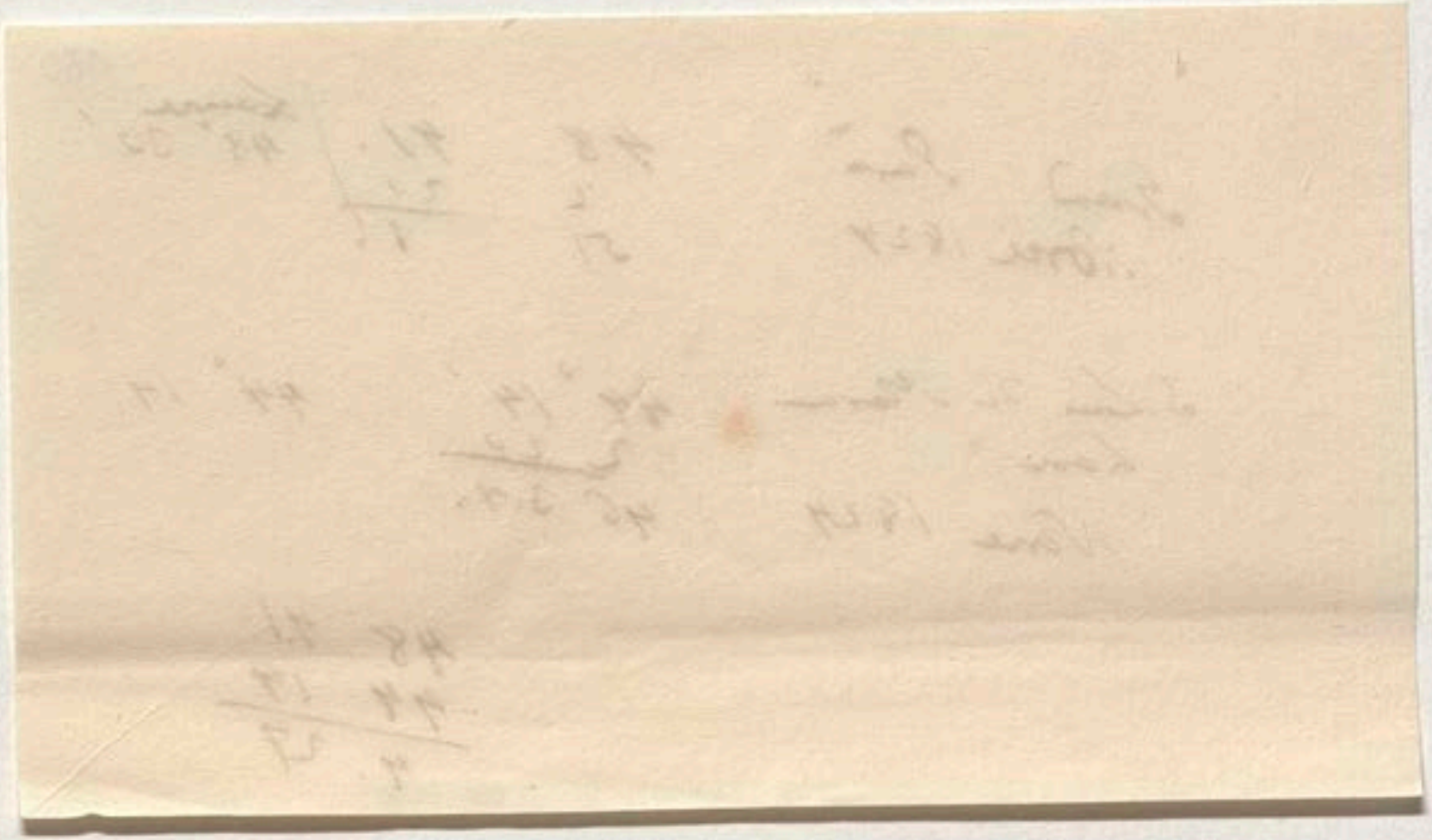
Lampe
48° 30'

S. Louis du Maran
Lan
Nord 1824

44° 14'
2 20
46 34.

44° 14.

48 41
44 14
4. 27



Chaque valeur cherche a
agrandir sa zone
d'ombre et la rend trop
grande ne respectant pas
la juste induction des
dist. etoiles. Cor. trop
forte (carte de Iquenaq) 2°17'.

Verifier resultats

Unverified

rouge de la traduction du voyage de
Blanco. La Croix Sud a déjà tracé sa pos. de blanc

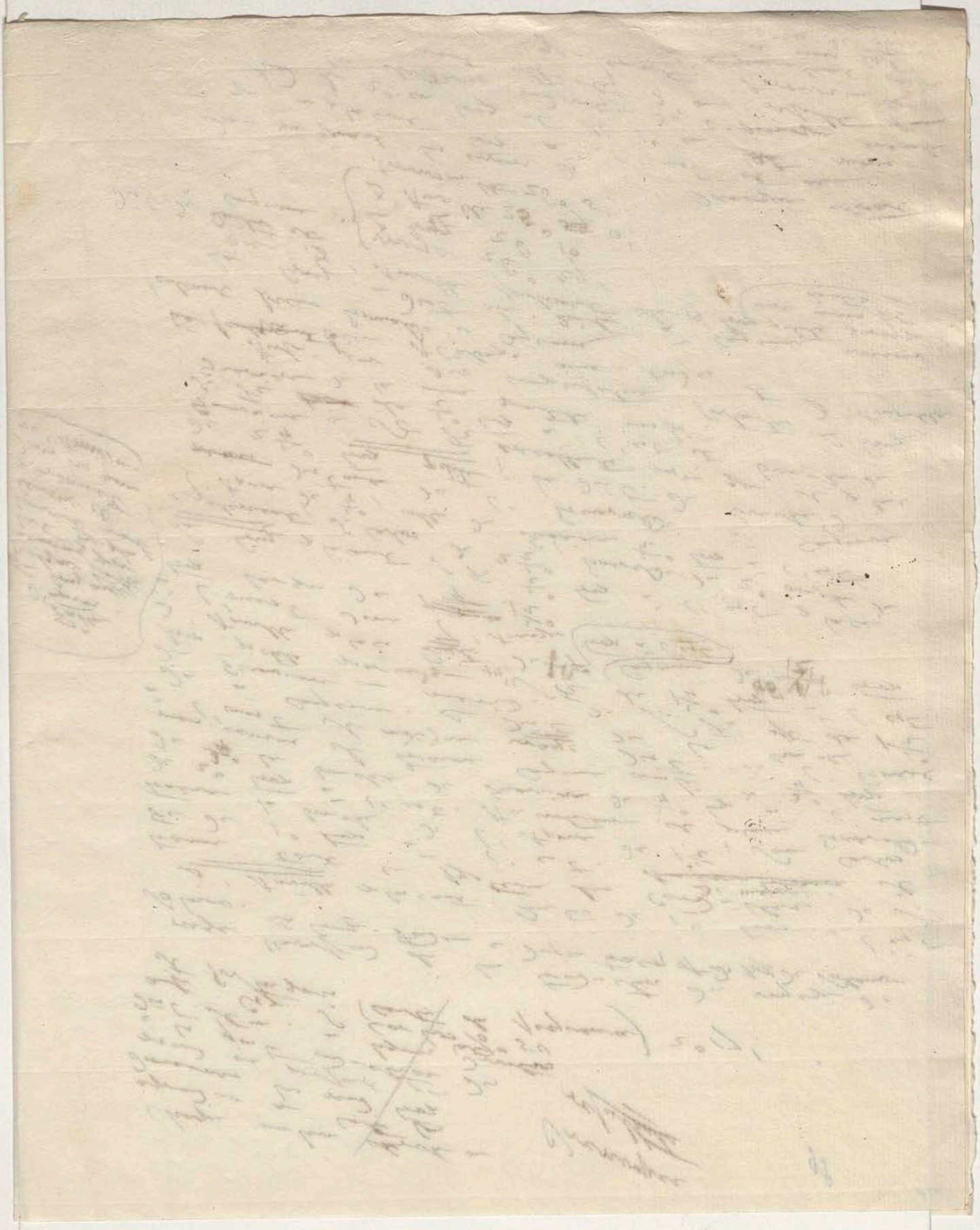
d'Arvieux placé trop à l'ouest de la Croix - l'est
tout à fait. Reste de même il
trace Fe de 1° trop à l'est. Son Carlos
trace la bouche de l'Apure de 1°, Son Carlos
de 2° trop à l'est. D'autre part le place Esmeralda
de 3/4° la bouche de Guarico de 1/4° trop à l'ouest
mais l'ouest il trace Cayenne aussi de 3/4° trop
à l'ouest. Il indique vraye Dist. de la bouche
de Cayenne au meridien de Fe est de 1°
trop petite par calque 44' / d'Arvieux placé
d'Arvieux à l'ouest donne / Cayenne de 1/2°
trop à l'est
trop large de 1/2°.

La Croix placé Fe de 1/2° trop à l'est à cela
également S. Carlos de 2 1/2 Esmeralde de 2° bouche de
l'Apure de 1/4, elle de Guarico 1/2° trop à l'est
distance de l'Esmeralde - Cayenne
de 2° trop petite / la dist. de bouche de
Guarico a Fe excellente pas de 1/2° trop à l'est et bouche de
Fe de 1/2° trop à l'est aussi portante La Croix
Guarico de la même qualité
Etablissement d'un comparateur et d'Arvieux
également bien pour Esmeralde - Cayenne
également bien Esmeralde - Cayenne mieux
La Croix, d'Arvieux également de 19' trop petite parce qu'il
dist. de Quito et Cayenne : { vraye 26° 29'
La Croix 26° 10'
D'Arvieux 25° 0'
Fondamentale 26° 5'.

Donc en général les cartes de l'Océanique donnent
que la côte trop à l'est et aussi trop
peu de 2° en long et de 1° en lat. mais inégale
les différences entre d'Arvieux et nous
généralement : d'Arvieux mettant Fe
moins à l'est que nous

Padre d'Arvieux Croix avec jugeant Carlos assez par le lat. pour le plus correct et plus exact dans les noms que d'Arvieux.

131



POSITIONS. (On a réduit les longitudes au méridien de la Popa de Cartagena de Indias qui est 1′ 25″ à l'est du port.)	CARTE de M. DE HUMBOLDT, dessinée à Santa-Fe en 1801.		CARTE de M. TALLEDO, levée en 1804.	
	Lat.	Long.	Lat.	Long.
Turbaco.....	»	0° 6′	»	0° 5′ 1/4
Mahates.....	»	0° 22′	»	0° 21′ 1/2
Ile de Cotoreo.....	»	1° 39′	»	1° 37′
Pinto.....	9° 25′	0° 58′ 1/2	9° 25′	0° 58′
Mompox.....	9° 14′	1° 8′	9° 15′	1° 8′ 1/2
Badillas (Vadillo)...	7° 58′	1° 41′	7° 57′	1° 39′
Ile des Bruxas	6° 55′	1° 42′	6° 55′	1° 41′ 3/4
Carare.....	»	1° 5′	»	1° 4′ 1/2
Nare.....	6° 11′	1° 3′	6° 11′	1° 2′ 1/2

Cette harmonie entre les résultats est d'autant plus remarquable, qu'elle porte sur la totalité des points dont j'ai fixé la longitude entre Turbaco et Nare. Prouve-t-elle l'exactitude de mon travail, ou M. Talledo auroit-il (sans l'indiquer sur sa carte) préféré mes observations aux siennes? Dans ce dernier cas, je regrette qu'il ait adopté les calculs faits provisoirement en 1801, au lieu des positions que nous avons publiées, M. Oltmanns et moi, en 1811, dans mon *Recueil d'observations astronomiques*, Tom. I, p. 20. Un examen plus approfondi de la déclinaison des étoiles australes et de la marche du chronomètre a dû modifier un peu les latitudes et les longitudes; de sorte que, sur la carte rédigée, en 1816, par M. Michaelis, les longitudes de Pinto et de l'île des Bruxas sont 0° 47′ et 1° 34′. Le profil du terrain entre Honda et le plateau de Bogota se fonde sur les observations barométriques que j'ai publiées dans mon *Nivellement des Andes*, n.° 64-130.

Paris, en mars 1821.

ALEXANDRE DE HUMBOLDT.

Cette quatrième Livraison termine le second volume de la *Relation historique*. Chaque volume de cet ouvrage paroît en deux parties : la dernière sera accompagnée d'une table des matières très-étendue et dans laquelle les observations qui intéressent le physicien et le géologue seront rangées méthodiquement. Il sera utile de rappeler à cette occasion qu'il a paru jusqu'ici 18 volumes de la grande édition du *Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau-Continent*, dont 11 in-4°. Il reste à publier 2 vol. de la *Relation historique*, 1 vol. de *Zoologie*, 2 vol. des *Nova Genera et Species plant. æquin.*, les *Observations magnétiques* et la nouvelle édition de la *Géographie des plantes*.

Les esquisses de cartes citées dans la discussion sur le lac Parime (Tom. II, p. 706-716) paroîtront dans la livraison prochaine de l'Atlas géographique. La carte du Rio Grande de la Magdalena, renfermant une partie considérable de la Nouvelle-Grenade, est le fruit des observations astronomiques et des mesures barométriques que j'ai faites pendant une navigation de 65 jours. Je l'ai dessinée sur une très-grande échelle, au mois d'août 1801, pendant mon séjour à Santa-Fe de Bogota. C'est la première carte qu'on ait levée astronomiquement de la Rivière de la Madeleine. Il en est resté des copies entre les mains du vice-roi et du célèbre botaniste M. Mutis : d'autres ont été envoyées à Carthagène des Indes et en Espagne. Comme cette carte a été donnée à la gravure en 1816, je n'ai point pu profiter du détail topographique sur les îles et les sinuosités du fleuve qu'offre la carte espagnole publiée à Londres, au mois de septembre 1820, par le lieutenant-colonel Don Vicente Talledo, sous le titre de *Mapa corografico de la provincia de Cartagena de Indias*. Cette carte intéressante comprend la moitié du Rio Magdalena, depuis l'embouchure jusqu'au Détroit de Carare. La cour de Madrid, instruite de mes travaux géographiques par le vice-roi Don Pedro de Mendinueta, voulut qu'on en examinât sur les lieux le degré d'exactitude. M. Talledo et un pilote instruit, M. Alvarez, furent chargés, en 1804, de lever le plan de la Madeleine, depuis l'embouchure jusqu'à Honda. Je sais qu'ils se sont servis, comme moi, de sextans et d'horizons artificiels, j'ignore s'ils étoient également munis de chronomètres. La carte de la province de Carthagène de M. Talledo est le fruit de ces longues et utiles opérations. J'avois consigné sur le dessin, dont les copies sont restées à la Nouvelle-Grenade, un tableau des latitudes et des longitudes déterminées entre Turbaco et Santa-Fe de Bogota. En examinant ces mêmes points sur la carte de M. Talledo, il en est résulté la comparaison suivante :

Magdalena

Tierra firme hoja tercera
Madrid 1817 echelle de 15".

S.t Martha Long 68° 0' d'on 76° 37'
lat 11° 16' 30"

Pico de S.t Martha ou Morte S.t Lorenzo
le plus occ.l Lg 67 50 cad
lat 11° 6' 45"

Carthagene d'après carte
Lg 69° 20' E.
ou 77° 57' R.
mer 79° 30'

Sierra nevada de Sta Marta.

Pico mas alto (occ.l) lat 10° 51. Lg. 67. 30
Horqueta nevada lat 10 51. Lg 67° 29.
extremité orient. de la Sierra nevada Lg 67. 22
Longueur de la Sierra est = 1 l'ouest 8'.
de la S.t nevada jusqu'au meridien de
la S.t Diego et le Cabo S.t Agustin
Dist.a 26' cet en
lat. 26'

68° 50'
67 — 10

S.t Diego
Cab S.t Aug.n

68
67 29
21
58

S.t Laurent

Ce que l'on voit de Jamaique et de Sic S.t Laurent à Pomb.e 68.

Sic Jean nevada

S.t nevada de S.t Marta

Horq.

Dist de port S.t Martha à S.t Laurent au SE 12' du port à la Horqueta au S.E 40'

Mr Sombo a vu la Sierra nevada en mer Lignes à 67. il donne à Horqueta lat 10° 50' 30'
Lg. 67° 28. 5'

à 67 et 39'

S.t Laurent 10° 7' 15" par pointe d'Ingr
pour 11° 7' 15"
Lg 67° 48.

67 50
27
67 27

Dep. de la Guerre

Les cartes d-
Carte espagnole 77° 57'
moi 77° 50'
Cartes du Dep. de Sta Marta 76° 37
Oltmanns 76° 29 Tabl. 16
Fidalgo 76° 32 Tabl. d. XLI

Carte Depot

Sierra nevada
de 76° 7' : 75° 59
Fidalgo S. nevada (centre) 75° 57
XLI

bord oc. les hauts
de la S. nevada sont sur
[illegible] carte pas au delà
de 76° [illegible] 0'. et par les 10° 45
par 2 lieues au sud.
direction et à ouest
La Morgueta est
bien [illegible] dans
[illegible] par 10° 51'.
[illegible] 76° 0'

Mettre
de la
faute
d'im-
pression

Effacer le mot
Sic S. Lorenzo
placer la à
Rio Seco

Il convient [illegible] exprimer
ce que [illegible] sur
que le fond de la Ciénega
[illegible] fond déjà chez nos
jusqu'à 10° 35 dans les Cartes
Depot 10° 45 mais nous
par la carte de
on voit qu'il y
montagnes
Nid de parallèle du
fond de la Ciénega

Le Hauguton Sombr à 67 ½ 67 28. 5 C.
Lat 10 50 26 67 29 0 C
Carte 1817 10 51 0

Pico S. Lorenzo Sombr mais encore ½
à 68.
Lat 11° 7. 15 ½ 67° 58. C
Carte 1817 11 6 45 67 50 C.

St Martha Lat 11° 16 00' ½ 68° 0' C.
Carte 1817 8 27
Oltmanns 76° 29 O. 76 37.

67 50 C
68 0
10'
76 29
19

67 29
68 0
0 31
76 29
75 58

	Longd.	Lattd.
Turbaco	77°, 41', 51"	10°, 18' 5"
Mahates	77°, 35', 33"	10°, 13', 0
Tole du Cotoreo	77°, 15', 28"	9°, 56', 0"
Hasienda del Pinto	77°, 1', 21"	9°, 24', 44"
Mompox	76°, 47, 43	9, 14, 11
El Regidor	76, 13, 13	8, 30, 0
Morales	76, 21, 9	8, 15, 30
Badillas	76, 18, 16	8, 1, 0
Paturia	76, 17, 13	7, 36, 23
Sa de las Bruxas	76, 14, 27	6, 55, 51.
Borra de S. Bartolomé	76, 41, 4	6, 35, 46
Garapadas (Longitud de Dantzic)	76, 41, 4	6, 23, 46
Borra de Nares	77, 1, 3	6, 9, 49
Guarumo	77, 3, 9	5, 34, 27
Honda	77, 13, 7	5, 11, 45.
Mariquita	77, 21, 31	5, 13, 0.
Santa Ana	77, 25, 42	5, 7, 0
Guaduas	77, 8, 13	5, 4, 4
Resguardo de Carare	76, 57, 57	6, 12, 25
Santa Fe de Bogota	76, 34, 8	8, 35, 48

	Longa.	Latitud
El Palmar		9° 55' 0"
Santa Martina		9, 53, 0
Tenerife		9, 48,
San Augustin de Playas blancas		9, 49,
Zamberano		9, 41,
Guasimal		9, 40,
Tolon		9, 39,
Isle de Pedrita		9, 34
Tumneque	76° 14' 7"	5, 14, 0
Simijaca	76, 34, 7	5, 23, 0
Mayo	76, 49, 7	5, 24, 0
Milieu du bas de Fuquene	76, 31, 7	5, 24, 0
Tunja	76, 7, 7	5, 26, 0
Leiva	76, 14, 7	5, 30, 0
Chiquinquira	76, 34, 7	5, 32, 0
Saboya	76, 32, 7	5, 38, 0
Emb. du rio Opon	76, 10, 5	6, 54, 12
Loganeza	76, 20, 1	7, 9, 14
Buenavista	77, 6, 38	5, 42, 45
Susagagua	76, 50, 7	4, 20, 31
Contreras	77, 32, 17	4, 28
Hagüe	77, 40, 0	4, 27, 23.

	Longa	Lonit
Cartagena de Indias	77, 58, 0"	10, 25, 38"
N. Senora de la Vaiza	77, 48, 33	10, 25, 37"

	Länge	Breite
Cuesta de Tolima	77°40'30"	4°26'23"
Carthago	78°26'39"	4, 45, 0
Buga ——	78°42'5"	3, 55, 21
Los Volcancitos	77, 55, 45	4, 30, 0
Hacienda de Guayas	78, 42, 5	3, 44, 26
—— de Vilela	78, 39, 53	3, 27, 6
Popayan	79, 0, 9	2, 26, 18
Pueblo de Puracé	78, 54, 13	2, 15, 18
La Plata	78, 11, 50	2, 23, 0
Pasto	79, 41, 40;	1, 13, 6
Almaguer	79, 15, 21;	1, 54, 29
Guachucal	80, 34, 30,	0, 39, 0
Cali	78, 50 38.	3, 25, 36
Llano Grande	78, 40, 11;	3, 29, 6
Volo	78, 39, 53;	3, 26, 30
Villa de Ibarra	80, 38, 49;	0, 21, 0
Gigante ——	77, 48, 45;	2, 24, 21
Garzon ——	77, 53, 23;	2, 11, 43
Timana ——	78, 11, 50;	1, 58, 32
San Augustin	78, 29, 12;	1, 54, 6

	Longitud	Latitud
Pital	78° 4' 46"	2° 17' 48"
Carneceria	77° 58' 56"	2° 30' 18"
Yagua	77° 56, 14,	2° 10, 19"
Boqueron	78° 2', 38"	2° 4' 20"
Naranjal	78° 7' 40"	2, 1, 2
Suasa -	78° 5' 3"	1° 56' 18"
Ceja	78° 11, 51	1, 46, 41
? Hato de Abaxo	78°, 6, 45	2°, 4, 12
Paycol	78° 2, 54	2, 26, 50
? Cerillos	78° 21, 0 ;	1, 52, 29.

Materialien zum Canal
und der Mangd. Route
nach dem Paraguay

1, Ueber die Lage des Paraguay.

Zur Erforschung:

1, Verbau 2 Hafen

2, Observation de Bouguer (?)
zur Feststellung des Unterschieds
von Caldas u Villa de L.

3, Schiffbarkeit des Oberlaufes
des Cordill. de los Andes
nach dem Salado
Carthago

4, [illegible] Mol [illegible] des
des Alex Prado Tom II
pp. 27.

5, die Flüsse zwischen
Neiva u Timaná
[illegible] nicht schiffbar machen
in der Trockenzeit

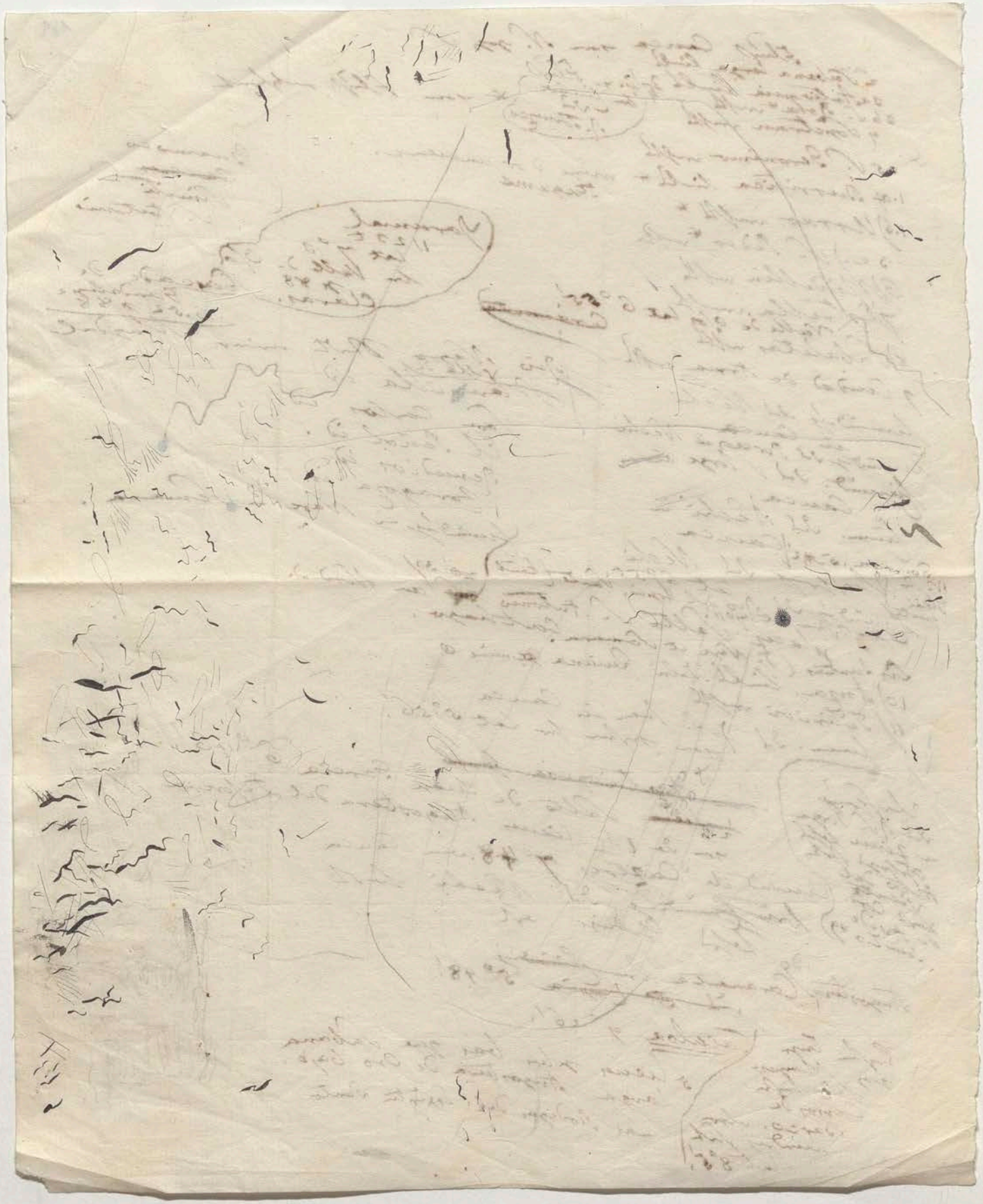
6, Mündung des R. Cauca wie
[illegible] schiffbar machen

7, ob Valle und Valo mit
[illegible] Canälen

8, [illegible] ob die Schiffb. des Patia
[illegible] Schiffahrtsgraben

9, [illegible] Canal de [illegible]

Cauca
Sabana
Antioquia
Rota
Soncran
S. Geronimo
Buenavista
Urrao
S. Pedro
Medellin
Estrella
Valle de Aburra
Sabaletas
Ciudad de Arma
Junio del Nechi
Junio del Porce en Cauca
Junio del Porce en Nechi
Junio del Porce en Cauca
Junio del Nechi en Cauca
Junio del Nechi
Junio del Nechi
Junio del Nechi en Cauca
Las Juntas
Anza
Junio de S. Juan en Cauca
Junio de S. Juan en Cauca
Antioquia
Alto de Juan Garcia
Ciudad de Cazeres
Junio del Nechi
Caramanta
Tacaloa
Barco
Junio
Yarumal
Valle de Aburra
Cauca
Junio del Nechi
Junio del Nechi
Junio del Nechi



1/ Saste a Martha puerto
Lat 11° 15' 25
je ai été suivre
je Feuillée et Ultramarin

1/ Turbaco 10° 18' 18"
Pombo Luna n 68 de Turbaco
Lg Cad. 69 19.

Jame donte ce que je lui avois commu
niqué / mais la Dff de longit
dejouté au lieu de la retranche
ce Carthag. par Fidalgo II n 85
69 11' 38 et n lieu Cad II n 91
69. 14. o dime Turbaco dans
l'ean.

1/ Cerro Tigua Fidalgo Lat 9° 45'
Oltm. Lat Vaisst. de
Turbo 9° 5'5
A/4? Cabl

4 St Martha Cap Tiburon 68° 17' 6"
Pombo n 67 Horqueta 67 28
0' 49"

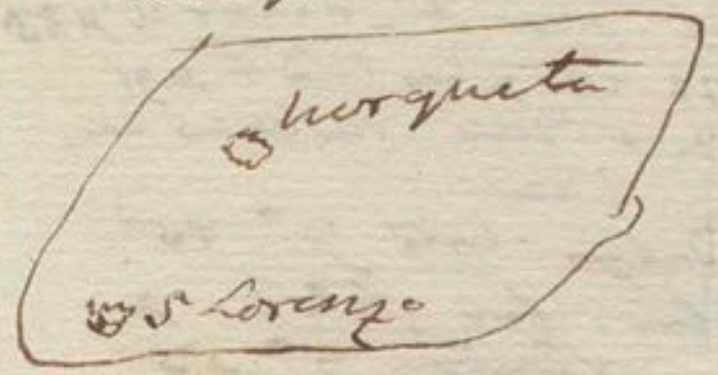
Lorenzo 15"
7. 48 Cad
37
25'

Oltm. Tiburon 76° 54
49
Horqueta 76° 5
Lorenzo 76° 25.

Pico San tourne

D'après la carte
de Fidalgo
la Sierra Morada
de 1° 5' à Carthagène
l'or de
Cala va bien
avec Horqueta

mais la



à St Lorenzo comte
Isolé au Sud
C'est lui qu'on
voit de Turbaco

Turbaco 10. 18
77 42

Cartagena des Indes
10° 25 38
77. 50

Punta
Arena
Negra
Pedrego
um 25' long
to or occid
de Cart. all Este

La Popa 10. 25. 37
77. 48

Sta Gigante 77° 53'.

Isla Arenas 78. 2 10.

Isla Mucara 78. 15.

Sta Martha 76. 28.

Puerto Sta Martha:

La Horqueta
lat 10° 50' 30"
lg 76° 5'

Rio de San Lorenzo
10° 7' 15
76. 25.

10°
6' 8
76°
Horqueta

Ptolomée Rome 1508 (also in
1506)
Voyages de Jean Vespuce
Nouveau monde
Colomb
Waldseemüller
Basle 1509
Strasbourg
Jean Schöner
Nuremberg
Ferdinande
Hispanie
Carolo
Jean Schöner
Walds. Mynster
Ptolom 1520
Jean Schöner
1520
Jean Frisius
1522

Lac Parime mais Jans
non dans
Mercator 1606 and the
non Dangue d
mais en 1598 premier
Atlas d' Amerique
Cornelius Wytfliet
descript. Ptolem. augm.
mentum sive occidentis
notitia Lovanii 1598.
dans celui
pas existe. mais Ortelius
et de lac 1570 nas
pas nom d' existe. le lac
Oren-que mais Parime a
Rio Grande (Or- mist Ortelius
noque) et les Atlas 1598
Negro; cite Ruache mis mist
cite par le voyage Amer 1587
Mme de
J. Acosta et 1776
Dall. 1777
Dico. Situés au
nord de
Sud.

Le premier Gymnase
Paris - 1532 une carte
avec projection octaud.
Amerique mais pas
le Orenoque mais
l'un de ses cartes
Orontius 1531.

* Apollo Petri Apianii
Cosmographia 1524.
Dit avoir vu quelque mine
qu'il n'a pas lorsque
Dicitur et non inuenio.
Co.

Ptolem. Georgr. Asiaticæ Tabulam
Descript. 2nd
1542. Typis emiserat
Asiæ seu Tabula Descriptio
per hæc tractum ter mutat
ad meridiem
Terminatur 10° à l'ouest de
mer. de Syrie et Palestine
ou Cathay régio
autre Scythiæ Montes.
tourne

Carthagène nord j'abord Fidalgo — 69 11 28 II E. H. p. 85
puis 69 14 0. E. H. p. 91
Tallado nord — 69. 18.5.

Carte de Tallado.

publié 1820.

échelle marque 3 fois la grandeur de la même.

(Tallado) Carthagène 69° 19' 30"
à 37
77. 56 mes 77. 48 36'
carrément 6° lat.

Pour cette carte j'ai pris les mêmes données que pour les précédentes

		Tallado	long. des mêmes de la Sierra	mes			
		lat 9 14.	long 1° 8. 0	mes. croquis 9.15.	1° 9.	graphé 9.14	1° 1.
+ Cerro de Mongrove		9. 52	1° 39 — 0. 40	9° 48	1. 39		
+ Cerro de Cotorro		Cotorro 2h°			1. 47		
[Tenerife]			0. 58½	9. 25.	0° 59	9.24.	0° 47.
(non actif) + Cruc. de Pinto		9. 25					
		8. 16½	1. 37.	8. 17.	1° 33	8.15.	1° 27.
✱ S Cruc — Morales —		7° 58' — 1° 48½		7 57	1° 40'	8.1.	1°30
+ par lat. Sedillas		7 55	1° 42.	6. 55	1° 43	6 55	1° 34
+ ✱ Cruc. Ile de Pinos							
		6. 38.	1° 22	6. 37	1° 33.	6.35	1° 7
Sur Cruc d'M. S. Barthelemi							
✱ Cruc — Noire —		6. 11	1° 3'. 0	6. 11.	1° 3'.	6.9.	0° 47.
+ Carare —		6° 14' — 1° 5. 0		6 14	1° 6'.	6.12	0° 59.
par lat.		6° 26. — 0° 5 E.				6 36	0. 47.
N. Caceres		6. 13 — 0 17. 0.				6. 16	0. 23.
Medellin							

N. Sur la croquis de Magdalena / mes mis sur Carthagène voilà 78° 2' cap vrai et 2 lieues entre 77° 49' et 78° 2' ; tous arrêts à 77° 48' Intend.t XX et mes levés croquis

Tallo.	9' au Sud de Carthagène	mes 7. ½	7	mes 7.	7
	6' à l'est				9.
+ Turbaco					
+ Mahates —	17' au Sud	de C. mes 23'	12'	levé 13'	
	22' à l'est				

Tallado même échelle que mes anciennes cartes

Il a dû avoir été à Antiogaia !!

Tallado n'a pas vu Galapatas ni l'ai observé

Palenia

Sierra Nevada de Soco

Tallado 2e triangle au nord de Nare !

wer hat recht ?

frontières empiré à Talledi

1) mon Vénitien bien mon à y la ci
Talled. moi | Saragosse tr la parallèle d.
Saragosse 7° 15' | 7.55 | Semite Talled. la y la ci
Semite 7 57 | 7.58 | 3°/4 au lieu (pas a vis
Nemedios 6.51 | 7 7 | bocca - Saragosse) Cazeres et au
Cazeres 7.8. | 7.58 | porté par Saragosse
S. Benito moi | même erreur
Abed. 8.56 | 9.16 | 2) mon en même Donte
7°7' lui Lete 6°51°
bti

Nemedios à

3/ Distances d. Saragosse
Talledo 18'
moi 45'

de Topographie à
Cazeres Talledo 46'
moi 1° 30.

3° 3' 15" / 76

10 / 3 1 5 / 65

a changer la
la planche
il legidar dans
la rivière

2 Saragosse
3 Cazeres.
4 marque num
Cerro de Similitarra
5 Lucz y Velez.

Von Turbaco bis Honda nur dieser Gebirgszug
in drei verschiedenen Richtungen sich
wiederholt

Zwischen Turbaco und Malates, und Calderon
Cerro ~~Gallinazo~~ Marimon. Arjona. Von Malates
nach Arjona bis Malates.

Von Turbaco bis Honda 130 t.
Honda bis Nelgar 140 t.

Von Malates bis Barancas nuevas
Calle real. Fuerte. Palenque, und
Cerro wechselt mehrmals.
Fünfter Übergang
Bis Diques und Flügel Magdalena
Arm.

Von Barancas bis Monpox Ebene
beim 18 Fuß Horizont.

Übergang: Santa Cruz de Monpox
Von Norden der Nord
bis Monpox Flügel des
Forts erreicht

Von Morales bis Monpox wieder
Caño de Lobo bis
Río Viejo Ufer und Ufer
wechselnd

Fortsetzung Angostura bei Bajo grande
Ebene Tiefe (10 – 20 Fuß)
Grund in einem Flußbett

Von Turbaco bis Honda 130 t.
Honda bis Nelgar 140 t.

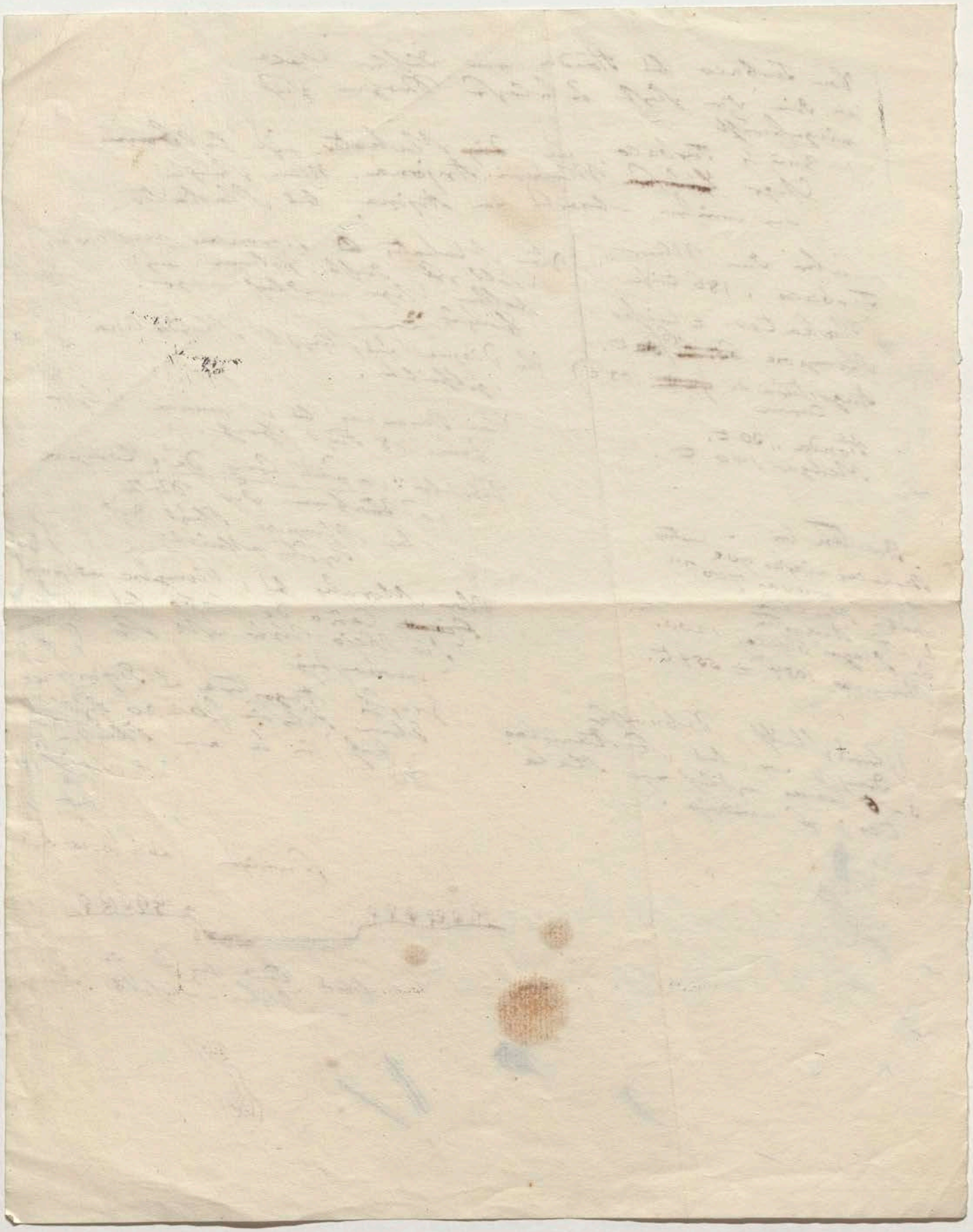
Breiten bei Barancas viejas 902 m
nuevas 700.

Santa Martica
bis Augustin 1200 m
Augustin bis Playas blancas
Monpox 1054 m = 554 t.

Von Nelgar bis Honda
Fortsetzung von bis St. Stanislas
3 – 6 Meilen östlich von Mala-
tes; Nordrichtung.

ab = 10–15 Fuß

Ebene Tiefe bei Monpox
Ufer unbestimmt



Résultats d'observations astronomiques et barométriques faites dans un voyage de Caracas à Bogota par MM. Boussingault et Rivero.

Noms des lieux	Latitudes bor.	Longitudes en arc à l'ouest de Maracay	Hauteurs au dessus du niveau de la mer (en mètres)
Maracay dans la Vallée d'Aragua	10° 15' 58"	0° 0' 0"	435
Villa de Cura	10. 3 44.	0. 15' 26" E.	
S. Juan	9. 55 30	0. 18 36 E	
Valencia	10. 10. 34.	0. 19. 57. 0.	483.
San Carlos	9 40 10.	1. 0. 34. 0	167
Barquisimeto	9. 54. 35.	1. 14. 40 0.	539.
Tocuyo.	9. 15. 51.	2. 17 28. 0	628.
Truxillo	8. 59 36	2. 39 16. 0	822.
Merida	8 16. 0	3. 37. 51 0	1611.
S. Antonio de Cucuta	7. 52 48	5. 17. 4. 0.	405.
Pamplona	7. 17. 3.	5 32. 3. 0	2817.
Zipaquira	5. 0 52	(0° 15' 27" à l'oc. de Bo. gota)	2659
Hacienda de Pacho	5. 6. 59.	(0° 8' 33" à l'oc. de Bogo. ta)	
Ubate	5. 22. 19.		2584
Zimijaca	5 33. 1.		2593
Turinci.	5. 36 19		1308.
Muzo	5. 39 39		873.
Chiquinquira	5 43 53.		2604
Velez	6. 6. 33.		2197

Mrs. Rivero et Boussingault l'un Péruvien (natif de Arequipa), l'autre Français, ont été appelés en 1822 par le Gouvernement de Colombie à Bogota pour [illegible] une carte des mines. Munis d'excellens

tournez

ces instrumens. Depuis de cette variété de
connois (ou ce) (sphères) qui a mis en état
d'embrasser un grand nombre d'objets utiles aux
progrès de communiqué à l'Académie des sciences
des observations exactes et importantes. Nos
Curieux en ont vu le compte dans le
rapport annuel de l'histoire : nous rap-
pellerons ici l'analyse chimique des
eaux thermales de Mariara et des sucs végétaux
de l'arbre de la vache, et la détermination
de la latitude de Cumana par les
abondante en cire et en fibrine, la détermination
de la longitude de Barcelone par les
distances de la lune au soleil, les variations
de l'aiguille aimantée de la Nouvelle Grenade
à Caracas, jusqu'à
Cumana, la Cordillère de Merida et au
dessus la Sierra Nevada de Bogota, les analyses
chimiques de l'Uraca (ou carbonate natural
de soude), la découverte d'une source de
lait de vache, la grande élévation de
7500 pieds environ, des recherches sur les
os de mastodontes du Champ de
Scare de Cundinamarca etc. ce qui
rend ces précieux envois si intéressans,
c'est que ces infatiga-
bles voyageurs ont envoyé à Paris
masse de mesures qu'ils
tout le détail des
ont faites depuis leur débarquement à la

(et des eaux du Pic Viraga qui contiennent de l'acide sulfurique)

Guayra en Decembre 1822. Le dernier voyage qu'ils ont tentés entrepris pour perfectionner la Geographie connois- sance geographique et geognostique des pays situés à l'ouest de Bogota (le long de Mata et vers les plaines de San Martin) a manqué devenir funeste à leur santé. Le tableau suivant contient les longitudes déduites des observations de satellites de Jupiter comparées aux tables de Paris, corrigées, et de Puerto-Cabello et la Guayra, de Maracay et celle d'après les observations de Mr de Humboldt et des Navigateurs espagnols entre 70° et 70°. 70° 30' et 70° 37'.

7 Nous ferons observer à la fin de cette notice que dans

Suit l'autre tableau :

[illegible]

Résultats des observations astronomiques faites dans un voyage aux Plaines de San Martin, et à l'embouchure du Rio Meta par Mrs Roulin, Rivero et Boussingault.

Noms des lieux	Latitudes boréales	Longitudes en arc	Elevations au dessus du niveau de la mer en mètres	Observations
Caquesa	4° 25' 15"	0° 2' 10"	1870.	Long. Est.
Venta de la Pancheria	4. 19 42.	0. 1. 52.	1541.	Long. Ouest
Passo de la Cabulla	4. 11. 40		998.	Long. O.
Apiai	4. 3. 16	0. 32. 12	433	Long E.
San Martin	3. 41. 41	0. 18. 3	425	Long O.
Caño de Machica	3. 57. 23.	0. 17. 1.		Long. O.
Piramena	3. 51. 3	0. 13 58.	21[illegible]	
Embouchure du Rio Nare	3. 57 36		20[illegible]	
Maraya	4. 7. 40	0. 5. 27	17[illegible]	
Caballaro rivière	4. 17. 44	0. 13. 55.		
Caño de S. Miguel	4. 18. 44.			
Maquibor	4. 27 45.	0. 46. 24.	18[illegible]	
Embouchure de S. Cerciana	4. 32. 44	1. 4. 9		
Estancia de Macaquito	4. 38. 31	1. 9. 7		
Port de Macuco.	4. 47. 16			
Sur la plage	4. 55 35.			
Guanapalo	5. 3 33.	1. 49. 12	155	
S. Rosalia	5. 15 5	1. 54. 12.	143	
Rio Casanare	6. 2. 13	2. 33. 1.		
Sitio del Calaboso	6 14. 21.	4. 37. 12		
Sitio del Trapiche	~~6. 7. 22~~			
Caribes	6. 7. 22	6. 37. 47	59.	
	6° 16. 14			

Les longitudes sont comptées à l'est [illegible]
du méridien de Santa Fe de Bogo[illegible]
comptées : elles ont été obtenues par le[illegible]
temps au moyen d'un chronomètre de [illegible]
anglaise. Les résultats ont été [illegible]
les voyageurs mêmes. Les hauteurs au-dessus [illegible]
La mer sont déterminées d'[illegible]
de Caracas. Le baromètre [illegible]
baromètre [illegible]

Résultats des observations astronomiques faites dans un voyage aux Plaines de San Martin, et à l'embouchure du Rio Meta par Mrs Boulin, Rivero et Boussingault.

Noms des lieux	Latitudes boréales.	Longitudes en arc	Elevations au dessus du niveau de la mer en mètres	Observations
Caguesa	4° 25' 15"	0° 2' 10"	1870.	Long. Est.
Venta de la Jancheria	4. 19 42.	0. 1. 52.	1541.	Long. Ouest
Passo de la Cabulla	4. 11. 40		998.	Long. O.
Apiai	4. 3. 16	0. 32. 12	433	Long E.
San Martin	3. 41. 41	0. 18. 3.	425	Long O.
Caño de Machica	3. 57. 23.	0. 17. 1.		Long. O.
Giramena	3. 51. 3.	0. 13 58.	216	Long E.
Embouchure du Rio Nare	3. 57 36		204.	
Marayal	4. 7. 40	0. 5. 27	179.	Long E.
Cabullaro rivière	4. 17. 44	0. 13. 55.		Long E.
Caño de S. Miguel	4. 18. 44.			
Maquibor	4. 27 45.	0. 46. 24.	182.	Long E.
Embouchure de la Cuchiana	4. 32. 44.	1. 4. 9		Long. E.
Estancia de Macaquito	4. 38. 31	1. 9. 7		Long E.
Port de Macuco.	4. 47. 16			
Sur la plage	4. 55 35.			
Guanapalo	5. 3 33.	1. 49. 12	155.	Long E.
S. Rosalia	5. 15 5	1. 54. 12.	173	Long E.
Rio Casanare	6. 2. 13	2. 33. 1.		Long E.
Sitio del Calaboso	6 14. 21	4. 37. 12		Long. E.
Sitio del Trapiche	~~6. 7. 10~~			
Caribes	6. 7 22		59.	Long E
	6° 16. 14	6. 37. 47		

Les longitudes sont comptées à l'est et à l'ouest du méridien de Santa Fe de Bogotá ~~sont~~ comptées : elles ont été obtenues par le transport du temps au moyen d'un chronomètre de construction anglaise. Les ~~lieu~~ résultats ont été calculés par les voyageurs mêmes. Les hauteurs au dessus de niveau de la mer sont déterminés d'après la formule de Laplace. Le baromètre était un excellent baromètre de Fortin. La de-

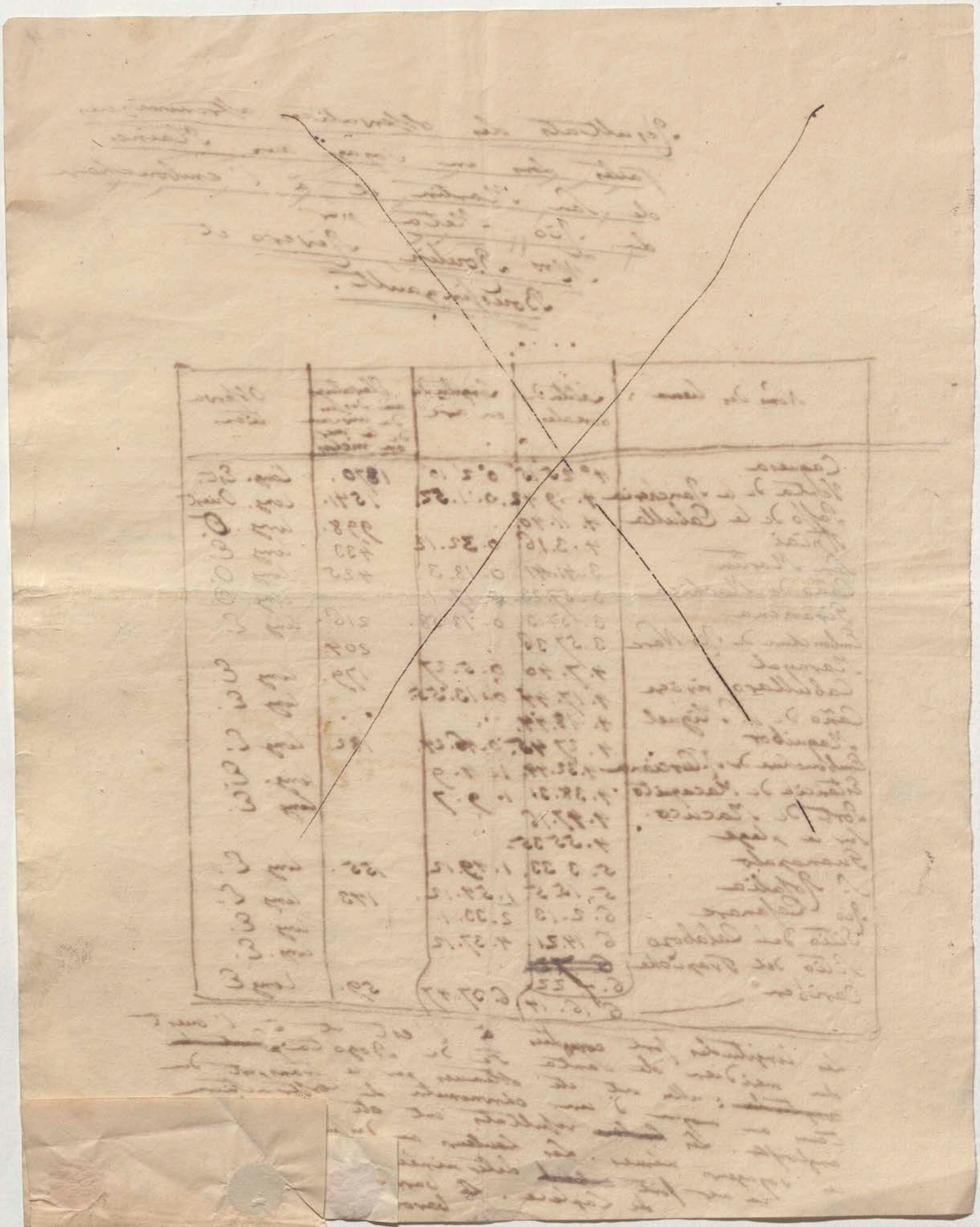
tail des observations astronomiques a été dressé à Mrs de Humboldt et Bonpland. Le chronomètre de Mrs Rivero et Boulin a donné à 8 secondes en temps près la même longitude du campement de l'Orénoque et du Meta que celle qui a été trouvée par Mrs de Humboldt en 1800. Le cours du Rio Meta n'avait été jusqu'ici jamais l'objet d'aucune observation astronomique et les dix-huit conclues des journaux de route de Mr Chaumette des Madariaga ne diffèrent que très peu des erreurs

Résultats des observations astronomiques faites lors un voyage aux Plaines de San Martin, et à l'embouchure du Rio Meta par Mrs Roulin, Rivero et Boussingault.

Noms des lieux	Latitudes boréales.	Longitudes en arc	Elevations au dessus du niveau de la mer en mètres	Observations
Caguesa	4° 25' 15"	0° 2' 10"	1870.	Long. Est.
Venta de la Jancheria	4. 19 42.	0. 1. 52.	1541.	Long. Ouest
Passo de la Cabulla	4. 11. 40		998.	Long. O.
Apiai	4. 3. 16	0. 32. 12	433	Long E.
San Martin	3. 41. 41	0. 18. 3.	425	Long O.
Caño de Machica	3. 57. 23.	0. 17. 1.		Long. O.
Giramena	3. 57. 3.	0. 13 58.	216	Long E.
Embouchure du Rio Nare	3. 57 36		204.	
Marayal	4. 7. 40	0. 5. 27	179.	Long E.
Cabullaro rivière	4. 17. 44	0. 13. 55.		Long E.
Caño de S. Miguel	4. 18. 44.			
Maquibor	4. 27 45.	0. 46. 24.	182.	Long E.
Embouchure de S. Luciana	4. 32. 44.	1. 4. 9		Long. E.
Estancia de Macaquito	4. 38. 31	1. 9. 7		Long E.
Port de Macuco.	4. 47. 16			
Sur le plage	4. 55 35.			
Guanapalo	5. 3 33.	1. 49. 12	155.	Long E.
S. Rosalia	5. 15 5	1. 54. 12.	143	Long E.
Rio Casanare	6. 2. 13	2. 33. 1.		Long E.
Sitio del Calaboso	6 14. 21.	4. 37. 12		Long. E.
Sitio del Trapiche	6. 7 22			
Caribes	6° 16. 14	6 37. 47	59.	Long E

Les longitudes sont comptées à l'est et à l'ouest du méridien de Santa Fe de Bogotá. Elles ont été obtenues par le transport du temps au moyen d'un chronomètre de construction anglaise. Les résultats ont été calculés par les voyageurs mêmes. Les hauteurs au dessus du niveau de la mer sont déterminés d'après la formule de Laplace. Le baromètre doit un excellent baromètre de Fortin. Le de-

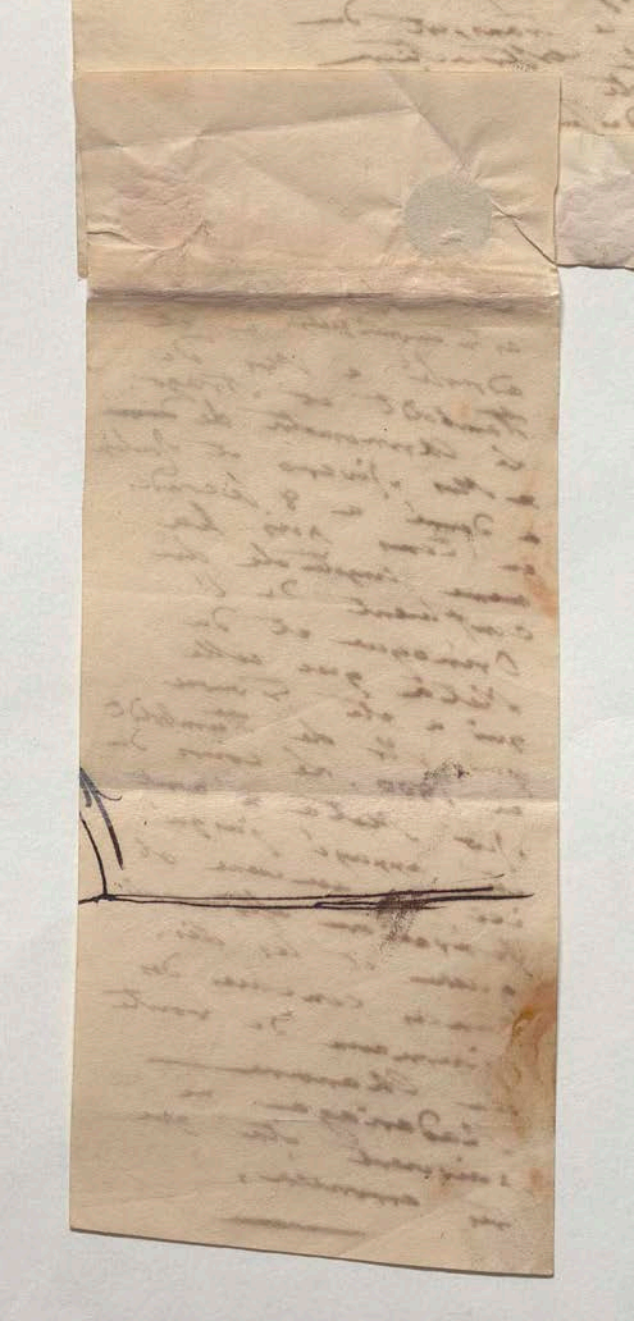
tail des observations astronomiques a été [illegible] à Mrs de [illegible]



that she objected

200

tant des observations
astronomiques a été 201
adressé à MM. de
Humboldt et Arago.
Le Chronomètre de M.
de Mrs Rivero et Boulin
a donné à 8 secondes
en temps près la
même longitude du
confluent de l'
Orénoque et du
Meta que celle
qui a été trouvée
par MM. de Humboldt
en 1800. Le cours du
Rio Meta n'avait
été apprécié jusqu'
ici par aucune ob-
servation astronomi-
que et les dis-
tances coniques des
journaux de route
des Chanoines
Madariaga ne
paraissent être que
très erronées.



a 9 — 10 horas d.

1

202

Tacna

Trujillo

Mendoza

Salta

Tarabuco

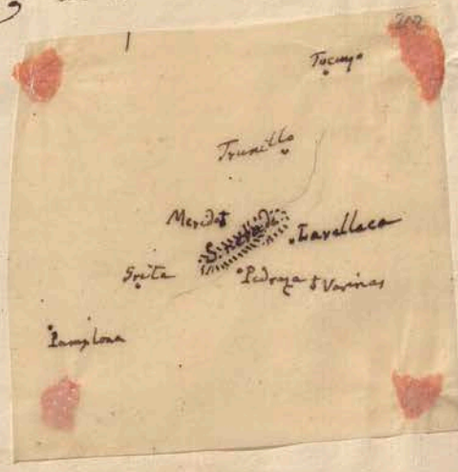
Potosí & Various

Lampa

X

Corrections et noms entre
Santa Fé, Maracaybo et Porto cabello

Merida / vend. bien clair la S.ta Nevada qui a 9 — 10 lieues de long de S.O. au N.E. ainsi



S. nevada

à l'ouest de la Valencia

si lisez les noms de
Nos Tocuyo
— Yaracui

Aroa
Nirgua
S. Felipe
S. Carlos
Tocuyo
Barquesimeto
Carora
Quibor.

Veuillez bien passer plus au nord que la Vela carte et Barquesimeto et Nirgua. Suivez pour le cet et long. a peu près la carte que le Général Cortes a fait pour moi de ce terrain. le terrain est assez bon plus entre le Nirgua vers Aroa et entre le Barquesimeto et Quibor Voyez ~~erogues~~ croquis P.

Carte de Mata N. 19. et 17

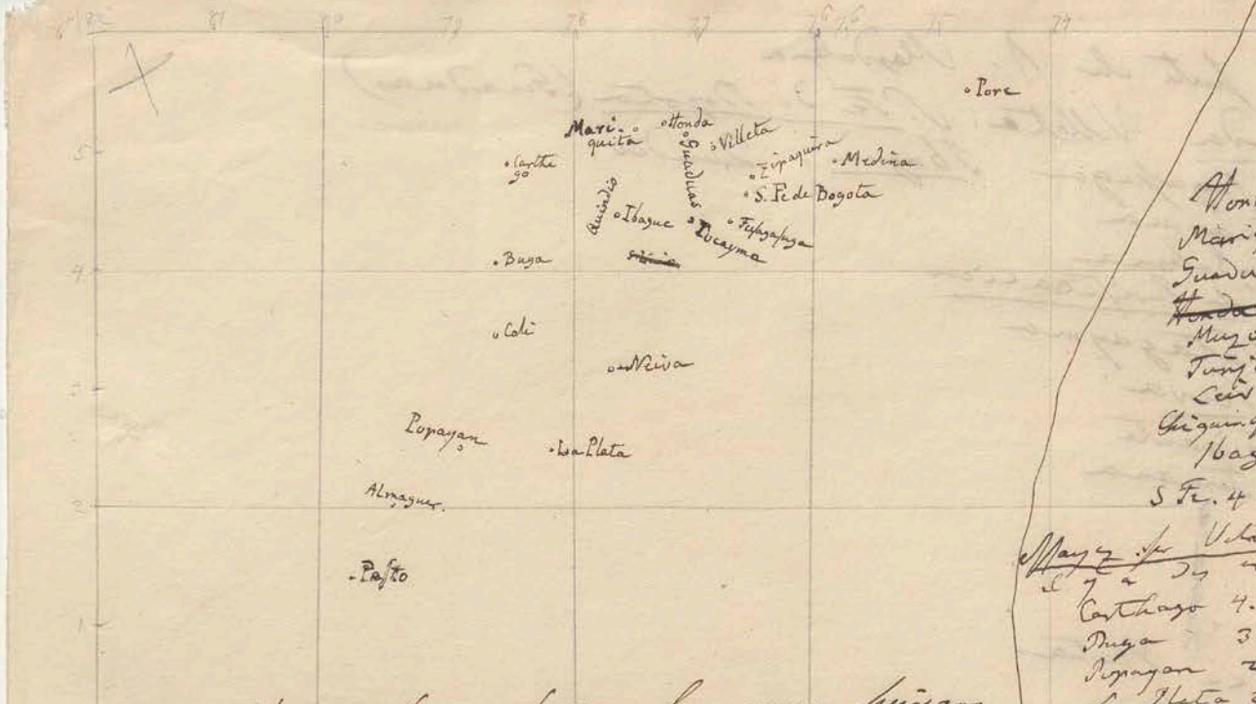
à l'est de Rio Magdalena lat 5–8.

Placez les noms d'après ma Carte

Pamplona
Nos Galinazo
San Gil
Socuica
Ocaña
Giron
Salazar /sic/
La Montuosa
Betas
Moniquira
Velez
~~Sabaneta~~
Chiquinquira
Chita
Lipa
Mocaguane
Sogamozo
Leiva

Garo
~~Chire~~
Pore
Morocote
Chameza
Medina.

Turmequa
Muzo



Mayz :

Honda 5.11 ½ 77. 13.
Mariquita 5.13 ½ 77.21.
Guaduas 5. 4 ½ 77. 8
~~Honda~~
Muzo 5. 24. ½ 76. 49
Tunja 5. 26 ½ 76. 7.
Ceniza 5. 30 ½ 76. 14.
Chiquinquira 5. 32 ½ 76. 34.
Ibague 4. 27 ½ 77. 40
S Fe. 4 36 | 76 34

Mayz : par Vila Cala, car
S^a Ig ~~erreurs~~ :
Carthago 4. 45 ½ 78 27
Buga 3 55. ½ 78. 42
Popayan 2. 26. ½ 79. 0.
La Plata 2. 23. ½ 78. 12
+ Pasto 1. 13 ½ 79. 41.
+ Almaguer 1. 54. ½ 79. 15
Guachucal 0. 39 ½ 80 34
Cali 3. 25 ½ 78. 50
~~Vila Ibarra 0° 21' ½ 80° 38'.~~
V. de Ibarra 0°21'. ½ 80°38.
Timana 1. 58 ½ 78. 12
Yagua 2 10 ½ 77. 56.
Ceja 1. 46 ½ 78. 11.
+ Quito 0. 14 aust ½ 81° 5'.
Riobamba 1. 41 — ½ 81. 4.
Cuenca 2. 55 — ½ 81. 32.
Loja 4. 0 — ½ 81. 43
S. Felipe 5. 46 — ½ 81. 56.
Tomebamba 5. 31 — ½ 80° 56
Cajamarca 7. 8 ½ 80° 55.
Montan 6. 33. ½ 81. 14
Micuipampa 6. 44. ½ 80. 53.

Panama 81° 38
Portobelo ~~81° 0'~~ 81° 48'

Neiva — 3° 9' — 77° 50'.

1. Magdalena et S. Cauca

Veuillez bien relever les noms suivans
Cruz Cote du Magdalena)

Carthagene
Turbaco
Baranquilla
Guaimaro
Mahates
Tolu.
Sinu
Ste Gen. Abad.
Teneriffe
Pinto
Monpox
Banco
Tamalameque
Morales
Badillos
Simiti
Paturia
Bojorque
Ile Bruxas
S. Barthelemi
Zaragatas.
Angostura.
Nares.
Buenavista
Guamuco
Honda
sur le S. Cauca
S. de S. Antonio
Cartago
Poldanillo
Buga. Cali, Quilichao

(l'ouest et nord à consulter
la Cote de Tallado.
Cazes, Soraya, Remedios)

à l'ouest Antioquia
Espiritu Santo
V. de Osos
S. Rosa
Medellin
Rio Negro
S. Carlos
Arma
Mariquita

tourner.

Puerto de 1. Magdalena

Honda — Villeta — S. Fe de Bogotá (Guaduas)

Fusagasuga — Ibagué — Quindio

Tocayma

Tumbaluna

V. de Purificacion

Natagayma

Neiva

Gigante

Timana

Granada

La Plata

Popayan

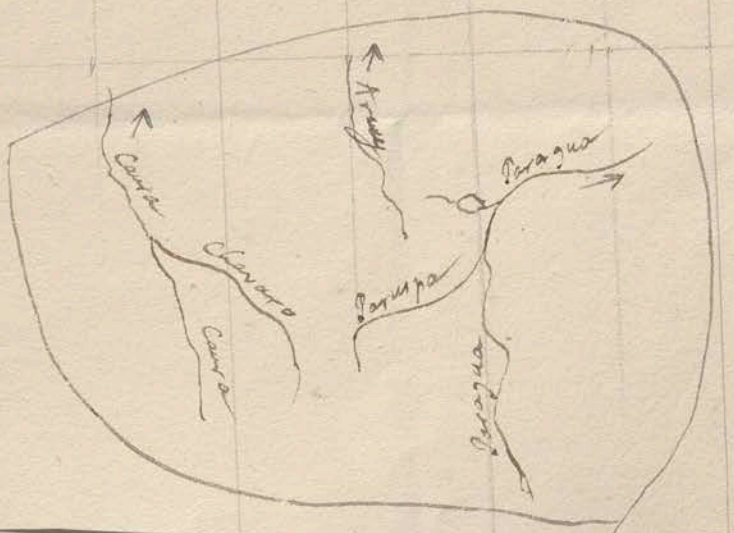
Almaguer

De S. Fe — Almaguer.

Cours de Caroni, Iruí, S. Branco et Venturario

Caroni

Ce croquis vous indique les seuls noms que je dois vous en mentionner le cours du Caroni. L'embouchure du S. Caroni n'est pas bien en lat. dans ce croquis, car Viejo Guayana est lat 8° 8' Long 64. 43' et la cy Guirior 4° 45.



Trinité Cumana Orenoque

1) Le cadre chargé à l'ouest par cour
là côte de Nicaragua et
à l'est par cour Cayenne.
Leon et le nord un peu.
long 54° 35'. Etablir cette vue

2) Consulter la grot
Orenoque à Cayenne et
la carte marine de l'
pour la frontier vers Surinam
consulter Voir calque de
Demarary et pour
rivers Parima
Morocco
et Aguira voyez
la papillon de la
carte Hollandaise.

3) retoucher un peu le lac de l'Orenoque
au dessous de le bouche du Carony
d'après mon dessin du Delta N I II III

4) Ne mettez d'autres noms pour les
petites bouches de l'Orenoque que
ceux qui suivent mon croquis
Petites Bouches N II

5) Ne mettez entre ici Carony, N. E.
Cayenne et la mer que le Vaisseau Delta N III
trouvez par mon croquis
Carony Mission des Capucins.
Catalans

6) Ne mettez d'autres noms dans le 2 nov.
de Cumana et Barcelone (Colegio de la
Guayra a Golfo triste) que le croquis
N III. Prenez garde à la vraye position
des Encaramadas et de l'Ile Coro long. et
j'ai ajouté. Voyez le Vaisseau Delta et
l'Ile. on marque le Vaisseau voudrez rectifier.

7. Je me demande pas du Cour à
M. Dué de la Courmette de
nous en avec les Longitudes. J'ai
Voyage beaucoup de points et
j'ai trouvé la carte excellente
autant que les variations lugrom
triques des pays le permettent
Seulement je dispose que quelques
Pardy Cl
Nord. p. VIII
Pointe à
Tabago p. la
D. Salles
Lg 60° 52. 30.
Galera
10° 50 20
Lg 60 56 35 S.
Pointe Tabago
(N.E.
NNE.)
Point. Espagne
10 38 42
Lg 61. 37 15 S.
sont les longitudes jointes aux cartes par ce que
nous elle sont le fruit des observations de mes
officiers et les fondements de cette carte. Le Gro.
graphie anci-caires Cela ne
Vous en changerons sont exigez
car
mais K
Cumana 66° 30. et non 66 40'
Barcelone 67. 3
Cod-ra 68 30 vous l'avez bien
Guayra 69 24
Caracas 69 21.
Porto cabello 70. 3'
Espagne 63 58
Pointe Pardy 63 54 30"
Galera * 63. = 21
Pointe Pardy. 63 16 45.
Voir exigez exactement
Vous avez noté N. V
Les fondements dans
Cartagene Lg 77. 50.
Ste Marthe 76° 28.
Angostura 8°. 8' // 66° 15.
Calabozo 8° 56 // 70. 11.
Encaramada du Pao 7. 53 // 70. 20.
S. Fernando de Apure
Cabruta 7. 40 // 69. 2.
Esmeralda 3. 11. // 68. 23.
Atures 5. 37 // 70. 19
Raymunes 5° 13 // 70. 37.
Uruana 7°. 8'
69. 40.
Mutaca
Villa de Cura
10. 3.
70. 5.
Valencia.
10° 10.
70 34
Il y a bien
long. Voyez
mon N° 40.
nomb. L. 989
Je placerois en
avant de Pardy
ou de Pardy
Tabago Lg Salles
63. 17
Pointe Tabago
11° 20 // 62° 47
Fort Royal de
la Grenade 64° 8'
Bridge Town
de la Barbade
13° 5. // 61. 50.
Fort Royal
de la Martinique
14° 35 // 63° 26.

L. S. Fernando de Tabajo 4.3 // 70.31.
Tarita 2.48 // 70.22.

rendez vous dans la navigation de la Tarita à l'Orenoque. &c.

N.º 1

S. Balthasar
S. Atabapo
S. Tomé
N. Juanita
Tarita
Portage de Pimichin
Guainia ou Rio Negro
Maroa

Sources de l'Orenoque
par 680 lieues
elles sont vers les plus occidentales que le méridien de l'Angostura (66° 15' 21")
Limite du Portugal
Sources de l'Orenoque
66° 20
66° 30

M.

S. Balthasar 3.14 // 70.14.
S. Carlos 1.53 // 69.58.
Fandal de Guahari 67° 38
Mendarace 2.4 // 69.27.
Embouchure de Cuca 67.43.
Venturari ou Santa Barbe 70°.3.

N.

Quitaca 67° 5 lat 8° 0'
Santa Fe de Bogota 4.36 // 76.34.
Pasto.
Quito 0°14 // 81.4.
Mompox 9.14 // 76.47
Ybague 4.27 // 77.40
Buga 3.55 // 78.42
Antioquia
Ste Fe de Popayan 2°.26 // 79.1.
Timbara 1.58 // 78.12.
Guayaquil
Cascamarca 7°.8 // 80.55
Loxa 4°.0 // 81°.43.
Tomepanda 5°.31. // 80°.56
Ceja 1.46. // 78.12.
Micuipampa dans la Cordillere 6°44. 80.53.

S.
Cabo blanc 83.39
Ste Marina 83°45
Ste Asuja 83.34
Monte Christ 83.3.
Finisterre

Orenoque
I. Guaycas
Pardano
Manaca
Esmeralda 68.23.
N. de los Guaricos 67.38

N.º 2

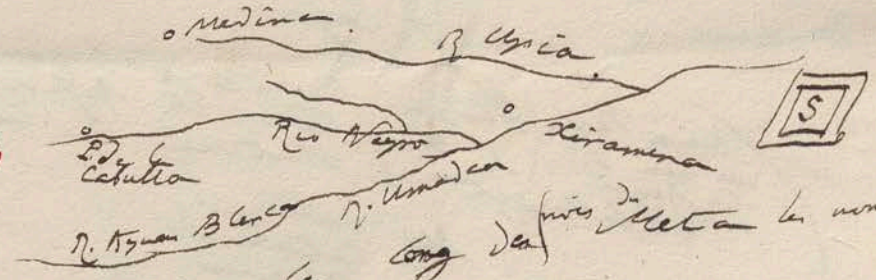
Le cours de l'Orenoque depuis sa source jusqu'au point où il a lat 4° 10' et 66.20. ou 66° 30'

8. Soigner en cas ce qui est entre
l'Angostura et l'embouchure de
l'Orenoque. Il faut
Punta Barima 62° 23. (
Boca de Mariano Gonzales 64. 44
Vieja Guayana 8° 8' / 64° 43',
Angostura 8° 8 // 66 15.
Embouchure de Caura 67. 43.
Il faut placer
Pte Barima 8° 44'
Pte N.D. de Carmen 8° 51
Pl. de Canela 8. 44.
Cabaruta 8. 51
Pte Barima 8° 44 62° 23.
Vieja Guayana 8° 8' 24. 64 43
Angostura 8-8 66 15.
N.D. Pont 66 15
Carmen 8° 51
Pte Barima 8. 44.
Pl. de Canela 8. 44
Cabaruta 8. 51
Pte Barima 8° 44'
Pte N.D. de Carmen 8° 51
Long de Pte Barca 63° 21
Lat Carmen 9° 35.
9. Veuillez voir dans Cabaruti avec
par le Padre Gravé / me mettre
sur le Blanco
9° 35' 54" 10. Veuillez voir
le P. Franco pour tout les
entre le lac Amucu
Rio Jacuta.
11 Partez
Guayaquil pour
Carte. Quito 81° 4' 38"
Voir Guayaquil 82° 18.
Cabo Blanco 83. 39
Voir Atl. Intr. p XLVII
La nouvelle longitude de Quito
confirme l'observation
Comparez la carte
Quito
80° 45'.

Meta

X 12. Jcudz bien simple
l'Arauca
la Meta et
la Guaviare
le cours des uns multiplient
et se choisir les gravées n° 17. 19.
que de mes cartes bons les affluents du
20 et 21. Otez bons les
affluents excepté l'un le
Pastaza et le Pastaza
la Guainia et le Nacono
excepte le Caqueta
ou le fait la Caqueta
l'Ele et Jamé
les bons
bien clair
Meta

13. Jcudz
le



N° 3

long des fonts de Meta les noms
mettez la
Jcudz Guaviare
S Rosalia
Macuco
Caduveno
Miguel
S. Xiramena.

10. Otez toutes les routes toutes les
lieues les cases Veuillez bien revoir toutes
Colombia 80/81. et 82 la b. c. d. e.
les villes n° 81. et ce caractère font également
et faire que toutes. Mettez en gras, ainsi
grand pour soulignés n° 82

14. Ne chorillo par Cauca
le vorte golfo de Maracaybo / Varinas / le
mizo et Villa de Purificacion
et quelque vestiges sur
des mes cartes en 17 et
19. Lucey
Merizuita Honda Velleta Santa Fé de Bogota
Turmequé Tipaquira.

Pl 19 (Muzo Tunja Socorro
Leiva Muzquera
Cipaquirá Velez
Tocayma. Fusagasuga.

Pl. 17 (Sierra Perijá au bien de ses mulets Ayer et Upar
Giron Ocaña Salazar
S Faustino et S. Antonio de Cucuta
Jes Salica Catalumba
Chamo Trujillo
Merida Osspinos Barinas Docono
Tovar Varinas
Jes Guanare Docono Masparro S Domingo Orinoque (Para o Cuntes)
Soraca Guanare Mijagual
Jesuites Barquisimeto Sarare et Araure
15 Sur la Delta de Guarico
ne mettent pas Caballos sans nom
Atamaica Araure
Araure Sinaruco

16. Chargez votre carte générale du lac de Valencia (celle des routes L. de) d'après mes croquis avec échelle. Le lac est plus allongé sur votre dessin.

ne placez pas
Valencia
Guacara
Maracay
V. de Cura

Le lac de Valencia est exactement de la même forme que le lac Tacarigua de la carte spéciale jointe à votre carte générale. Sa longueur est de 28,800 toises (1 minute = 950 t.)

Largeur 4 – 5 à 7 minutes.

La largeur moyenne est à la longueur = 1 : 6

La ville de Valencia est aujourd'hui éloignée de 2700 toises du bout occidental du Lac.

17 Voyez si vous pouvez faire tenir le plan Suisse mes sur 4 jours et sur la carte détaillée du Jura. Nous ferons de même une carte spéciale des profils

Rien a changer tel que
Vr Donne les positions
F III 77 et 78

Lermites de Colombie

J'ai examiné de nouveau mes notes
avec les cartes de l'amiral
Krusenstern et de Mal. Espinosa.
Ce dernier est le plus exact. Il a copié le plan Vazquez de
Les anciennes cartes et admis en
outre ce 1° nord au Sud de la rivière
10 lieues à l'est de S. Ildefonso de Mercadita
nos dans Dlé au Japura 3° de la
et du Cog de la rive nord. De Tapura
J- ce nom 3/ rive Sud C. de
Tunguene a Tabatinga 4/ rive orientale
J- Javari

Dans cette détermination le Jgue de
Jaua (V. Jaguara) le n° 1° est
Tapuyis et non Sept de Japura jus
qu'a la Vr. Catua et Sept Jms
le monde dans Portugais. Dans
Krusenstern cette partie n° 1° se trouve
et comme ici Fill 77-78.

(pourrait être lente de Tapu (ou)

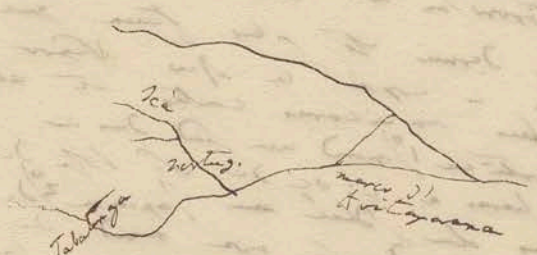
Le seul changement
à apporter est
le cours de
que Vazquez
Marco
puis le Cog
la Carte
jusqu'à

pour respecter
Tui Caporana
du Javari vers le Sud et
Tui Caporana
Jau Porcos (Tabatinga)
et
Tui Caporana
J. de Tapuyis
Mais
Javari (Cana
Cog de
Javari
qu'appa-
rait ne devrait
cette position
vente. Si l'on veut

Le Cte Fidalgo
pour les affaires
avec vendu l'ac
200 lieues
de Javari de 1710
et mis en 1714
sur la Carte
aujourd'hui
au Japura
l'Orénoque

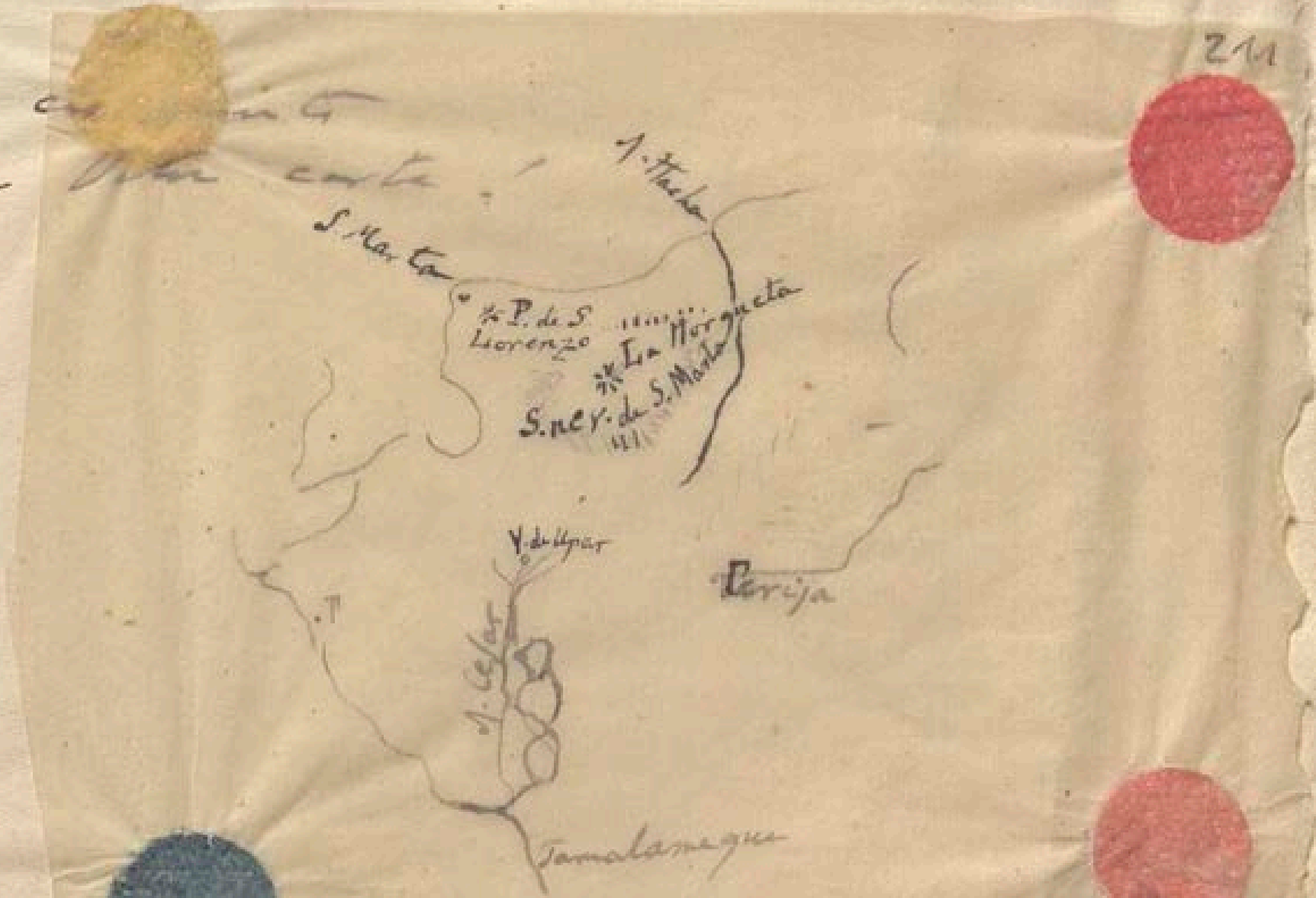
94

Tracer la limite d'après
l'état de possession actuelle
~~de fait~~



on ne peut considérer comme
appartenant toute la rive gauche
de l'Amazone depuis le marco
de Tabalenga jusqu'à Tabatinga;
car l'Ica au dessous de
Yaguas a des établissemens
portugais. et Tabatinga
même est situé sur la
rive droite du Solimoens
Amazone. Il résulte
que depuis longtems
les empiétemens des portugais
ont rendu la ligne de
frontière à peu près imaginaire
dont il serait à désirer
que l'on fixât
[illegible] mais dans
le partage [illegible] de
l'embouchure de l'Ica et de
celle de Tabatinga
[illegible]

F la ville portugaise de


S. Martin
S. P. de S. Lorenzo
La Magdalena
S. Nicr. de S. Martin
Y. de Lupar
Parija
Tamalameque

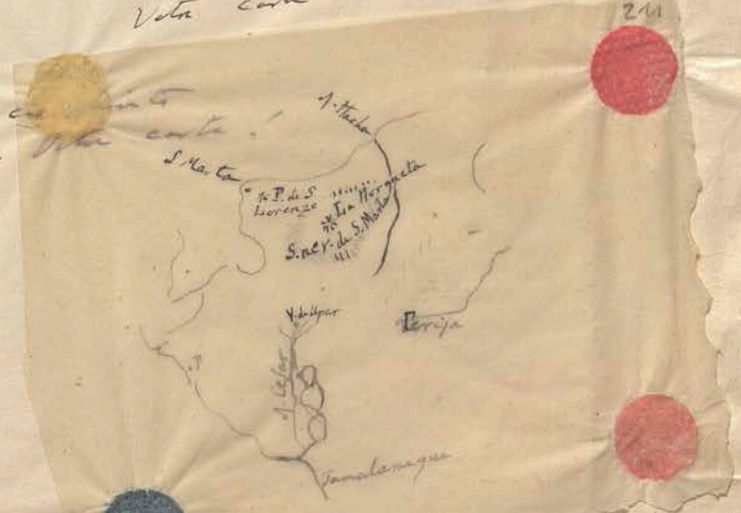
B. 212

Côtes septentrionales de
l'Amérique méridionale et Sierra Nevada
de S. Marta
Positions astron.

	Lat.	Long.	
Punta Pelera	~~10. 51.~~ 10. 51.	~~69. 44.~~ 69° 21.	Suivy par la configuration et les Cattes des de la Frigate Volta grande carte de Soria Voyage cette long. par la diff. avec Punto Espana que les Fidalgo ont donné de 37' 32".
Pto Espana	10. 37.	69. 58.	Ms. Fidalgo a trouvé 69. 56 Astr. L. 188 corrigé la Cat. d'une Volta carte à plus grand projet
Cumana	10. 27.	66. 30.	
Barcelone	10. 7.	67. 5	
Cap Codera	10 36	68.29. Ferrer.	(Long de Valencia 3m reprd en 58 E. I. 166.
La Guayra	10 36.	69. 27.	
Porto Cabello	10. 28.	70 37.	Je vois cette position de 5' trop occid. mais si l'on s'éloigne à cette D.
Santa Marta	11. 16	76 29	Cette Dne 76°37' mais cette carte Carthagene de 7' trop à l'ouest.
Carthagene	10. 25.	77. 50.	

Suivi de S. Marta :
Pic S. Lorenzo d'après 11°7' Lg 76° 19
La Horqueta trop Sud
Cime de la Sierra Nevada Lat 10°50' Lg 75° 58
La Sierra Nevada est 26' plus occ. de la carte dans le méridien de la carte d'Arrego et Cap d'Augustin de Lg S. Diego et Lg d'Augustin elle est, une comte que la Volta carte

Intérieur		
Cumanacoa	10. 16.	66. 19
Caripe	10. 16.	66. 13.
Valencia	10. 10.	70 34
Caracas	10. 30' 50"	69 25.
La Silla	10° 31' 5"	69. 21.
Victoria	10. 13.	69. 50
Villa de Cura	10. 3.	70 5.
Calabozo	8. 56.	70. 11.
S. Fernando d'Apure	7. 53.	70 20
Bouche de l'Apure	7. 36	69. 7.
Concepcion de Pao	8. 37	67. 8.
Atures	5. 37.	70. 19.
Mayapures	5 10.	70 37.
S. Fernando de Atabapo	4. 3.	70 31.
Javita	2 48.	70 22.
S. Carlos	1 53.	69 58
Esmeralda	3. 11.	68. 23.
Mandavaca	2. 4.	69 27



Suivy pour la bouche du Magdalena seulement une carte pour le Rio Cesar et la Lag. Zapatosa (il y en a trois sur la carte de Talledo.

Isthme

	Latitud. Carte 1809	Latitud. Carte 1817	Longit. à l'O. de Cad.z Carte de 1809	Longit. à l'O. de Cad.z Carte de 1817	mais diff. entre
Cartagena			69°12. ~~69.11.~~ 73 19	69. 20.	69-13.
Portobelo	9. 33.	9. 35	~~75.37.~~ 73.12.	73. 26	
Panama	8. 57.	8. 57	~~75.11.~~	73. 1.	
Pte Garachina	8. 6.	8. 6.	72. 3.	71. 52	

pour être conséquent à l'endroit 214 + Mem. Hydr. I. p. XIII
placer par mon Cat. Cartagena
Portobelo 81°56' mais croyant l'un
Panama 81°31' et l'autre un peu certain avec les Espagnols:
Portob. 82°3'
Panama 81.38

Diff. de Long. de Cart. et Port
1805 .... 9'
1817 .... 25'.

minimum de la Longueur de l'Isthme (Cte 1817) 25'
Carte 1809 ..... 15'.

Long. de Cart. et Panama comme dans la C. 1805

En ayant la Carte 1817 l'on voit facilement à l'est du chemin qui va de Panama à Porto-velo, une Isle qui a été négligée à l'est avec beaucoup de raison

Le Colonel dans la Carte 1817 a donné à cette Isle une Longitude qui n'est pas exacte, mais indiquée dans la Carte de 1805.

La Carte de 1817 a donc changé des torts de Cartagene et rejette Panama de 10' plus à l'est. Il est bien à craindre que cela ne la fonde pas encore (aussi de 10' trop orientale) sur la Longitude de Guayaquil. Car si l'Isthme a en effet porté les Chroniqueurs à Guayaquil

Portobelo à

Long. de Cart. et Panama comme dans la C. 1805

Panama à

quelque position en terre ferme

		Borda	Carte de M.r de Buch	
Mole S.te croix	au Pic	23′ 54″ ouest	supposé 24′	
	à Laguna	2′ 50″	3′ 55″	extremité orientale de la ville
	à Orotava	16′ 15″	18′	id.....
Mole S.te Croix	au Pic	11′ 37″ Latitude	11′ 40″ Latitude	

allen anders in
del Mar de Antillas:

Maracaybo lat. N 10° 42'. Sonde 10° 36'. Lg (1805) 73° 37' (1809) 73° 58'.

boca d. Chama
au fond du lac nau — 8° 36' — 9° 9 on ne devroit donc
pas voir le lac
sur une carte ni7

nous ne trouvé ni l'une ni
dans la Carte du Dep. du
Guajiros [illegible] d. Mara-
caybo (non du fond
du lac) de nouveau
changé

14) Cette note sera placée à gauche au bas :

5

Note

Cette esquisse d'une Carte hydrographique
des Cantons de Zitara et de Novita
tracée par Mr Brué le fonde sur le
Plan de ces Cantons levé en 1780 par
Dn Juan Donoso, Capitaine d'Ingenieurs
au service d'Espagne, et sur les materiaux
que je dois à la bienveillance de Dn Jose Manuel
Restrepo, Ministre de l'Interieur à Bogota.
On range ici de petites ~~rivieres~~ dans les cours de l'Atrato, de
~~la Cruz~~ ~~Quito~~ ~~Juncal~~ les cours de Juan et de Dagua, l'un
~~Quito~~ ~~Juncal~~ les bat et longe de Solano
la Carte n. 22 Cupica et le Golfe de Choco.
Port de ces Ingenieurs un Plan du Capitaine d.
Vaisseau Mr Mengrot. Je me suis aidé pour
le cours de l'Atrato de la Portage de San Pablo, et de
routes de la Cauca au Choco des conseils de
obligeance de Dn Joaquin Acosta Ingenieur
Colombien qui a residé dans ce pays.
Humboldt.

(Juin Avril 1827)

(entierement
par triangulation
9/10 sont
peu corrects

Veuillez bien faire voir cette note
à Mr Acosta afin qu'il voye
comment Mr Mengrot

Atlas. reproduction d'anciennes cartes 1819

I Amazone a) parcourir détail du cours, lacs &c de la Carte port. de Pedrosa comparé à celle de Cayenne
b) déterminer les dist en long. des embouch. des Negro, Rapura, Napo...
c) agrandir la Carte générale jusqu'à 76° 40' y ajouter en détail
de l'Ucayale.
d) Parcourir Haut Maranon (Pour. de lacs) séparément

II Ucayale avec la communication du Javari et de l'Ucayale
par le Pays de Gibbar. va jusqu'à 8° ½ lat. mér.

III Rio Negro. le Dorca et Responsana de Clavero

(Carte de Yaguapiri)

IV Rio branco (Carte sur la riv. gauche) en chemin d'après
Coropaché (Rio Negro) la Carte de Pedrosa comme cette dernière carte jusque
le petit lac sur la Carte de Pedrosa. Rio branco. Arrolli
le port de St Miguel du Rio blanco vu dans la Carte. Rio
Padis en indiquant sur une carte du Rio blanc éloignée
l'une de l'autre de plus 45 lieues la Cruz nommé la pyramide
le lac oriental Rio Paravillanas (le plus voisin de celle) vis à vis
Pedreyras, le Pacuda (Caraca) le 3me Padaviri, le 4me Dara &
peu au Nord de St Isabelle. (Rio à vis Dorcallero)
rapids, mais ces portages de même rivières à bonches
depuis Tapuera jusqu'à la carte récente portugaise indiquée
déjà Tapuera jusqu'à Pedreyras / Pour dans le Rio
bonches du Rio blanc / Pour dans le Rio
Paravillanas de la Cruz et Carlos est carte
Pedreyras et Carvoeira avec 3 autres rivières
bonches / Pour dans le Rio Padaviri
à cause Varella (Caudeveau) / et le Dara la Carte
des rivières Yaguacés.

Waldseemüller.

Amérique. unde ?

M. W. qui semble très exact a dû voir la carte originale de Contarini qui a dressé sa carte de l'Amérique après le 1508 et dans laquelle il a tracé les côtes découvertes par Colomb et Amerigo Vespucci. Walsy

" Nous croyons que c'est la même carte que l'on savait à Bucaringa [illegible] Bibliographia univ. T6 art Bucaringa [illegible] carte pas d'histoire

p 209. J'ai examiné la Margarita [illegible] une île où l'on

de Parma Cattica et carte [illegible] Ferdinandi regis Hispaniarum [illegible] Oceanique mais terra de Paras [illegible] et Formosa. nul [illegible] Voyage [illegible] Mela 1512 et Sivaldus 1516 Amérique [illegible] Ribeiro 1529

[illegible] note / non [illegible] cartes. [illegible] Ptolemée avait carte [illegible] mais

ne / en fait pas [illegible] dans la carte. [illegible] à l'Amérique sans nom mais

première carte du N. Monde 1508. [illegible] 1510 cartell. p 46

Amérique nom 1512 ***

nom sur carte 1522

Nembo.

9 Caravai gratad Amérique *** Nazicone l'a

ou nom d'Amérique Dilect *** Nazicone l'a

en 1511 Caravai Dilect p 162.

p 155 Nazicone Mela : 11

Ringmann Cancellari p 46.11) sans p 88

Orénoque vient sur Ptolemée p 76

d'Ulle de Pt. 61. Spengel p

Dans la partie orientale un grand nombre d'observations ont été faites sur la culture de la Prov. de Caracas ouvrit un détail le vide entre celle de la Nouv. Grenade. Il figure que les Nouv. Cartes des et celle de la Nouv. Grenade. Il y a nécessité des changements en latitude dans cette partie de la Magdalena ont

Embouch. du Rio Hacha

Le rapporteur a donné pour latitude 11° 0' 17" = 79° 33' 30" long 73° 35' lat 8° 38'

Le Cast. Carlos a donné pour latitude 70° 37' 3" Fidal

Il paraît qu'on a adopté une trop petite latitude accord. car par nos observations 70° 32. 25" et par notre estime 70° 24' 0". nous avons été obligés de changer notre position d'accord avec la Carte.

Cartag.

Merida.

D'après le Dépôt la ville de Maracaybo par 10° de lat. d'après La Cruz 11° 2', d'après Lopez 10° 32'

Toutes les latitudes de cette grande partie sont parallèles de 6° car Tunja, Pamplona et Merida sont à 15-25', d'après le Dépôt le fond

Les observations ont été faites par le Capitaine de Frégate Vernon Chatenay

Les cartes des Dépôts assignent au cap de la Vela accid. des côtes entre Maracaybo et Rio Hacha la longitude de 72° 42' 30" ouest de Paris, mais les observations faites par les officiers de la Corvette la Flèche donnent 72° 32' 30" pour cette longitude. Cette différence de 10' est considérable, elle est d'autant plus remarquable que les observations faites par les officiers de la Corvette la Flèche sont d'accord avec celles faites par les officiers de la Corvette la Flèche en 1805. Fidal

Analyse de la

Carte du Rio Apure

Dans la partie orientale un grand nombre d'observ. astron. a fixé
ouvert un défaut, le vide entre la cultiva. de la Prov. de Caracas
et celle de la Nouv. Grenade. Les figures que les Nouv. Cartes des
et celle de la Nouv. Grenade. Les figures que les Nouv. Cartes des
Missions ont donné à cette partie accid. des observ. astr. sur les rives
Missions ont donné à cette partie accid. des observ. astr. sur les rives
n'ayant point pu rectifier les longitudes des Varinas
n'ayant point pu rectifier les longitudes des Varinas
et du Rio Apure qui coulent
et du Rio Apure qui coulent
au Nord ou au N.E. à de l'influence
au Nord ou au N.E. à de l'influence
sur la longitude de S. Vicente et du cours
sur la longitude de S. Vicente et du cours
de l'Apure. Nos opérations
de l'Apure. Nos opérations
je détermine Mérida par plu
je détermine Mérida par plu
sieurs dist. de Maracaybo, Varinas par
sieurs dist. de Maracaybo, Varinas par
Mérida et par d'autres
Mérida et par d'autres
et par les longitudes
et par les longitudes
de Tunja, Santa Fé
de Tunja, Santa Fé
de la Jin. de V. Barinas
de la Jin. de V. Barinas
que donne Mayer, limite
que donne Mayer, limite
le contentement
le contentement
de l'Apure, Carvajal
de l'Apure, Carvajal
Cruz, Surveyor de la
Cruz, Surveyor de la
Jin. à S. Fernando et de la
Jin. à S. Fernando et de la
S. Juan pueblo de Calzada
S. Juan pueblo de Calzada
à Guayabal par le Coca.
à Guayabal par le Coca.
Ce qui reste bien à certain
Ce qui reste bien à certain
dans les positions principales
dans les positions principales
dont Fernandez, Fresquette, Mérida
dont Fernandez, Fresquette, Mérida
de Caracas et Varinas fournit un
de Caracas et Varinas fournit un
détail.

Les incertitudes ne peuvent tomber
sur un voyageur muni d'une bonne montre
de Caracas par Mérida à Barinas
et S. Fe

Embouch. du Rio Chama

Le compas. a observé
(11° 0' 17" = 73° 33' 30")
long 73° 35'
lat 8° 35'

Le longitude
de S. Carlos
par (de 10')
long 70° 37' 3" Fidal

Mérida.

D'après le Dépôt la ville de Maracaybo
par 10° de lat. d'après la Cruz 11° 2', long 10 32
toutes les latitudes de cette trop grand
des. jusqu'au parallèle de 6°. car Tunja,
Pamplona et S. Fe en entraine de 15 - 25'
trop australes. D'après le Dep. le fond
de la Baie de Maracaybo jusqu'au Rio
Chama 8° 36. F d'après la Cruz 9° 27'. Le Lac
du N. au S. 0° après
La Cruz 1° 38'
Dépôt. 2 6
28' trop petit

Le plus court de Mérida avec la Cruz par le lac
8° 42' la ville tomberait dans le lac
Dont elle est éloignée de 47'. En rédui sant
de Mérida par Maracaybo en
2° 20'. La Cruz
2 10. Dép
8. 20 11' de distance au

ce qui ne donne que fond du lac. Si j'opère de réduire par
le fond du lac en supposant la distan.
ce de 47' on trouve 7° 49' par Gibraltar
Cy° 52 la Cruz 9° 9'. Dép) en admettant
avec La Cruz et Apuricio 1° 10' de diffr
de latitude, il résulte 7° 59. Comme il y a
un chemin de Mérida à Gibraltar je
n'admets que 7° 56'.

Lopez Mss de l'Apuricio 7° 30'. la Cruz 8° 42'. Comme
Lopez place l'emb. du Rio Chama de
14' trop au Sud on pourrait être tenté d'
admettre 7° 24. mais la carte de Lopez pèche
en place tout trop au Sud p. c. Calabozo
de 25' une carte Mss de Maracaybo par 8° 10'. Arrowsm. et Fadon 8° 11'
s'appr. plus de Mérida par 8° 10'.

Mérida par Gibraltar (Dépôt. 64° 18 Cad.) 73° 12'
de Gibraltar par la Cruz Mer. 17' à Cimet
Carte de Gibraltar d'après Apuricio 37' pl. de
Gibraltar. D'après Bello dans le méridien de
Gibraltar. 27. trop 20' à l'ouest

Varinas

D'après Apuricio dans le parall. de Mérida
D'après la Cruz 1° au Sud. S'admet 7° 33'
D'après Varinas 1° 30' (Apuricio) Mérida 50'
La Cruz dans la dernière) supposition) admet
72° 22.

Dans le Rio de la Jin. de St
Demerara

La riv. ne peut avoir de cours au N. ou au Sud en
ce qui. Par Varinas long 72° 2' en supposant
au S.E. de long. de 20'. On compte à S. Fernando dista
O. N. de la lat. un peu plus que
cours

Fer supposant Var. de 50'
de Mérida, et la bouche du
N. et Dem de 20' de Varinas
on trouverait

	Var	bocca.
Mer.	72 22	72. 2
73° 12	71 47	71. 29.
72. 37		

Comme S. Fernando 70° 20' et que
l'on compte 66 lieues de 24 co. avec
les détours de S. Fern. à la bocca
j'adopte pour Mérida à 73. 12
pour ne pas trop rapprocher la bo.
ca de S. Fern. Arrow. l'ant à 73° 18.

Fer supposant Var. de 50'
de Mérida, et la bouche du
N. et Dem de 20' de Varinas
on trouverait

	Var	bocca.
Mer.	72 22	72. 2
73° 12	71 47	71. 29.
72. 37		

Comme S. Fernando 70° 20' et que
l'on compte 66 lieues de 24 co. avec
les détours de S. Fern. à la bocca
j'adopte pour Mérida à 73. 12
pour ne pas trop rapprocher la bo.
ca de S. Fern. Arrow. l'ant à 73° 18.

ce

	partir ou tenir
S. Fern — Nutr	48
Nutr — boc.	18.
boc — Guayq	18.

d'ou resulte

Nutrias 71° [illegible] 35'

Guayquitto [illegible] 72° [illegible] 30

On pourroit [illegible] de diff. de long. entre S. Fern. et la bouche de Dragon; mais il me paroit plus probable que S. Fern. est a peu pres dans le meridien de Portocab.

Oltm. Port. 70° 37'
Depuis 1805 70. 25.
S. Fern. 70. 20.

Merida etant plus à l'ouest que 72° 22. ou Cap S. Roman. Il est plutot probable que la bouche de Dragon Varinas et Merida soyent encore plus ouest.

Pamplona.

Long:		
S. Fe. 76. 34	1° 26' La Cruz	75° 8.
Monpox 76 47	1° 43. La Cr.	75. 4
Marac 70. 37	0. 42. La Cr.	74. 19
Dep. b. Voganzo 76. [illegible] 20	1. 40 La Cr.	74 [illegible] 40.

en Mar. à l'est de Pamp 42'
Mar. à l'ouest de Portocab. 3. 13
Mar. de Depuis 3. 55.
Port. Oltm. . . . 70. 37
74. 32.

Pamplona de Merida
1° 5' la Cruz | 74°. 17'
2 - 15. Aparicio | 75. 27.

Pour lier Pamp. de Merida et a 74° 40'

la fois au fil de la long. Caracas je fixe la

Arrowsmith 2° 30' à l'ouest de Lucc et Dmez 74° 32'

Lat.		
S. Fe. 7. 36	2' 44 Cr.	7.° 20'
Calab 8 56	1 40 LC.	7. 16
Tunja 5 26	2. 12. C.	7. 36.
Caracas 6. 12.	[illegible] 25' L.C.	6° 37.
Boca de Voganzo 7° 9.	0. 13 LC	6. 56.
Merida 8° 3	110' L.C. 84 Lopez 65 Dello Jadopte 70'	6 [illegible] 53'

Merida 8° 3	Arrowsm. 3' Faden 24.	7° 0
Boca a Voganzo 7° 9'	Arrowsm 0 10'	6° 59
Tunja 5 26	Arrowsm 1° 32	6 58

Je fixe a [illegible] 70° 25' ce qui va bien avec la Pamplona à [illegible] 6° 45 de chemin de Merida, bouche de Voganzo qui est de 24' plus au sud. Tunja d'après une carte Pamp. — S. Fe = 2° 9' la Cruz 2° 50' mais Tunja Merida de 15' 15' trop au sud.

Guanare

45' (la Cruz) 0' (Aparicio) à l'est de Truxillo Varinas 1 degré 2 [illegible] par Truxillo de Merida 71° 15. Lat. la Cruz dans le parall. de Merida d'après Aparicio 50' plus au Nord. A cause de la refraction dans Calab. 8° 30.

Truxillo

Voir les cartes; la carte de Vinmas Dello 42' à l'ouest de Caracas et de la à cause des montagnes 50' à l'ouest de Merida 72° 22' et [illegible] 8° 20'

Calab 8° 56	La Cruz 0 18	8° 38
	Arrowsm 0 41	[illegible] 8 15
	Faden 10	[illegible] 8 46

au Arrowsmith Calab 8° 56
mais Calab. selon Faden 8° 42

Dans le parallele de l'Isle de las Brusas

+ Guanare la Cruz 40' au Sud de Truxillo (parallele mer Truxillo et le fond du lac de Maracaybo trop au Nord.) d'après Aparicio et Della Guanare 7' au Sud de Truxillo

Dans la Carte de la Capit. gen. de Caracas pour les Pons 1805.

		Depuis 42
Maracaibo	10° 30' / 74. 2	10. / 73. 37.
N. de Jesus chama	8° 30. / 73. 45.	8. 36. / 73. 45.
Valencia	10. 45 / 10. 2.	10° 33. / 10. 10.

il y a entre la Cruz et Aparicio de la bouche de Dragon le S. Santo Domingo et une haute Cordillere autour du Lac dans la Prov. de Nueva Barcelona.

Long. de Merida, et b. Voganzo

+ car diff. de Merida et la Cr. admet 8'.
27' et la Cr.

70° 20
67 7 71.33
13
70 7

Long. de Merida

Carte dans cette

On a de ce village

Fern. 9 lieues
Aranca 13
Cap. Araya 14.
Cap — Sinar. 7
Sin — Meta 43.

43 : 76' = 9 : 15'

Sinar II 198 met. !
Pamplona Lat 8° !

Lat 45'

Giron * par Pamplona 7° 25 75 2/3 | Le Cuy 60'
par Boca de Sogamoso (75° 20) 75. 38
l'aute 75° 30

lat. 7° 13

La Grita presque meme chemin
par les montagnes entre Pamp. et Merida
donc donc

84 : 38 = 7°
135 : 7° = 12°
7 16'

1 4 20
75 12

52/38

* dans le haut vége de l'Orenoque environ Giron 12' au Sud de Pamplona mais l'erreur ne fut pas à Pampl. car nota reste

Merida

Depuis la Cuy 40' au Sud de l'occ
40 à l'occ

d'Arauca 17 au Sud 40 à l'occ
Arauca 42° au Sud

1ère route
73° 52'
7° 33.

223

Lat. Merid. de Fumes en 1788 et 1787

	Lat.	Depuis Cuy	Diff	Depuis Merida	Long. 1787
La Cuy.					10° 35. Long. par mer du Dépôt.
Maracaibo	11° 2	10° 42	0° 20'		
Valencia	10 5	10 18		10° 10'	10° 7'
Fond du lac	9 27	8° 37.	0° 50		8° 22'
Nueva Merida	8° 28	7° 52.		7° 53.	7° 25

Lat. d'Arauca dans cette partie grand à cause de l'Occ et de la 50' donc les Ducteurs Compulsés

De Valencia au lac dest Cuy 2° 46' Long 3° 15 Dep 2° 42'

Long 1775 plus ancien que Long 1787

M. Le Maire venait de faire un changement avec

Pamp. 74. 40 Nueva 77. 1 | 1° 8 | Lat. 40

7. 6. 75. 25

Merida

Varinas

Boche du Rio de Santo Domingo. 7° 5' 53 72. 2. 5° 52

Nutrias. 7 15' 71° 35.

Guasgualito 6° 52' 7 6° 55' 72. 26.

Pamplona 7° 31. 8 74. 40. 7° 0 (Cuy 7°)

Guanare 8. 30 71. 15.

S. Jaime 8° 6' 70° 30'

Truxillo 8. 25. 72. 22. 8° 32'

Giron. 7. 13. 75. 30 7° 16.

La Grita* 7. 33. 73. 52 7. 52. (Cuy 8° 8')

Embouchure du Rio Maracaibo chama (Lac de Coro) 8. 35 73. 35.

Calabozo* 8. 56 70. 11.

S. Fernando de Apure* 7. 53 70. 20

Embouchure du Rio Apure* 7. 36. 69. 7.

Embouchure du Rio Meta* 6 20 70. 4.

Ile Cucuruparu* (Coré nogue) 7. 15. 69 - 17

Urcana* 7. 8. 69. 41.

S. Rafael del Capuchino* 7. 37 69. 5.

Sinaruco. 6° 34.

Cayanaparo. 6° 7. 5.

Vain Sil 6. 42 75 25.

Embouchure de l'Apurito dans le Guarico. 7° 56. 70° 14.

* Trompette de la Sierra Nevada de Merida à la Cuy 75 1 76

D'Arauca

Des combinaisons de relèvements locaux les plus fournis donnent des résultats favorables. On a donné. De Arauca Lat. la de vous communiquer à que le R. Pao Portuguesa joint à L. de Val. et Araguaca mais à Lac. Tinaco Barquisimeto Tocuyo par un parallèle de Barquisimeto (dans la meridien de Portocabello)

Giron * par Pamplelona 75° 25 75 25 (Le Cng 50')
par boca de Sogamoso (75° 20') 75. 38
l'arrete 75° 30

Lat. 7° 5 13

La Grita presque meme chemin
Pour les montagnes entre Pamp et Merida
Donc donc
84 : 38 = 70
175 : 75 = 125
7° 16'
70° 01'

Merida — 40' Long 40' au Sud de l'orq.
d'Arauca — 17 au Sud 40 à l'oc
Apure — 42° au Sud 1° 5 à l'oc

1' arrete 73° 52' 7° 33.

* Dans la seule carte de l'Orenoque Carichana Giron 12' au Sud de Pamplelona mais l'auteur ne l'a pas par lui même Pampel Sont cette reste

San Fil 6° 42' Long
par Pamplona

	Lat		
Pamp. 74. 40	40'	75 20	75. 36
Nueva 77. 1	1° 8.	75. 53.	

Cette position est bien avec celle adoptée

pour Giron car

	Lat		
7. 5.	38	6. 27	Je m'arrete a 75 36/15 } 75° 25
75. 25	10	75. 15.	

Tableau des positions qui ont servi pour construire la Carte du Rio Apure.

Lieux.	Latitude	Longitude	Lat d'Arrow smith
Merida	8° 3'.	73° 12.	8° 14' (Le Cng 8° 42')
Varinas	7. 33	72. 22.	7. 35' (Le Cng 8° 0')
Bouche du Rio de Santo Domingo.	7° 5'	72. 2.	6° 52
Nutrias.	7° 15'	71° 35.	
Guasgualito	6° 52' 6° 55'	72. 26.	
Pamplona	7° 3'. 8	74. 40.	7° 0 (Le Cng 7°)
Guanare	8. 30	71. 15.	
S. Jaime	8° 6'	70° 30'	
Truxillo	8. 25.	72. 22.	8° 32'
Giron.	7. 13.	75. 30	7° 16.
La Grita*	7. 33.	73. 52	7. 52 (Le Cng 8° 8')
Embouchure du Rio Maracai Chama (Lac de Go)	8. 35	73. 35.	
Calaboso*	8. 56	70. 11.	
S. Fernando de Apure*	7. 53	70. 20	
Embouchure du Rio Apure*	7. 36.	69. 7.	
Embouchure du Rio Meta*	6 20	70. 4.	
Ile Cucuruparu* (Coré nogue)	7. 15.	69 - 17	
Urucara*	7. 8.	69. 41	
S. Rafael del Capuchino.*	7. 37	69. 5.	
San Fil	6. 42	75. 25.	
Embouchure de l'Apurito dans le Guarico.	7° 56.	70° 14.	

Rio Arauca 7° 30.
Cayanaparo. 6° 7. 5.
Sinaruco. 6° 34.

D'Anville
Du confluent de la rivière Locabo
tes Jusqu'à Pamplone. Des trois
Torrebles. Et elle donne
de son nom D'Anville dans la
qui va commencer a
Carte Rio Apure et Portuguesa
mais L. de Val. Truxillo
Barquisimeto Tocuyo
Un parallele de Barquisimeto
dans la meridien de
Portocabello.

Cumbre de Timotes — Valle — Merida

		Desp.	Diff	Long	1787.
La Cruz.				10° 35.	Long. p. la
Maracaibo	11° 2	10° 42	0° 20'		vue du
Valencia	10 5	10 18.	10° 10'	10° 7'	Desp.
Fond du lac	9 37	8° 37.	0° 50	8° 22'	
S. Juan Nepomuceno	7 48	7° 53.			

Suivi d'après le lac du Desp. Long

Sierra nevada d. Merida 8° 28 — 7° 52. 7° 25

Dans cette lat. différence on trouve quand on va à l'est de 50' donc les directions sont à peu près

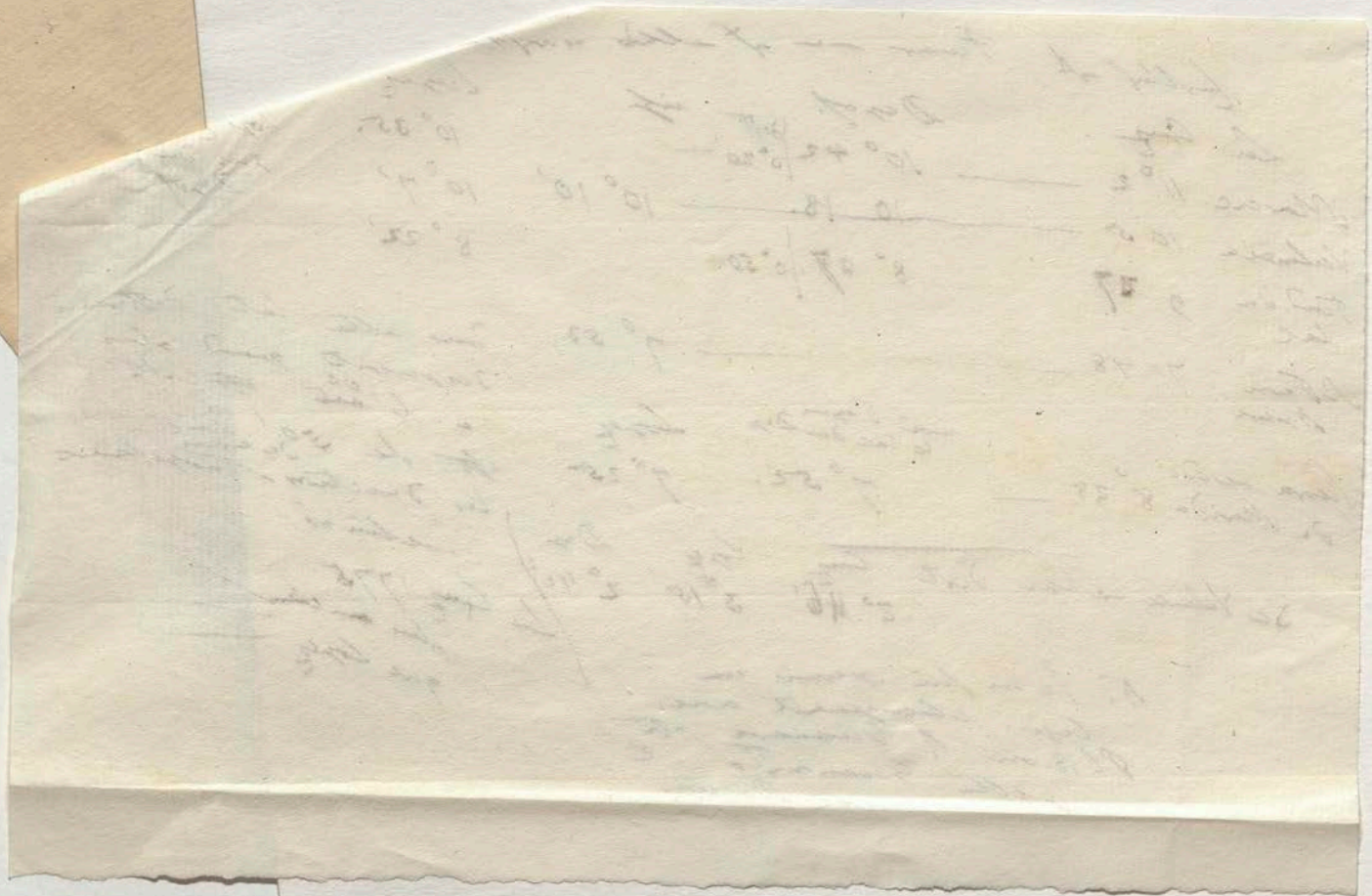
De Valencia au lac dist Cruz Long Dep

2° 46' 3° 15 2° 42'

La Cruz 1775 plus ancien que Long

M. Verdun venu en Espagne avec Pl 18. on a Guanare et Acarigua et de là Guanarito et Barcelona

Fe 30. 7. 5.



Gironx par Pampelune 75° 25 75 1/3 (Le Cuy 60')
par bocca de Soguam° 20 75. 38
(76° 20') 1'arrete 75° 30

lat. 7° 13

La Grita presque meme chemin
par les montagnes entre Pamp et Mer
Da donc
84 : 38 = 70
135 : 75 = 125
7 16'
70° 51'.

x Dans la seule carte de l'Orenoque Carrion Giron 12' au Sud de Pampelune mais l'Orenoque ne tue pas à Pampel dans cette route

52/38

Copie la Cruz	40' au Sud 40' à l'Oc	Meridien	
D'Arauca	17 au Sud 40' à l'Oc		1'arrete 73° 52'
Apure	42° au Sud 1° 5 = 1'60'		7° 33.

San Fil par Pampelone 6° 42' Cruz

Pamp. 74. 40	La Cruz 40'	75 20	75. 36
Naves 77. 1	1° 8.	75. 53.	

cette position va assez bien avec celle adoptée

pour Giron car
7. 6. | 2 Cruz 38 | 6. 27
75. 25 | 10 | 75. 15.

Je m'arrete a 75 36/15 } 75° 25'

Tableau des positions qui ont servi pour construire la Carte du Rio Apure.

Lieux.	Latitude.	Longitude	Lat d'Arrivée sur la Carte
Merida	8° 3'.	73.° 12.	8° 14' (La Cruz 8° 42')
Varinas	7. 33	72. 22.	7. 35 (La Cruz 8° 0')
Bouche du Rio de Santo Domingo.	7° 5'	72. 2.	6° 52
Nutrias.	7 15'	71° 35.	
Guasgualito	6° 32' 6° 55'	72. 26.	
Pamplona	7° 31. 8	74. 40.	7° 0 (La Cruz 7°)
Guanare	8. 30	71. 15.	
S. Jaime	8° 6'	70° 30'	
Truscillo	8. 25.	72. 22.	8° 32'
Giron.	7. 13.	75. 30	7° 16.
La Grita*	7. 33.	73. 52	7. 52 (La Cruz 8° 8')
Embouchure du Rio Maracai chama (Lac de Ca)	8. 35	73. 35.	
Calabozo*	8. 56	70. 11.	
S. Fernando de Apure*	7. 53	70. 20	
Embouchure du Rio Apure*	7. 36.	69. 7.	
Embouchure du Rio Meta*	6 20	70. 4.	
Ile Cucuruparu* (Corinoque)	7. 15.	69 - 17	
Urucara*	7. 8.	69. 41.	
S. Rafael del Cajuchino*	7. 37	69. 6.	
Sans Fil	6. 42	75. 25.	
Embouchure de l'Apurito dans le Guarico.	7° 56.	70° 14.	

Rio Arauca 7° 30.
Cayanaparo. 7. 5.
Sinaruco. 6° 34.

x Temps de Cruz de Sud Diff de Merid de la Cruz

D'Arauca
Des embouchures de petites Rivieres tres Avant jusqu'à des Savanes tres basses. De cette Riviere on va par D'Arauca dans la Province de Varinas qui fait a l'E. de Val. et Portuguesa mais a l'E. de Truscillo Barquisimeto et Tocuyo par un parallele de Barquisimeto dans la meridien de Portocabello.

Nouvelle Orbis dédié à Rich. Bakluyt 1587. L'Orenoque à peine indiqué. Lac de lac. L'Amazone comme toujours dans la baie par le 6 ou 7° de latitude méridionale. La Guiane Française et Hollandoise s'appelle Guaria toute la Venezuela Caribana.

Amérique par Bertius 1616. L'Orenoque naît encore du Caketa et auprès du Cassiquiare une rivière Catabuu.

Amérique Méridionale par Delisle 1700. Lac Parime mais le lac Cassipa qui communique toujours par trois rivières avec l'Orenoque dans le Delta commence par 5° de latitude. Le Caketa par sa bifurcation forme l'Orenoque et le Rio Negro. Ces toutes très sages indications sur des notes sur les communications multipliées du Rio de la Plata.

Amérique par Robert de Vaugondy 1778. Le lac Parime duquel sort le Rio Parabita et réduit à 4 lieues de large et sans nom placé par les 2°½ de latitude. Le lac Cassipa au contraire s'agrandit, il a 35 lieues de long par les 3°½ de latitude. Il tient à l'Orenoque par plusieurs rivières. L'Orenoque même qui naît près du Pato donne à l'Amazone deux bras le Caketa et le Rio Negro.

Une première édition toute brillante seulement quelques [illegible] le Cassiquiare et le Parime y manque. La grande lacune répandue sur [illegible] a ainsi du nouvelle [illegible] qui en annonçait [illegible] le Cassiquiare et l'Orenoque qui vient de [illegible] Dans cette carte la Mar del Sur annoncé, beaucoup de détails exacts par Caracas et la Llanos joints. [illegible] bouche du Meta y lacé 2° 30' sur un nom [illegible] Parime [illegible] lat 3° 40' et 1° 20' à l'ouest du [illegible] Caroura [illegible] Source des Cajuni, Mayarumi ou Itaparan, Matu, Parima et Orinoco. Dans le mont d'Auville [illegible] de quelques [illegible] ces 2 éditions.

Source des Parara et le Rio Esquibo. Le nom est donné mais en énonçant un doute, à un petit lac qui communique avec l'Orénoque près du Raudal de Camiseta par les 6° de latitude. Par le lac Parime du tout il manque toute la portion de l'Orénoque qui vient du N.E. Le Caketa qui naît près de ♁ Maroa a trois bifurcations dans la 1re il donne le Yaoya au Rio Isa; dans la 2e il donne le Yupura à l'Amazone dans la 3e il donne le Rio Negro. C'est là que le Caketa prend le nom de Rio Parabua. Le Guaviare débouche dans le Caketa (Orénoque) par 0° 38' au sud de le Yupura de Lejare. Le Rio Negro de Lejare au dessous de la

qui sort le Parabita, [illegible] par les [illegible] Parana. Il [illegible] entre les [illegible] du lac Cassipa [illegible]

Nouvel Orbis dédié à Rich. Baklayt 1547. L'Orenoque
après indiqué. Lac de lac. L'Amazone comme toujours
dans la haute par le 6 ou 7° de latitude méridionale. La
Guiane française et hollandoise s'appelle Guiana tout le
Venezuela Caribana.

Amérique par Berlitou 1810. L'Orénoque naît encore du
Caketa et auprès du Cassiquiare une rivière Catabuu.

Amérique Méridionale par Delisle 1700. Cette
le lac Parime mais le lac Cassipa qui communique toujours
par trois rivières avec l'Orénoque dans le Delta commence
par 5° de latitude. Le Caketa par sa bifurcation forme
l'Orenoque et le Rio Negro. Des doutes très sages indiquent
dans des notes sur les communications multipliées du Rio
de la Plata.

1778
Amérique par Robert de Vaugondy ~~1778~~. Le lac Parime
duquel sort le Rio Yacuta est réduit à 8 lieues de large et
dans nous placé par les 2°½ de latitude. Le lac Cassipa
au contraire s'agrandit, il a 35 lieues de long par les 3°½ de
latitude. Il tient à l'Orénoque par plusieurs rivières. L'Orenoque
même qui naît près de Datto donne à l'amazone deux bras
Caketa et le Rio Negro.

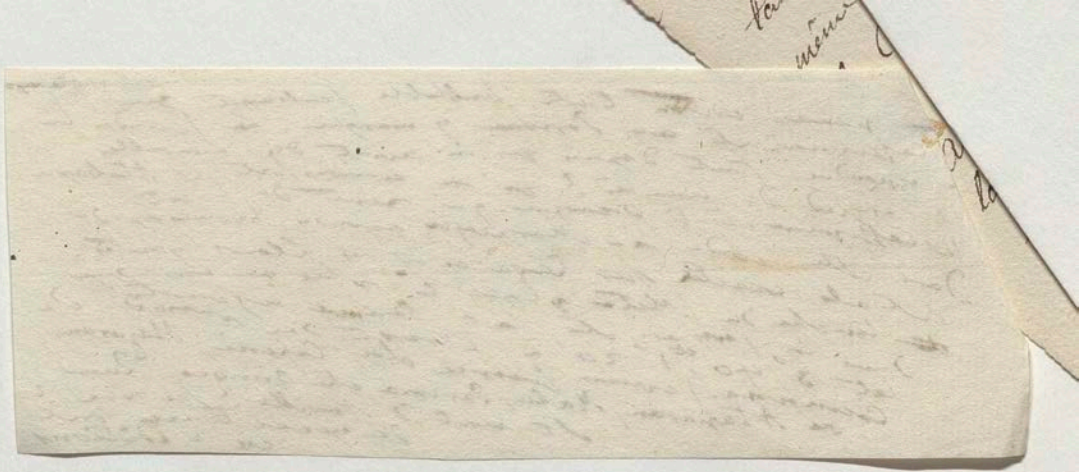
Amérique par Danville (1755) ~~1755~~. Le lac de Lac Parime avait un petit
lac Amucu couvert de joncs de 12 lieues de long duquel sort
le Rio ~~Mato~~ Pirara qui devient après le Mahu, le Yacuta,
le Parima et le Rio Branco. Le lac Amucu est placé par les
3°30''' de latitude et 2°45'' à l'Est du Méridien de Cumana. Il
y a des portages entre ce lac et un autre petit lac placé entre les
sources du Pirara et le Rio Esquibo. Le Mont de lac Cassipa
est donné, mais en annonçant un doute, à un petit lac qui com-
=munique avec l'Orénoques près du Raudal de Camiseta
par les 6° de latitude. Par le lac Parime du tout il manque toute la
portion de l'Orénoque qui vient de l'Est. Le Caketa qui naît près de ♄

♄ Mocoa a trois bifurcations
dans la 1re il donne le Yaoya
au Rio Yca; dans la 2e
il donne le Yupura à l'Ama-
zone dans la 3e il donne le
Rio Negre. C'est là que le
caketa prend le nom de Rio
Parágua. Le Guaviare dé-
=bouche dans le caketa
(Orénoque) par 0°38' avant que
le Yupura se dégage. Le Rio Negre
se dégage au dessous de la

Une première édition toute brûlable seulement par le Cassiquiare et les Pirogues y manque. La grande la plus répandue part d'après qui a avant de nouvelle d. l'exped. de limites ? qui a remonté par le Cassiquiare et l'Orenoque jusqu'au Mont de l'Eau

Dans cette carte la Maracaybo arrondi, beaucoup de détails exacts pour Caracas et les Llanos joints. La bouche du Rio Negro y est au nord par 3° 40' et 2° 20' à l'ouest de Paramaribo. De Comana, comme source des Cassiquiare, Maguarani ou Atabapo, Matiu, Parima et Orinoco. Dans le mont Duville ? la vie ? de general tiré [illegible] en 2 éditions.

225 l'Atabapo



Nouvelle Orbis Dédié à Rich. Hakluyt 1587. L'Orénoque à peine indiqué. Lac de lac. L'Amazone comme toujours dans la haute par les 6 ou 7° de latitude méridionale. La Guiane française et hollandoise s'appelle Caria tout le Venezuela Caribana.

Amérique par Bellin 1810. L'Orénoque naît encore de Caketa et au lieu de Cattiquiare une rivière Catabuu.

Amérique Méridionale par Delisle 1700. Cette le lac Parime mais le lac Cattija qui communique toujours par trois rivières avec l'Orénoque dans le Delta commence par 5° de latitude. Le Caketa par sa bifurcation forme l'Orénoque et le Rio Negro. Des points très vagues indiquent dans des autres sur les communications multipliées du Rio de la Plata.

1778

Amérique par Robert de Vaugondy. Le lac Parime duquel sort le Rio Yacuta est réduit à 4 lieues de large et dans nous placé par les 2° ½ de latitude. Le lac Cattija au contraire s'agrandit, il a 35 lieues de long par les 3° ½ de latitude. Il tient à l'Orénoque par plusieurs rivières. L'Orénoque même qui naît près de Pasto donne à l'Amazone deux bras. 1° Caketa et le Rio Negro.

Amérique par Danville (1731) f. Lac de Lac Parime mais un petit lac Amucu couvert de joncs de 12 lieues de long duquel sort le Rio Mahu Pirara qui devient après le Mahu, le Yacuta, le Parima et le Rio Branco. Le lac Amucu est placé par les 3° 20" de latitude et 2° 45" à l'Est du Méridien de Cumana. Il y a des portages entre ce lac et un autre petit lac placé entre les sources du Pirara et le Rio Esquibo. Le Mont de lac Cattija est donné mais en énonçant un doute, à un petit lac qui communique avec l'Orénoque près du Raudal de Camiseta par les 6° de latitude. Par le lac Parime du tout il manque toute la portion de l'Orénoque qui vient de l'Est. Le Caketa qui naît près de ♀ Maroa a trois bifurcations dans la 1re il donne le Yaoya au Rio Isa; dans la 2e il donne le Yupura à l'Amazone dans la 3e il donne le Rio Negro. C'est là que le Caketa prend le nom de Rio Parágua. Le Guaviare débouche dans le Caketa (Orénoque) par 0° 38' avant que le Yupura se bifurque. Le Rio Negre se bifurque au Mont de la

de la cataracte d'Atures. Cette cataracte Saltos de los Atures est placée clairement dans la carte par 1°55" de latitude ~~dans~~ quelques minutes à l'est du méridien de Maracaibo. Le Caura est appelé Canari. C'est sans doute la rivière que les anciennes cartes de Jansen appelaient Caura et faisaient communiquer avec le lac Cattipa, par une ~~t~~ erreur bien extraordinaire, d'Anville, sans connoître le Rio Tuy, fait tomber le Rio Guayre dans une rivière qui sort du lac de Valencia. Cette rivière qui passe aux Sébastiens de los Reyes réunit les eaux de Barquisimeto et s'appelle plus ~~bas~~ bas en entrant dans l'Orenoque le Rio Manso. (Carte n° 62)

Golfe de Californie — Toung houng haï
Mer rouge orientale

Mer del Cortez ou vermeille — Kin houang haï
Gold gelbes Meer.

La partie septentrionale de la Californie — Sin (nouvelle) Ya le pian

Entre l'Amerique NO et l'Asie NE est la terre Anian

La partie de l'Amerique qui y appartient est nommée Nouvelle Anian

Nous prions par de la Copie de cette carte quelle a Donné

L'isle de Ferro — Thi tao, c'est à dire île de fer.
H. Domingue — Cheng Cheng To ming ngo
I. Porto rico — Chen yu tao (île de bons poissons)
I. Cuba — Kouba
I. Jamaique — Ia mai to
Honduras — Tou las
G. d. Darien — Golfe Ta lian
Terra firma — Traduit en chinois Kian thou koue, royaume de la terre ferme.
T. Orenoque — T. Oleno koue
Entre Darien et le Golfe de Maracaïbo on lit — Kin ka si La(ra), il y a beaucoup d'argent natif — Plus au sud dans interieur " Mines d'or natif)
Perou — Po lou
Lima — Lima
Potosi — Po to si
Chili — Tchi li, habité par des hommes velus. On écrit aussi Tchi ka.

Province des Chiquitos — Chu kou i to, au Sud ouest Ki lan ti s

Pays des Patagons — Pa ta go nung, tous les hommes y sont comme des Geans farouches

Terre de Magellan — Ho ti, Terre de feu.

Rio de la Plata — In ho, fleuve d'argent

Paraguai — Pa la kouei, habité par des barbares.

Paramaribo — Pala, pays des Toupinoapous

Brésil — Persil, les habitans y sont fort longtems.

Mexique — Me chi ko kang, dos des montagnes de Me chi ko.

Vera pax — Traduit en Chinois par Tche vraitable } shing ngan } paix.

Merida — Me li ta

R. Bravo del Norte — Pe ho, riviere Septentrionale

Golfe de Mexique — Ching chin van, golfe Saint et Spirituel.

Floride — Khai houa koue, royaume des fleurs espanoüies.

Caroline — Ka lo lin

Lac Ontario — Houng ta lio lac.

Mississipi — Mi si sian pi

Kiskiskeany — Ki li s ti noung

Le lac d'Erie ou celui des Hurons — Loung hou hou, lac du dragon et du ~~Tigre~~ Tygre.

Le Lac Superieur — Lac Houtzoung

Terra de Labrador — Houng ti, pays des agriculteurs.

~~Canada~~ Kanada — Ke na da

Californie — Ka li (czü) fou r nia (marqué comme isle)

228

Callao Valparaiso

Ortona Italy Nov 1828

" 181

Chili Carte des Montagnes

Cordova

Il n'y a nulle part encore aucune
des 181 variantes, que nous
J. Mrs Danza et Lopez ont
de Navez. Espan.
Memor. [illegible]
Arrondissement 181.

Santiago ** 33° 26' Long 64 34 Cad
de los Caballeros 33° 50' (1487 t)*
Casa Pagnios 32 57
Mendoza 32 52. de la Punta 33° 18 Long 62 46.
S. Luis de la Punta 33° 20' 59" 27 d'Arm 32° 17'
Zanjon 32. 41 Long 65. 27
Desmochados 33. 10.
Portezuelos à 40 lieues de
Buenos ayres lat 33. 51'

* Il faut le rapporter à la chaîne orientale des Andes entre Santiago et Mendoza.

** Il y a une autre ville nommée de cette manière [illegible] Lat. de la Cruz quand la lat. de S. Cordova, Luis Mendoza [illegible] 6 lieues.

Cordova d'après [illegible] 8° 58' à l'or. de Buenos ayres, d'après Danza 7° 43. Donc Cordova par trop à l'est, sur [illegible] Luis de la Punta l'erreur de 1°15'!

Cette erreur de Cordova de S. Louis et Cordova déjà à l'est de Mendoza!

Contrefort de Cordova

Il faudra y placer Cordova autrement
que je l'ai fait dans la Carte
à 197 (où il est à 8° 40', à l'est
de Valparaiso de deux Fuseaux tandis
que Valparaiso avec Buenos Ayres
est à 65° 11') Il faut
en effet Cordova 65° 11'
73° 51', Cordova
long 66° 17'
à peu de chose
Dans
à Mendoza
Dans la Carte de Mendoza
Dans la Carte de 1809 qui
avec la Carte de 1804 qui
Chemin de Mendoza à l'ouest
et Cordova
d'Africa 72° 22'
deux degrés
et les Tables
n° 147
1806)
Buenos Ayres
Carte
Cordova
long
Il faut donc
de Mendoza
Mendoza
Le Cap lat 32° 48'
d'Antilles 33° 30'
Ptr. 32° 50.
lat 32° 52'
long 71° 23'
Tables de
Carte 71° 12')
S. Luis de la Punta
lat 33° 18' & 68° 4'
Cordova on voit Dans
par celle la carte
lat 31° 20' lat 31° 22'
d'Ant. 31° 20' long 66° 17'
Cordova
8° 58' à l'or.
Valparaiso, d'où
Dans 7° 43'. donc
Cordova par trop
à l'est, sur
Luis de la Punta
erreur de 1° 15'!!
Cordova
Cordova
Dans
Cordova
Dans
Cordova
Dans

Chili — Carte de Montagnes — Cordova

On n'a nulle part encore employé
les Mss. suivantes, que nous devons
à M. Dauxion Lavaysse et Espinasse T I
Mémoir. de Navig. Espan.
Appendice p 181.

Santiago ** 33°26' Long 64 34 Occ
de Casa Pueblos 32 57 Long 33°10' 33°50' (1487 t) *
Mendoza 32 52 de la Cruz 33°18 Long 64 46.
S. Luis de la Punta 33°20' 59" 27" Occ 32°17'
Zanjon 32. 41 Long 65. 27
Dermochados 33. 10.
Portezuelas à 40 lieues de
Buenos ayres Lat 33. 57'

* Le pic le plus oriental des Andes entre Santiago et Mendoza

** On peut voir un détail de cette carte à la Carte générale de l'Amérique

Cord. Mendoza et Cordova sont en ligne droite entre Buenos ayres et S. Luis de la Punta. Mendoza à l'ONO de Buenos ayres. Lat. porte de Portezuelas 33°. 57'. Tete Mendoza

Les 6 routes de Santiago à Buenos ayres se réunissent toutes à Portezuelas, mais ne suivent que de très courtes lignes droites entre les différens relais

Cartes de Cordova

Il faudra placer Cordova entre
[illegible] il faut dans la carte
qui a 197 [illegible] il faut
de Valparaiso et qui forme [illegible]
en placant Valparaiso avec [illegible]
et placant Cordova 65° 11'.) Il faut
73° 5'
long 66° 17

Dans [illegible] Mendoza et à San Luis de la
Punta. La carte de [illegible] harmonise
du premier a 181. effet avec la carte de 1809 qui place le
avec la carte de 1809 qui place Mendoza
chemin [illegible] à l'ouest
et [illegible] d'Africa (cette carte de 1804
d'Africa 72° 22. au lieu de 72° 27'
donne Carte particulière de 1798
et les Tables [illegible] en
1806) et [illegible] d'ailleurs
[illegible] cette carte, Dans de 1804
long 60° 47' Concorde dans 60° 51'
il faut Dans d'après la
[illegible] de Dans

Mendoza lat 32° 52'.
La Cruz lat 32° 48' long 71° 23' Tables de
D'Auville 33° 30' (sic la
Arr. 32° 50. carte 71° 12')

S. Luis de la Punta
lat 33° 16'. long 68° 4.

Cordova au Rosario
par Table la carte
lat 31° 20' lat 31° 22.
D'Arr. 31° 20' long 66° 17'

Cordova d'après Arrowsmith
8° 58' à l'or. d'après
Vaporeio, d'après
Dans 7° 43. donc
Cordova par Arrowsmith
placé trop de 1° long
à l'est, sur San
Luis de la Punta
erreur de 1° 15'!

Cette erreur de place de
S. Luis et Cordova [illegible]
1° trop à l'est [illegible]

Dans la carte
[illegible] Valparaiso
[illegible] lat
Hall 73° 51
et Dans
74° 0'
[illegible] par
[illegible] Santiago
[illegible] de Cordova
par un Sat.
et par des
Chronometres

Durée [illegible] = l'ouest
[illegible] Hauteur [illegible] [illegible]
8' 41' = 2° 10' 15" Equi
Alt. I. 2 et 7.

Hauteur [illegible] lat 34° 54' Lg. 49 56 Cal = 58° 33' Sec.
Durée 34 36 52 6 Cal = 60. 43.
Diff. 2° 10' Eq. I. 140.

Hauteur
Durée Cor. de 1823 — 58 34 45
60° 51. 51 Sec.
Diff. 2° 17 6

pour [illegible] = 5 [illegible] la Distance 2
= 28" en [illegible]

[illegible] Durée [illegible]
Trois mètres — Hauteur [illegible] 58 32 31
2 70
Donc Durée — 60 42 31

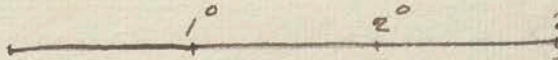
Donc toute comme Equi Eq
reste à donner pour
dist entre les deux
villes 2

49 56
8 37.
58 33
60 43

Pour arr. de Cap Ross (Voy. to the
Il résulte des [illegible] de Cap Ross (Voy. to the
docteur Hy. que toute la côte occ. du
Groenland dans la baie de Baffin depuis
Cap Walsingham jusqu'au Nord et Sanderson Hope
Cap Parry Point au Nord et Sanderson Hope au nord
— C'est. L'entrée de cette baie, de l'établi
de l'Isle de Disco et de l'établissement Danois de Whale Island sont sur les
70° 26' de lat et les 54° 51' de lat
70° 26' de lat et les 54° 51' de lat
(sur la variat. magnét. est 72° 0' 28" Ouest)
(sur la variat. magnét. est 72° 0' 28" Ouest)
de 5° en long et la

La grande Carte de l'Orenoque
et de l'Amazone.

grandeur a peu près de la grande Carte de l'Orenoque n. Voici la valeur des degrés.



Vous aurez depuis lat 5° Sud à 12° Nord et long 48° à 72°. Ce sera le carré de la Carte portugaise excepté 1° la Guyane françoise. Prenez l'Oyapock de Le Blond.

2° les bouches de l'Orenoque et le Cuyuni et les Missions de Carony d'après le croquis

3° Tenez la côte de Cumana et Caracas d'après le Depôt, mais corrigez d'après mes observations, tel que Vous le trouverez dans mes deux croquis. Vous y trouverez tout ce qui est au nord de l'Orenoque

4° Prenez tout mon Orenoque et le Rio Caura d'après mes n.

5° le passage de Carony au Rio Branco

Brésil et Pérou
général de l'Amérique

New York, d'après l'extrait de la
Dewitt et la carte américaine
76 20 Pr. du nord par la
à l'ouest. Steele Post. nau.
par le voyage à l'île de Cuba 1825
olton.
89 Steele à la 84.° 39.' 2.
mer de l'Ouest voyage Olton 84.43.
par le voyage 83 58
voyage. Olt. 84. 4.
dans la carte jointe

Monsieur le Baron de Humboldt, paroît élever quelques doutes sur l'exactitude de la longitude de Rio Janeiro, à laquelle nous avons cru devoir nous arrêter dans notre mémoire inséré dans la Connoissance des tems pour l'année 1825. Cette longitude, tirée de nos propres observations de distances lunaires, combinées avec les différences en longitude chronométriques de l'Ile Anhatomirim, de San Salvador, et de rio Janeiro, nous paroît sûre à moins de 3'. de degré près : voici sur quoi nous fondons cette assertion.

1°. La montre N°. 56, qui nous a servi pour fixer les différences en longitude entre toutes les relaches de la Bayadère pendant la durée de l'expédition, nous donne (ainsi que nous le ferons voir dans un mémoire destiné à faire suite à celui qui se trouve dans la Connoissance des tems de 1825), la longitude de la Havana à 1'. 2". de degré près, en la rapportant à ~~Ste Croix~~ de Ténériffe à Ste. Croix de Ténériffe, que nous faisons de 18°. 33'. 30" à l'Ouest de Paris, par nos observations de 1817 et de 1818. Toutes les longitudes des points de la côte du Brésil sont déduites de cette longitude de Ste. Croix, ou, ce qui revient au même et celle de la Havana, en puisque la montre nous conduit si précisément à la Havana en nous raccordant avec une grande précision, pendant la durée du Voyage sur quelques points de la côte, dont

+ d'amérique.

la longitude a été fixée, soit par M. de Humboldt, lui-même soit par les navigateurs espagnols, soit enfin par M. Ferrer, il est évident, que l'accord remarquable que nous trouvons entre les longitudes de la Havana, ne peut provenir d'aucune compensation d'erreurs dans les variations diverses de la montre.

La montre place, l'Ile Anhatomirim par 32°. 27'. 48". ~~à l'O. de~~
à l'O. de Ste. Croix de Teneriffe (Conn. des T. 1825).

Rio Janeiro à l'Est de l'Ile Anhat. (id.)	5.	25.	8,6.
ainsi, Rio Janeiro à l'O. de Ste. Cruz.	27.	2.	39.4.
Ste. Cruz. ———	18.	33.	30
Rio Janeiro (Mm. du Consul français)	45.	36.	9,4.

Ce résultat est identique avec celui que nous tirons des observations de distances lunaires; nous avons adopté la longitude donnée par les distances à l'exclusion de celle que la montre indiquoit, non l'eussions fait également lors même que les deux résultats eussent ~~[illegible]~~ été différens, parceque les longitudes déterminées par le transport du tems, après une longue traversée, sont généralement peu fixes. Nous n'avons même rapporté dans notre résumé, la longitude donnée par la montre que parceque nous nous proposions de faire connoître par la suite l'excellence de la marche de cette admirable machine, et de donner aux navigateurs un exemple de l'exactitude des résultats que l'on peut espérer d'obtenir avec des montres marines longue, pourvu qu'~~[illegible]~~, servie on use de toutes les précautions que nous avons prises dans cette expédition pour éviter tout ce qui pouvoit physiquement altérer la

régularité de leur mouvement. Neanmoins puisque la montre nous amène à Rio Janeiro avec tant de precision nous adopterons, dans ce qui va suivre, la longitude qu'elle assigne à ce lieu.

2°. La Corvette du Roi, l'Aigrette, commandé par Monsieur Fouque, l'un des officiers les plus instruits et les plus distingués de la marine Royale, partit de Toulon en 1821. pour aller à Monté Vidéo. De celui elle se rendit successivement à l'Ile Anhatomirim, à Rio Janeiro à S. Salvador, et au fort Royal de la Martinique; nous allons la suivre dans cette course et nous comparerons ses résultats aux siens.

M. Fouque trouve Monte Video par 58°. 28'. 32" à l'ouest de Paris mais, cette longitude déterminée après une traversée de trois mois, est peu sûre ainsi qu'on va le voir.

Dans le X^e. Vol. de la Correspond. astr. du Baron de Zach p. 112 on lit: « M. Triesnecker, dans les éphémerides de » Vienne. p. 380, a calculé la longitude de Monte Video » par l'observation du passage de mercure sur le disque du » Soleil, observé le 5 novembre 1789, par les officiers Espagnols » et a comparé cette observation à cinq autres observations » correspondantes de ce phénomène faites en Europe; voici » les résultats très satisfaisans qu'il a obtenus.

» Par l'observation de Paris	3^h.	54'	7",9
Vienne			10.9
Cadix			11.7
Marseille			9.7
Dude			9.9.
milieu	3.	54.	10,02.
ou	58°	32'	30",3. à l'ouest de Paris

Espagnols 1^re mesure 58.30.14.
E 15

" l'occultation de ζ du taureau observé le même jour à
" Monte Video, n'ayant point de correspondants, en la
" Comparant aux Tables lunaires, M. Triesnecker en déduit
" la long.de de Monte Video de 3h 54' 28",73. ou 58°. 37'. 10",9.

L'observation de mercure mérite, sans contredit, la préférence ainsi, nous adopterons la longitude de monte Video de 58°. 32'. 30",9 à l'occid.te de Paris.

Le méridien de monte Video est celui d'où nous ferons partir les déterminations subséquentes de M. fougue.

Après 18 jours de travaux entre Monte Video et l'Ile anhatomirim, M. fougue trouve que cette Ile est à l'orient du premier lieu de ——— 7°. 34'. 18".

Monte Video ——— 58. 32. 30.

Ile anhatomirim, selon M. fougue — 50. 58. 12.

nous trouvons (Conn. des T. p. 330) — 51. 1. 18.

Différence ..... + 3'. 6"

M.r Lartigue a trouvé la diff.ce de longitude entre Monte Vidéo et l'Ile anhatomirim de ——— 7°. 29. 22.

Mais les observations à Monte Video ont été faites à l'horizon de la mer, elles inspirent donc par cette raison moins de confiance que celles de M. fougue, qui a observé à terre dans les deux lieux.

Le nombre limite dans lequel oscille la longitude de l'Ile anhatomirim est donc, au plus, de (3'. 6") soit qu'on le rapporte à Monte Video, soit qu'on le rapporte à S.te Cruz de Teneriffe; il se réduit à 3'. 2" en adoptant la longitude que nous donnons dans la Table des positions géographiques insérée dans la Conn. des T. pour 1825.

M. fougue.

M. fouque trouve que Rio Janeiro (Ile rator)
est à l'Est de l'Ile anhatomirim ——— 5°. 25'. 39"
Selon lui, anhatom. est par ——— 50. 58. 12.
Rio Janeiro ——— 45. 32. 33.
Nous plaçons l'Ile rator (C. des L. 1825) par 45. 35. 14.
Diff.ce + 2'. 41."

Voilà, selon notre opinion, le nombre limite dans lequel oscille la longitude de rio Janeiro.
Notre montre donnerait 5" de plus.

M. fouque trouve entre l'Ile rator et anhatom. 5°. 25'. 39."
M. Lartigue ——— 5. 25. 47.
et nous avons trouvé ——— 5. 25. 9.

Il est difficile de trouver plus exactement (des différences de longitude) avec des montres.
C'est sur cette identité que nous fondons l'assertion par laquelle nous terminons notre mémoire de la Conn. des Tems pour 1827. (Page 260).

En allant de rio Janeiro à S. Salvador, M. fouque eut connoissance du Cap frio.
Suivant les observations de cet officier, (la pointe orientale du) ~~Cap frio fut par~~ ——— 44°. 20'. 53" à l'Ouest de Paris
Nous le plaçons par 44. 22. 34.
Différence + 1'. 41."

M. Lartigue place le même point par ——— 44. 23. 4.

Ainsi la différence en longitude entre la pointe orientale du Cap frio ~~et~~ rio janeiro (Ile rator) serait,
Suivant M. fouque, — 1°. 11'. 40"
M. Lartigue — 1. 12. 10.
et suivant nos observ.ns 1. 12. 40.

Ici l'accord est manifeste, ainsi les [redacted] limites dans

laquelle oscille la longitude du Cap frio sont comprises entre (1'. 41") et (0'. 20").

A. San Salvador, le point du jardin public où M. Fouque observoit (précisément sur le méridien du fort S. marcello où nous avions établi notre observatoire) a été trouvé par cet officier, de ——— 4°. 43'. 14". à l'Est de l'Ile Ratos

Ile ratos ———	45.	32. 33.
fort S. marcello (M. fouque)	40.	49. 19.
nous le plaçons par ———	40.	51. 0.
Diff.ce ———	+ 0.	1'. 41"

Le nombre limite est ici (1'. 41"). ou (1'. 44".) Si l'on adopte le résultat donné par notre montre.

En se rendant de S. Salvador à la Martinique, M. fouque toucha à Pernambuco: il fit des observations sur le fort Sicaõ, situé à l'extrémité du récif qui forme l'entrée du port.

Selon cet officier, Sicaõ est par	3°.	40'. 24". à l'Est de S. Salvad.
S. Salvador.	40.	49. 19.
Sicaõ ———	37.	8. 55. à l'O. de Paris
nos observations placent le même point	37.	12. 4.
Différence	+	3'. 9".

Cette différence paroitroit devoir être le nombre limite probable cependant, il faut remarquer que l'observation de M. fouque est isolée, tandis que les notres sont fortifiées par celles que nous avons faites avant d'arriver et après avoir quitté Pernambuc. Nous reviendrons sur cet objet dans le mémoire qui fera la suite de notre résumé.

Notre montre ~~[illegible]~~, place le fort Royal de la martinique, à l'ouest de Paris, par 63°. 22'. 49".

M. fouque

M. fouque trouve que le même point
est à l'ouest de S. Salvador, de ——— 22°. 31'. 8".
S. Salvador ——— 40. 49. 19.
fort Royal ——— 63. 20. 27.
différence + 2. 22.

M. fouque, a mis 35 jours d'intervalle entre son départ de S. Salvador et son arrivée à la Martinique.

Notre détermination repose sur la longitude que nous adoptions à Cayenne; celle de Cayenne repose sur la longe. de Maranham et cette dernière sur celle de S. Salvador.

M. fouque arriva plus directement; mais nous avons pour nous deux relâches intermédiaires dans lesquelles l'uniformité de la marche de la montre a été reconnue et constatée avec beaucoup de soin et par de nombreuses observations.

Ces deux déterminations paroissent donc mériter une grande confiance, et il est bien probable que le nombre limite dans lequel oscille la longitude du fort Royal est au dessous de trois minutes de degré.

C'est ici que je termine le journal de la montre de M. fouque mais le notre s'étend plus loin, et sur la côte est de la mer des antilles nous vérifiâmes la longitude de quelques points fixés par les officiers espagnols. Sans nous y arrêter nous nous transportâmes à la Havana, où nous trouvâmes une longitude déterminée avec une admirable précision par les observations de l'illustre Baron de Humboldt, et par celles de D. Joakim ferrer.

Après avoir vérifié la marche diurne de la montre au fort Royal de la martinique, et à l'île Curaçao, la Bayadère fit route pour la Havana.

Il résulte de nos observations faites en cette rade

que la long.e de la Havana Fort ——— 84°. 49'. 22". à l'O. de Paris

Les observations de M. de Humboldt donnent 84. 48. 15.

Celles de M. Ferrer (Conn. des T. 1817) ——— 84. 42. 20.

Nous différons donc, avec M. de H. de + 1. 7.

et avec M. Ferrer ——————— + 1. 2.

Ces différences font connaître celles que donne la montre au point extrême de cette période du travail; c'est-à-dire, après l'intervalle de tems qui s'est écoulé depuis notre départ de Ste. Croix de Ténériffe jusqu'à notre arrivée à la Havana ou en 14 mois.

Une autre période commence ensuite: c'est celle qui correspond à l'intervalle de tems écoulé depuis notre départ de la Havana jusqu'à notre arrivée à Brest, intervalle de 4. mois. Dans cette traversée nous avons eu l'occasion de vérifier la marche de la montre à S. Pierre de Terre Neuve.

A notre arrivée à Brest, elle indiqua

la longitude de la Tour S. Louis, de ——— 6°. 52'. 0" à l'O. de Paris,

La longitude de cette Tour, résultante des travaux géodésiques de M. le Colonel Bonne pour la mesure de la perpendiculaire à la méridienne de Paris comprise entre Strasbourg et Brest, est de ——— 6. 49. 42.

différence + 2'. 18".

Les observations qui nous servent à fixer la longitude de Brest, ainsi que celles qui ont servi, pour vérifier dans celle-ci, la marche de la montre, ont été faites à l'horizon de la mer, qui paroissoit à l'ouverture du goulet. Les mesures de quarantaine nous interdisant

l'accès de la terre, il a fallu nécessairement nous contenter de ce moyen, en cherchant toutes fois à faire les observations dans les circonstances les plus favorables possibles; il se pourroit donc que la différence de (2ʰ 18″) fut un peu forte.

D'après ce qui précède, il reste démontré, à notre avis du moins, que le Monter N°. 56, qui nous a servi constamment pendant la durée de la Campagne, a conservé une régularité de marche très remarquable, depuis ténériffe jusqu'à Brest; cette marche a été constatée dans des relâches fréquentes, savoir: à Ténériffe, à l'Ile Ste Catherine, à Rio Janeiro, à S. Salvador, à Maranham, à Cayenne, au fort Royal de la martinique, à ~~Curaçao~~ Curaçao, à la Havana, à S. Pierre et terre neuve, et à Brest. Ainsi, nous nous croyons fondé à croire, que les longitudes déterminées pendant la durée de l'expédition, ont toute la précision que l'on peut attendre de semblables moyens.

Et il résulte de la comparaison des résultats obtenus en 1821. par M. Fouque, avec le Monter N°. 55. et Louis Berthoud, à ceux que nous avons obtenus de la montre N°. 56 du même auteur en 1819 et 1820.

1°. Que les nombres limites entre lesquels oscillent les longitudes déterminées pendant la Campagne de la Bayadère, sont dans les erreurs probables des observations.

2°. Que l'erreur probable de la longitude de Rio Janeiro en tout au plus de 2ˢ de degré.

3°. Que la différence de longitude entre le Cap frio et Rio janeiro, en tirée avec toute la précision que comportent les moyens employés à la détermination; trois montres et trois observateurs différens produisant le même

résultat. La différence indiquée par M. le Général Brisbane paroît donc incertaine.

4°. Enfin, Que le résultat de l'éclipse de Régulus, observée à la mer, ne sauroit infirmer la longitude du Cap Frio, ni celle de Rio janeiro, conclues par les montres, de celle de Monte Video par M. Fouque, ni de celle de la Havane par nous.

On jugera toute la vérité de cette dernière assertion en considérant, que dans l'observation de l'éclipse de régulus la latitude géographique en incertaine, puisqu'au moment de l'accomplissement du phénomène on relevoit le Cap Frio à 1°.N.O.$\frac{1}{2}$.O, à 5 milles de distance à peu près; l'étoile n'ayant été cachée par la lune que pendant 10'. 7", il s'ensuit que la différence en latitude des deux astres différoit peu du demi diamètre lunaire, par conséquent cette occultation, [redacted], étoit peu favorable pour déterminer la longitude géographique./.

12. mai 1825. Gicquy.

à Monsieur l'amiral de Rossel.

State Line Survey

Tanner visited by Star

310,000 square miles

on actual

and accurate surveys

Tanner Report on the

Map of Unit SE.

1829, 104

Colomb Letters vari lunes f. 12

dice que el mundo era
tanto grande como el volver
dice: pues yo le tocara
con mano!

Lett. varios
fines f. 50

L'abbe Morelli a d'envoyé
que il avait trouvé original
de Cristoval Colon
declaracion de la Cabla
navigatoria citée
dans Antonio de
Leon Pinelo Epitome della
Bibliotheca nautica
Madrid 1629.
p 144

Le Portable

Portable

L. Lloyd (Voyage
en Bulgarie pendant
Sept. Oct. 1855.

Le Baron de Humboldt.

Quai de l'Ecole, N.° 26.

III

Observations sur les
recentes pertes de
l'empire d'Espagne

Cap de Antonio
nov 97, 17 22

Cuba, campagne espagnole
Lieut. Col. avec
de M. Ferrer
en 1330

Frage Dage
wieder erwerben
Lt. Col. Batabano
Pan Batabano
Juan Batabano

Isle de Cuba (mais S-C'est ce)
Francisco
Alcaiz de Ferrer
Mulas
Sachez-en encore !!

Carte de la Rade
de Guayaquil
levée en 1803
par le Capitaine
de Frégate
D. Jose Del
Rio Cosa

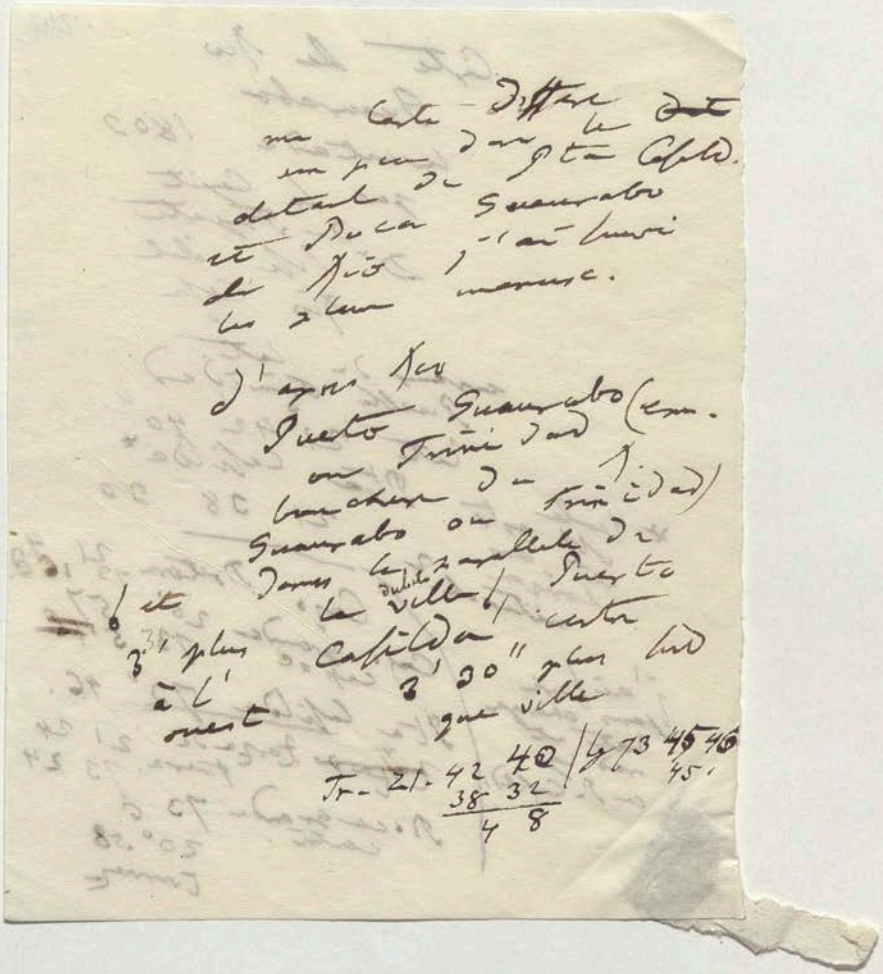
Latitude
Punta Quemada 2° 42' 40" S.
Latitude Punta Casilda 2° 38' 20" S.

* Cette Latitude est un peu au Sud de la Latitude naturelle.

Cay. Breton 73° 21' 16" O.
Cay. grande 73° 20' 57"
Cay. capoc 73° 5'
Pta Casilda 72° 46'
Pte Entrada 73° 21' 24"
Pte Entrada 73° 24'
Roca grande centre 73° 6'
20° 58'

Corrigé

J'ai laissé les jours changer la Latitude et ne me suis servi que de P. Casilda.



	Hemb	Gisbert	Del Nss			
C. Flores	22.0.0	22.2.30	22.1.0.	0.42	24	0.46.11
C. Dⁿ Cristoval	22.10.0	22.12	4. 22	5.30.		0.24.56.0.25 11.
Pedro Diego Fez	21 58 10	22.0	40. 22	1.39.	0.42	54 0.46 41
Cayo de Pedro	21 56 40	21.55	40. 21	57 39	1.8	44 1.8.31
		22.18	5 22	21 34	0.8.11	0.6.56

Memorias H 64

de Cuba

Santiago (Morro) 19 57 29 / 69 37 56 Cavallos

Habana Morro 23 9 36 / 76 0.0 *

Batabano 22.43 10 / 76 3 41

Del Sur 22° 36.

Trinidad Faralles 21 42 40 / — 45.46

49 45

50.

* mean of observations 1859 / 84 44 1.

Memorias H 64

Santiago de Cuba Cd
(Morro) 19 57 29/ 75° 37' 56
Cavallos

Habana
Morro 23 9 36/ 76 0.0 *

Batabano
22.43 10/76 3 41
Del Sur 22° 36.

Trinidad
pueblo
21 42 40/ 79 45 46
boca Guaraba
21. 42 22/ 79 49 45

Cabo Cruz
19 48 26/ 77 21 50.
Cavallos

C St Antonio
21 54 26/ 84 38 56

Charts the 1795
Barcelona 1750 1799
Bay of Cuba
St Antonio Matanzillo
Canal Viejo de Capitan
Corrientes
Havana
La Fragata
Del Norte 1804.
Ferrer

1 Sandy Key 1775 - 1795
Cabo St Antonio 1775
21 54 26/ 84 38 30
Cabo Corrientes (1779)
21 54 15" 84 37 30
Cabo Catoche 1779
21 39 15" 87 6 45
Cabo Catoche 1779
21 39 15" 87 6 45
Cabo Catoche 1779
21 39 15" 87 6 45

Memorias H 64

Santiago de Cuba
(Morro) 19 57 29 / 69 37 56 Cavallos

Havana
Torre 23 9 36 / 76 0 0 *

Batabano
22 43 10 / 76 3 41
Del Sur 22° 36.

Trinidad
pueblo 21 42 40 / 79 45 46
boca Guaurabo
21 42 22 / 79 49 45

Cabo Cruz
19 48 26 / 77 21 50 Cavallo

Cabo Antonio
21 57 26 / 78 38 56

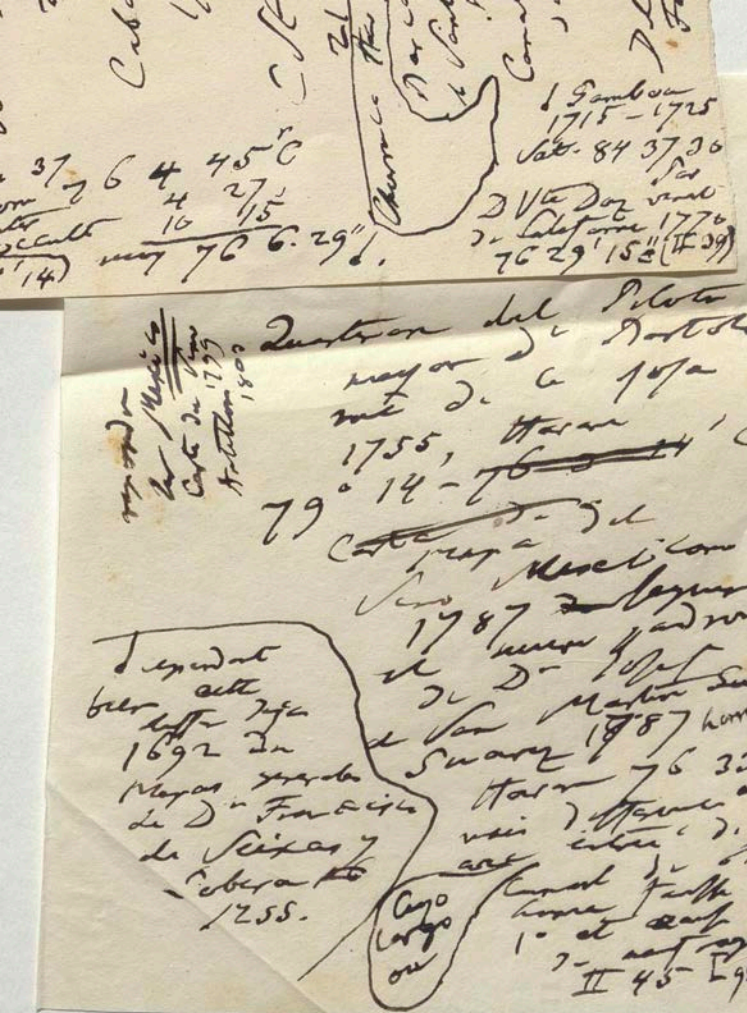
Observ. Hor 1795
Derrot. Lopez 1790 1793
de Cuba
de Santiago de Cuba
de Matanzas
Canal Viej. de Bahama
Correo
de Trinidad
de la Trinidad
1794

Del Norte 1804.
Ferrer

* mean of observations
(1869) 84 44 14 W
1791 mean 76 6 29 W
1795 76 6 29 W.

Cabo Cruz 19 48 26 / 77 21 50
Cabo Antonio 21 57 26 / 78 38 56
Observ. Hor 1795
Derrot. Lopez 1790 1793
de Cuba
de Santiago de Cuba
de Matanzas
Canal Viej. de Bahama
Correo
de Trinidad
de la Trinidad
1794
Del Norte 1804.
Ferrer

59 50 445
8 37 45
68 28 29 5



Isle de Cuba

Morro de la Havane 84° 43' 8"

Batabano pueblo 22° 44' y 84° 42' N. Barra 5' plus à l'ouest.

Tete orientale de Managua 22° 58' 48" y 84° 39' 53"

Trinidad (la ville) 21° 48' 20 y. 82° 21' 7".

Del Sio) Cayo del Val (Esp. 23° 40' 39" Tll à 68)

mer N. Steele 1827 Lat 23° 35' et y 82° 48)

a Cap Sud ouest Steele Dans 82° 44' vers

ye' de pale Morro) de la Havane 84° 39'

Cabo Cruz Fever Lat 19° 47' 16" y 80° 4' 15"

Del Sio Lat 19° 49'

Cay Maizi Fever 76° 30' 25" N. Barra par Portorico 76° 26'

Pto Principe. N. Barra cerveau N.E. Samboa Cayo de Cabo

21° 26' 34" et 80° 31' alors 27° 3 ff. de long. de la Guajaba. y Guaneja.

embouchure du Sio Hanimo 80° 16' mais la Sat. donne

Santo Espiritu Samboa Lat 21° 57' 36"

82° 9' Ouest corrige 81° 47'

Boca del Sio N.O 21 48. 18

S. Juan y 74 3 5

Boca del Sio Guanabo

Pte Sur 21 42 24 y 73 49 45

Pte N.O de Cayman Chico

19° 45'

79 42 O. = 82° 2'

De Nayre Bar.

Pte Sud ouest Cayo de Piedras

Boca Grande 21 13 48 y 73. 6 30

Boca 22. 1. 7. y 74 18

Pte Nord ouest Cayo de Piedras

22 21 34. y 75 53 29

8 37 48

80 3 27

Situation du Sio

C° Cruz 19 49 27. 7[illegible]

Cay Flamenco 22 [illegible] 75 20. 8

Cayo de Cristobal à une lieue de mer

22 5 30 y 75 35 30

Pay. Diego 22 1 39. 75 18 15

Cayo de Piedras

21 57 39 - y 74 45 48.

Cabo S. Antonio

21. 49 57. 78 39 0

Cayo Sal

entre Lat 23 42' 25

y 80 20 40 Gr.

Ingles Sat royal 76 52 30 Gr

De Nayre Barra 70 25 38 O.

S. Nayre 70 35 15 O.

70 35 15 45

8 37 13 0

79

84 43 8.

82 21. 1

2 22

78 39 0

8 37

87 16 45

Batabanó

Latit.s

Por las memorias, sin duda ob.n de Rios ..... 22 . 43 . 10 ... 76° 3' - 41"
Por la Carta de Rios publicada 1821 + Δ - (b) 22 - 42 . 30 .. 76 . 5 . 30
Pr las memor.s por dif.a con la Havana - (a) 22 . 43 . 10 .. 76 . 8 . 15

Segun el B.n de Humb. (ob.s ast.s pag. 73) por la Carta trigonometrica de Lemaur p.a la construcc.n del Canal del Guines. dif.a de lat.d del Batabanó y del centro de la Ciudad de la Havana 25' - 11" y dif.a de Long.d 3' - 41". sin especificarse hacia q.l parte -

Suponiendo Morro de la Havana en lat.d 23° 9' - 24"
Centro de la ciudad por el plano al S ... — . 49

Lat.d del centro de la ciudad ... 23 - 8 - 35
Batabanó al S ... 25 - 11

Lat.d del Batabanó - 22 . 43 - 24 - (c)

La Long.d presenta algunas dudas pr la Carta de Rios publicada en 1821. p.r incluyendose en ella las tetas de Managua en q.l fueron con Lemaur, por la amistad q.l se profesaban, será facil por este camino hallar la long.d del Batabanó.

Teta oriental de Managua pr fuegos ... 22° 58' - 18",5 .. 75° 1' - 45",4
Segun la Carta de Rios ... 23 - 00 - 00 .. 75 . 57 . 00,

Diferencia ... 01' - 41,5 — 00 - 04' - 45",4

Teta pr fuegos ... Lat.d 22° 58' - 18",5 .. long.d 76° 1' - 45",4
Batabanó (Carta de Rios) .. — 17 . 30 .. 0 .. + 8 . 30
Lat.d del Batabanó - (d) 22 - 40 - 48 . 5 long.d 76° 10 - 15,4

(c) Suponiendo q.l los 3' - 41" q.l dice Humb.t son al O de la Havana será la long.d de Batabanó 22 - 43 - 24 (c) 76 - 7 - 51,5 - (c)

Ob.s de Humb.t (pag.s 74) Ysla Batab.o lat.d 22 . 43 . 13 (e) 76 - 8 - 11, - (e)
Pr las Memor.s corregidas la dif.a con la Havana (a) 22 - 43 - 10 .. 76 - 8 - 15 - (a)
Pr la Carta de Rios pub.da en 1821. (b) ... 22 . 42 . 30 .. 76 - 5 - 30

~~Por la dif.a hallada pr Lemaur con el centro~~ (c) ~~00 43 24~~
de la Havana
Por referencia á las tetas de Managua (d) 22 . 40 . 48 .... 76 . 10 - 15,4 (b)
Promd de las 3 may proxs (c) (e) y (a) = ... 22 . 43 . 17,6 .. 76° 8' - 0',6 promd de las 5 -
Promd de las mas proxs (c) (e) (a) ... 76 - 8 - 1,8

Hayer vinendi yo no vespiamer à las 11 de
la mañana, y en la duda de si VD venia por
mi, ò al contrario, he venido p.r cumplir
con la cita, y darle à VD el adjunto papel
sobre la posicion que ocupo Batavia.

Para mañana VD tendrà la bondad
de avisarme lo q.e quiera hacer.

D'une différence avec ce que
Ferrer a exprimé dans le
Com. de Tom. 9 320 au
Havre ... 84° 42' 47" D.
Dun ... 42. 49"
Diff — 25"

Colomb (Ber. I, 56)
Cap c. Antom 83° 37 D
vrai c 87. 17 —

Les dist O et Q à
Portorico sont d. obs
Ferrer Voyez
et. I II, 125

Ferrer D'après une Varang
= 98° 28' 15" et
28 10
5"
Voyez
C. 14 t. 1, 302.

2 Aiguilles — en
Aiguille D'après Colomb

J'ai oublié dans D.
Havre Varang
15° 45' 52" 40, 5
Vers
ran 0" 2 en tems D.
dist.

Tracé entre Dunk
de Portorico D.
5' à — 6, en arc
Cor. 9 128.

Mauvaises mesures
D'après Dyn.

7 8 38 56
8 37 45
8 41

Mr Olbers
mesure, ai vu la
8 44 14 Diff à la mesure
8 41 Ecoss.
8 44 14 27
2 24

8 7 8 41
8 44 44 14
2 24 27

8 7 17 22
8 4 43 7
2 34 15

78 41 38
88 37 45
87 89 23

17 65
17 37

18 87

Batabano (navi) Lat. 22° 43' 19"
Lg. 84° 45' 56"

La Boca
84° 46' 23"
22. 43. 34

81 29 20. 15
83 49 15
77 42 42
82

Pto de Caymanchico Lg. 45
Pta Maya 42 Lg = 82° 2

Punta de Tetas or. de Managua
Place Lat 22° 59'
84° 39' 52"

La Trinidad (la ville) 21° 48' 20"
82° 21' 7"

1) vaudra bien aller la ligne du village de Managua et la remplacer par les tetas.

T de Managua
on n'aura pas à ajouter un T'

2) et les Suivre et faire de même

Bejucal

3) rapprocher la ligne de Felipinas, le village n'étant pas à 8' à l'ouest de Bahia Cortes.

4) effacer Puercos Guardas (Lg 85° 1/2) et faire Pinal del Rio.

5) faire ligne de Ville à S. Antonio de los Baños. (Lat 22° 53 Lg 84° 50') J'aurais mieux le nom en grand caractère ainsi S. Antonio de Baño.

6) effacer Bejucal et placer la ligne à l'est de S. Ant. de las Vegas.

7) ériger (Lg 81° 44) Santo Espiritu.

8) changer les environs du Cap S. Antonio.

9) Ne changer pas Guantanamo mais changer la position de Santiago de Cuba le nom restera.

10) Ne tracer que la partie occid. du Bas fond du Nagues Place Cap de Val Cap Sud ouest 23° 35 Lg 82° 48 42' 25

11) ajouter le Cay nommé Cay Sal sur la carte du Cap S. Antonio Cay Sal Lat 23° 57' 30" Lg 81° 49' 15"

Cap S. Antonio

12) au lieu de Villa de Pinos mettre Pinos ou Isle de Pinos Lat 21° 26' 34" Lg 80° 22' 30" Pinos = Colombo.

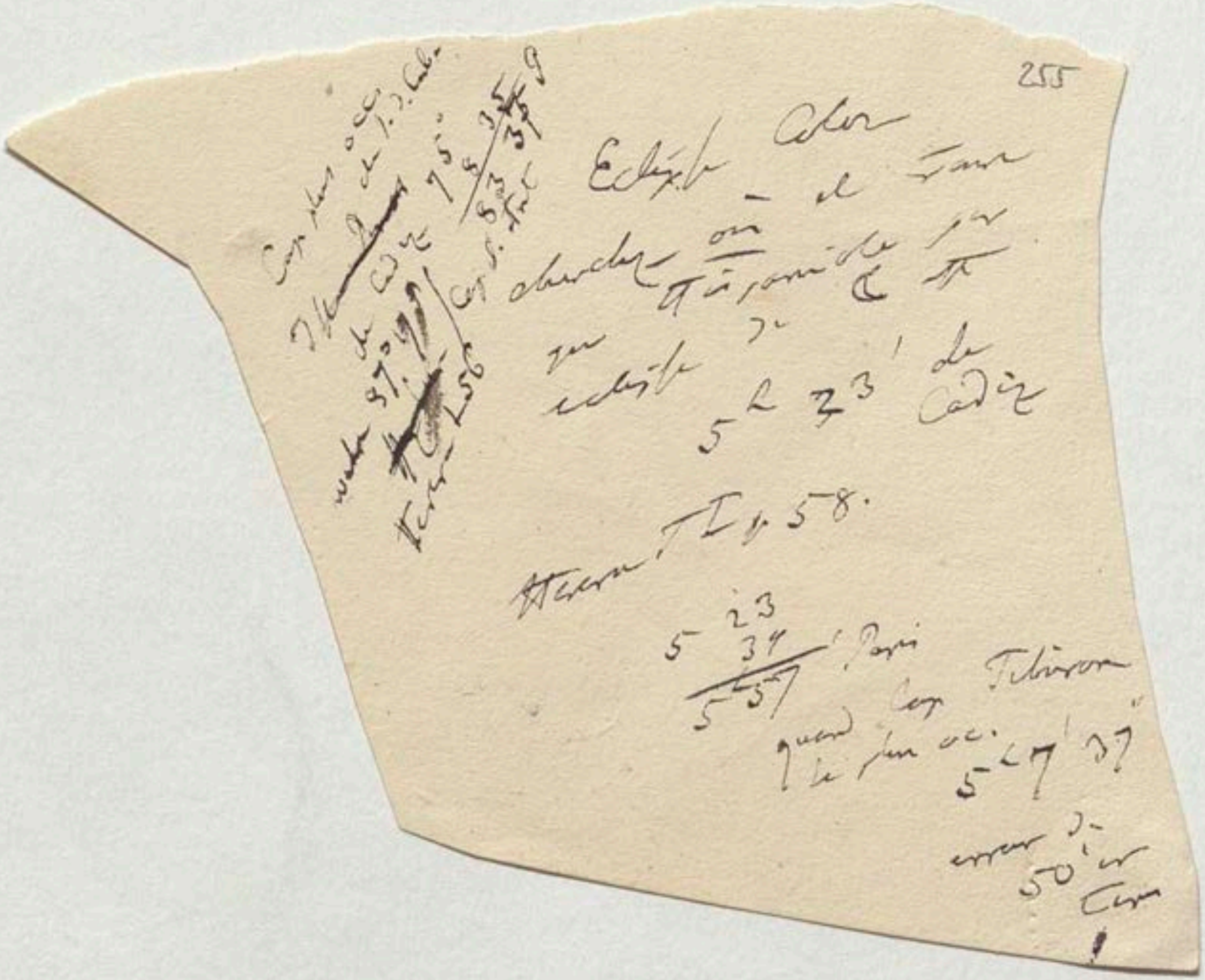
13) effacer Pte Principe.

14) changer Lat. Pte Cabonico 22° 57' 30"

40 19
84 39 53.26

22

Tetas Long me
dif. de 2 mall
Greenw.
Log 84° 40' 19"
Donato
me à
84° 39' 29"
Havre de Vue
de Suiry



$$\frac{5.62}{4.48}$$

$$\frac{4.44}{4}$$

4

$$\frac{1.15}{1.7}$$

7.4C

$$\frac{23.55}{12.56}$$

79.55

Por los ultimos Calculos de Ferrer

	O. de Paris
Havana, casa de Dn Antº Robredo - longd	84°. 41'. 55", 5
	— 8. 37 45.
O de Cadiz	76. 4. 10, 5
Torreon del Morro O de la Casa	+ 24. v
Longd del Morro. O de Cadiz	76. 4. 34, 5
	8 37. 45
	84. 42. 19, 5

Piot no tiene Longd. de la Havana, ni del Morro.

Ferrer
obs. 1817

Havana 84. 42 20
Obs. 84 42 44.
Morro

mare
84 41 55,5
84. 42. 19,5
24,5 a ore
diff. 1" ½ a tem.

4 2 4 4 1 9 5 / 4 2 2 0 4 1 5 5 5 / 2 4 5

1 20 44
4 28 19
5 48 53

Pt. de Cuba Lat 19. 57. 29
Long. 69 37 56 Cu

Pte escondida 19 54 55
68 44 59.

Baitiguari 20° 1. 59.
68. 32. 24.

Pt. Maysi

Pte. de Maisi 20 17. 10
68. 0 15

Pte de Baracoa 20 20 50
68 7 45

Maravi 20° 24 11
68 11 30

Pte. de Navas 20 29 44
68 14 15

Cayaguanegua
20 30 0
68 15 50 O

Pte de Taco
20 31. 17.
68 19 50

Pte de Jaragua 20 32 44
68 22 30

Pte. de Cayo Moa 42 18
20. 36 50.
68

(2

Cuba

Pto de Yaguanegue
20 42 o Lat
68 48 39 Lo

Pto de Canarea
20 41 30
68 50 19

Pto de Cebollas
20 41 52
68 54 19

Pto de Panamo
20 42 41
69 5 59

Cabonico y Punta
20 42 11
69. 17 39.

Pto de Nipe
20 44. 40
69 24. 9

Pto de Banes 20 52 50
69 34 39

Pto de Vama
21 5 50
69 44 50

Pto de Naranjo
21. 5 23
69 49 20

Pto. del Mariel 259 4/
23 5 58
76 21 54

Bahia Honda
22 58 49
76 19 48

Havana l. 23 9 20
Morro 76 0 0

Bahia de Jagua
22 1. 0
74 18 0

Guantanamo
19 54 5
78 56 59

Portulano de la
Am. Septl. costa.
en la Di del D.
Hid. Madrid 1818.

Cuba

Pto de Vita
21 6
69 56 30 W

Pto. de Daiquiri
21. 4
69 57. 45

Pto. de Juraua
21 0 29
69 58 35

Pto de Gibara
21. 6. 12
70. 3 45

Pto. del Padre
21 15 40
70 22 50

Pto. de Manati
21 23 44
70. 40 15

Pto de Nuevas Grandes
21. 26 50
70 46 30

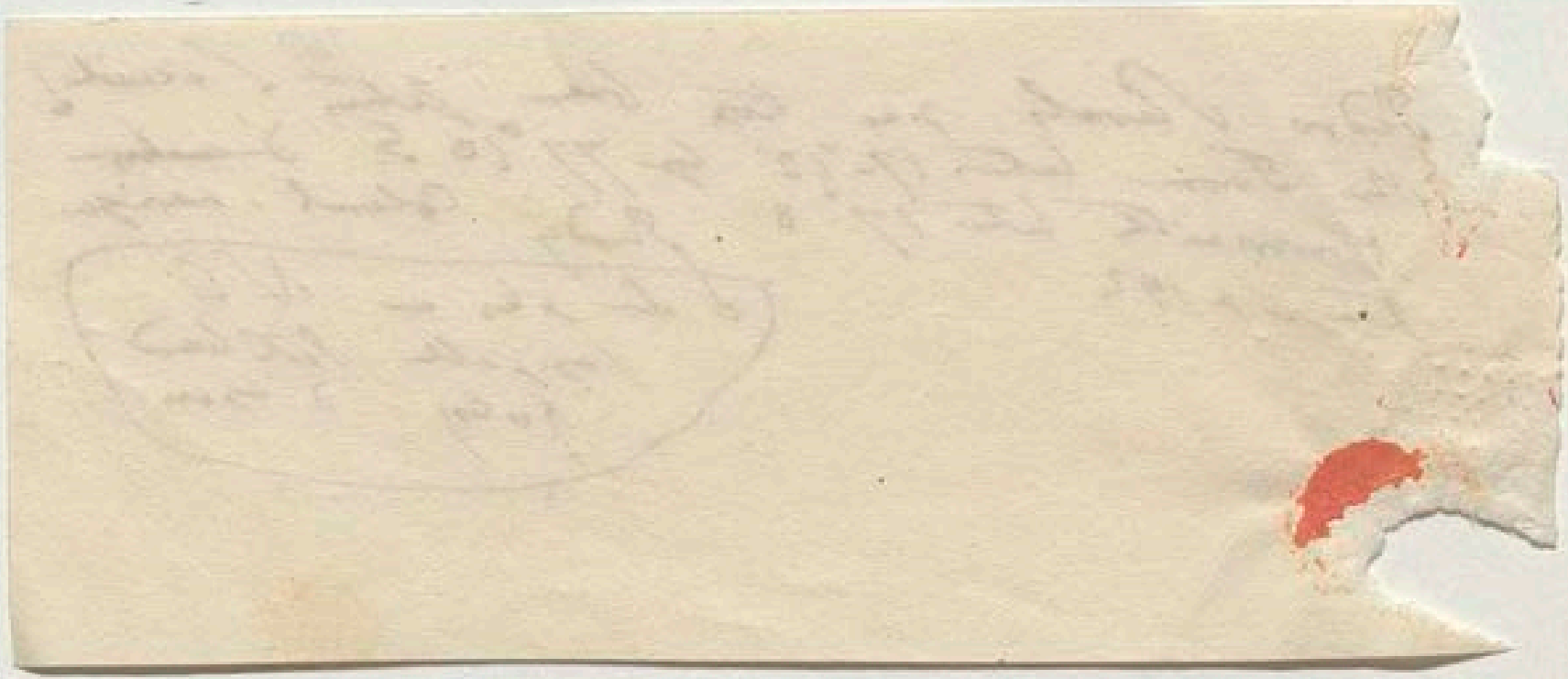
Pto de la Nuevitas del
Principe 21 38 40
70. 53 30

Matanzas
23 2 54
76 14 21

260

Pedro Shoals [illegible] Lat 17-17 Lg 77°10 E. d'après
Mr Town Lat 17-17 Colomb. navigt
Fourmi Lat 17.8
Cor - 2 192

Sandy
Island
Sandy Island NC
Argyle Portland
Jacq. d'Urv



Caymens
Caymanbrac 2° 4' à C. de
Cabo Cruz Arrondissement
Lat 19° ~~47~~ 42'
Cap est du grand
Cayman 1° à C.
ouest du Cay
manbrac

mer Cay. Cruz 80° 5
81 52
1° 47

1 Macoucie ~~des~~
Carte ~~des~~ manuscr
~~de~~ spéciale
1 Macoucie en Dépot
à Santiago, placé un
pied ~~mât~~ Daracoa
au Musée

Trouvé
relâche sur C. de
et Cuba Donné
de au Journal
à 16

Nota

Se ha omitido la asignacion de pueblos y cayos menores por la pequeñez del plano.....

ISLA DE CUBA

Cabo de Sn. Antonio

Bayos de Sta Ysabel

Bahama

Mariguana

Nuevitas

Pt. de Mayzi

Cabo de Cruz

Bayos de los Jardines

Cayos de las 12 leguas

Explicacion de este Plano

1. Ciudad de la Habana	9. Villa de los Güines	17. Villa del Bayámo
2. Ciudad de Filipinas	10. Ciudad de Matanzas	18. Ciudad de Cuba
3. Villa de Guanabacoa	11. Villa de los Remedios	19. Ciudad de Baracoa
4. Ciudad Sta Mª del Pos°	12. Villa de Sta Clara	20. Cienega de Zapata
5. Villa de Santiago	13. Villa de Sti Spiritus	21. Gran Rio Cauto
6. Ciudad del Bejucal	14. Ciudad de Trinidad	22. Isla de Pinos
7. Ciudad de Xaruco	15. Villa de Puerto del Prº	23. Cayo de Cruz
8. Surgidero de Batabanó	16. Ciudad de Holguin	24. Cayo Romano

Escala de 60 leguas terrestres o de 5000. varas castellanas cada una

ISLA
DE
CUBA

Voyage à Dernière Côte Espagn

1/ Batabano

Epoque jdn
II 65
Batabano 76.3.41
Hav. 76 0 0
Nat à l'Oc à Hav : 0°3'41"
(moi 4')
Nat 76 3 41
Cyo S. 78 38 56
D. cyo 2 35 15
(moi 2°31'24") Hav 2°32'
= moi

Mis à l'ancre d'après le Neptune
Let 22° 43.19 L 84°45'56"
Mis cyo Franc 22° 44 84 42.
Original 22 36 22°43'1 L 84.40
Franc 22° 44 L 84 47
moi
Dans cyo J. moi et le cal
Franc ont altéré par
moi
Let 22°58'19" L 84 39'55
Fevre cyo 23° 0 — 84 37
Franc 23.2.0 — 84 34

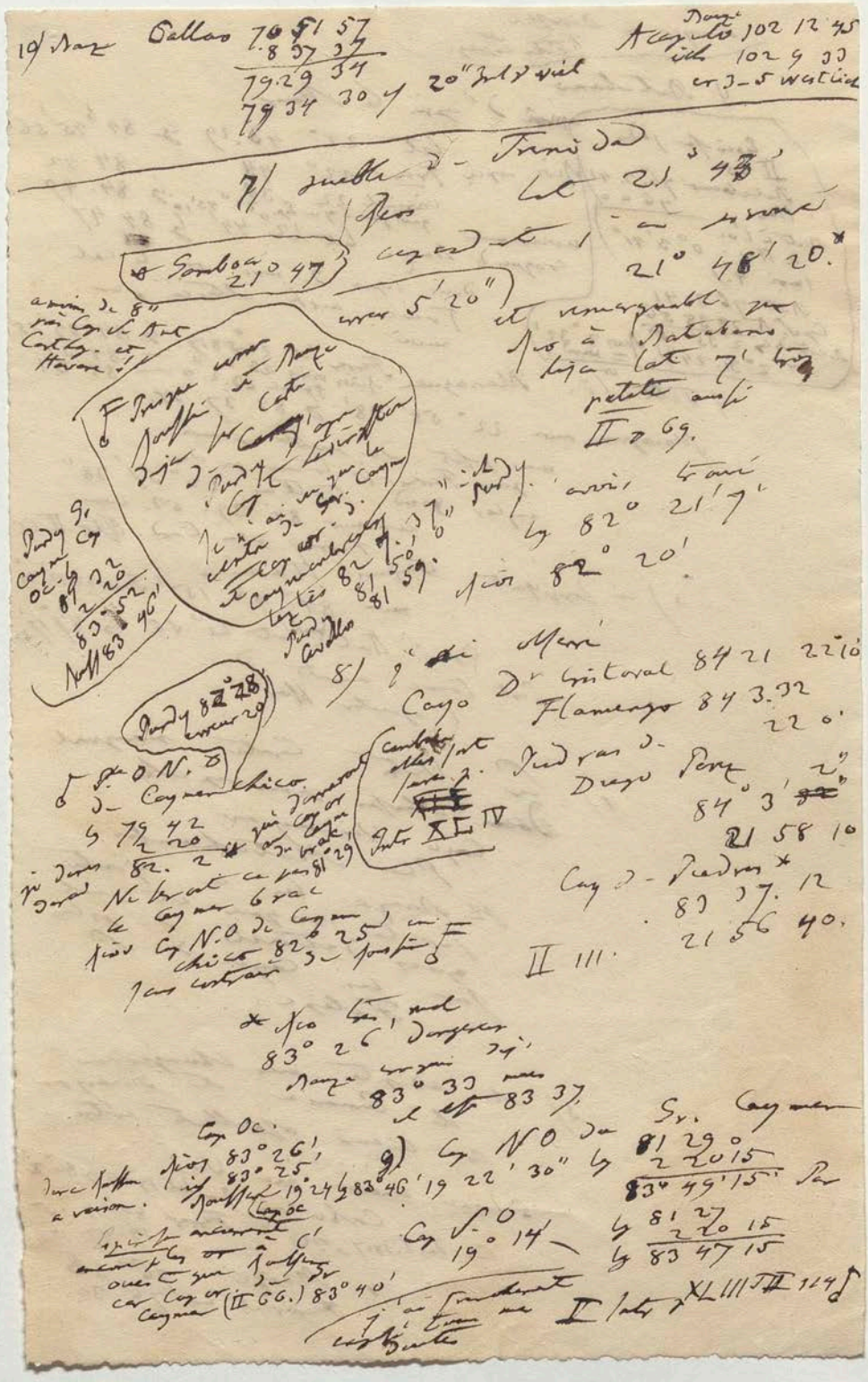
2/ Lettre de Managua Mis cyo
Managua mer 22° 58' 48' L 84. 37. 34.
me prêt. De prendre pour
pour Fevre la terre de
anglais grad. Cette 22° 57' 38"
Lemaur 84. 39. 57. mer
Fevre plus Card. Ver. II Cc

3/ Carte Portulan Cayjmas Harbour
moi 84° 42' 15" Fevre 84.42.40
Cyo S. Rut Let 21° 55' L 87 17.2.
Côte Franc. amené de
l'ajouter Hav

4/ Carte marqué
Vers Cayo Matacumba
Mr Barge les a ajouté
par les cyo et sur
ajouté les cyo
par les Anglais de S
Cayos
par les Espagn.

5/ A adopté mes changemens
de Courses et Guayra
ces lieux appellent atten.

6/ j'ai marqué sur Vers
Cabo Cruz par Let 19°49 L 80°2'
Cay. Sept. 1817, 321 Fevre 80° 4'15"
19-47-16
Cy Maize 76° 36.
Fevre et mer 76 30



Duplicata
les plus nouvelles Cartes (Dressé)
examinés cependant toutes
antérieures à la publication
des ordres d'Espinosa

Carte de la Partie de
la Ville Rutellan 1799
corrigée 1804. Dan
quelques parties de
Bahama
Carte de la Ville ouest
Dominique de Canal Vieyo
de Bahama 1802.
idem

1re Nouvelle Carte du Canal
Dr Torres de Bahama 1805
Espagn. Galiano d'Antonio
en St. Dominique d'après
Lorenzo Galiano en 1794. 1799 du
St Fulgencio Mas brûlé en
Dr Mariano 1798
de Solita Elizabeth Montes pour
Dr Francisco de Navio Angel
1799 F

La meilleur de toutes
elle est sur la côte
Cuba de Paso Nicolas
a Bahia Honda
ma relève entre Cayo
de Sal qui fait
la pointe etc. de Placer
de los Roques, Paso
Nicolas, Cayo de Piedras
et Cay del Padre et
Matanzas notamment.
Cayo de Sal fait par
entier la Canal neuve
de Bahama et
dans la meilleur de
Mejores orientales
Seulement mais
Paso Nicolas on ne
trop au nord
voici dit

Carte voyage 1805

Cayo de Sal 23° 41'
73° 56 Cad.

Cayo Verde 23° 10'
73° 52

Cayo Nicolas 23 17
74 5.

Cayo de Verde
Nicolas
ONO

Cayo de Sal
Nicolas
Cayo Verde
Nicolas

Cayo de Sal 23 14
74 39

Cayo de Piedras 23 16
74 6

Matanzas 23 3
Villa 75 10.

Sto de Manel 23 5
76 22

Bahia Honda 22 58
76 50

Mariel 85 2 50
Hav. 84 42 20
20 30

bon!

Sino Mexicano*
1799 / 805 corregida

Cuba
Vint Vint pesos
vers la Yguana

* Salieno 1791
il ne reste
Mexico

22 38.
8 37
101 15

Ile de Cuba

au NNO de la ville de Trinidad / distance 4'/45
situé le Cerro Potrerillo montagne de 600 toises
de hauteur. (Isle de Pinos)

Observations les plus récentes.

Dernières faites à Trinidad, à la station de Mr Ferrer n 320 que nous avons retrouvée. Elles sont plus récentes que celles d'Espinosa et justifient parfaitement les mêmes.

Havane Morro (Mer Sat. de Jupiter) 84° 43' 8" 44"
(Ferrer occultat) 84. 42.
Lat. mer 23. 9 24
Ferrer 23 9. 27.

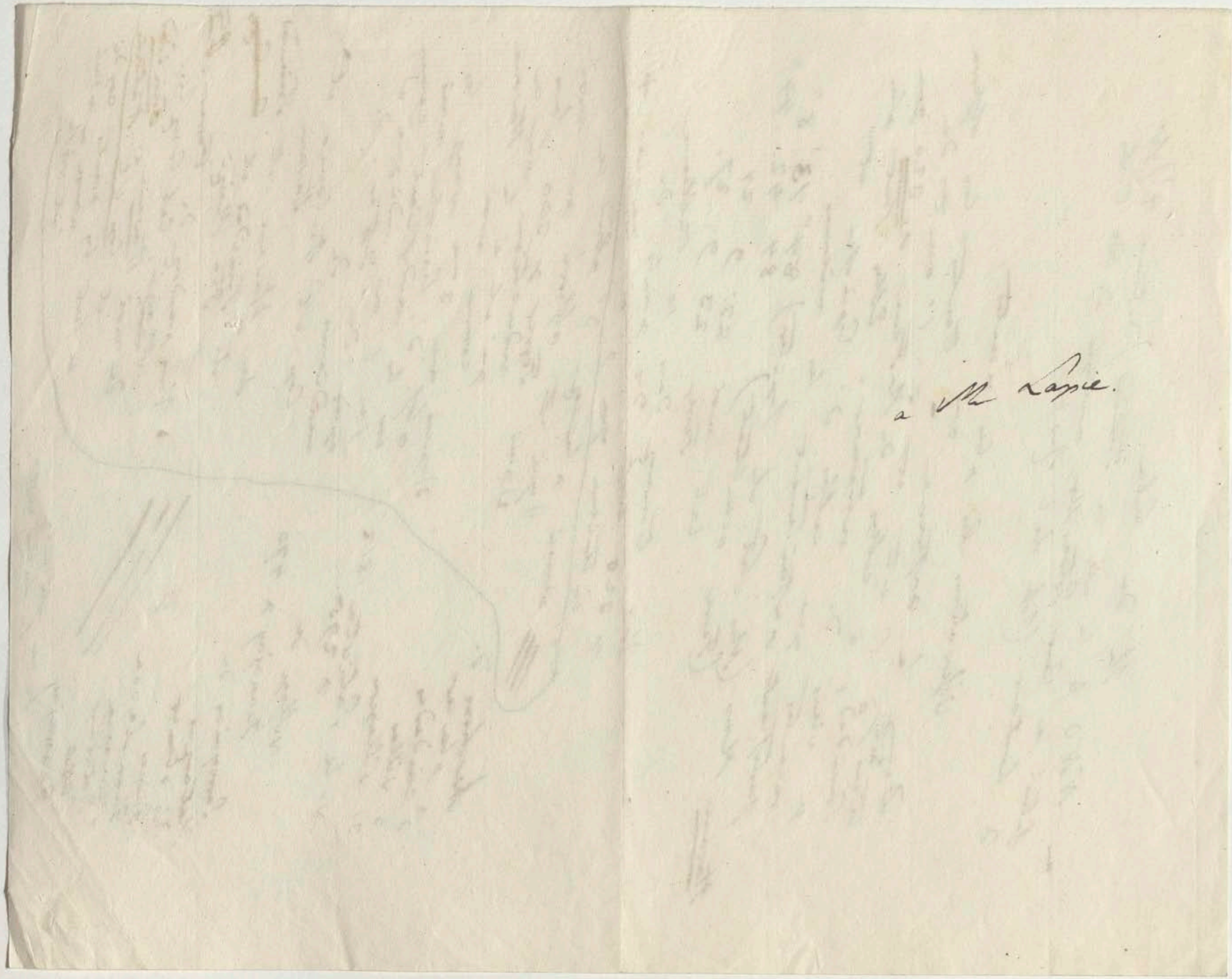
Vous trouverez dans ce tableau
n 320 outre 24 points de l'
intérieur que j'ai marqués +
ainsi n la 1ère fois abord ce
1) que j'ai observé par moi
2) puis Ferrer n 300 sans
réduction par ce
que j'ai à la Havane
comme moi
3) puis au 3me rang les
obs. d'Espinosa mais
en les rectifiant comme
je l'ai indiqué d'
après des différences de
méridiens de
Cap. St Antonio et
Havane
de Havane et Trinidad
de Trinidad et Pta Maizi.
Ferrer : Pta
Vous prendrez de Cab Cruz ....
Maizi à Trinidad
de moi Havane
et Cap St Antoine
ce sont les points sur lesquels
nous avons tout repris

Recherches de
la 1ère
6 cités
6 villes
31 villages
v. le Patriota 1812
n 295.

village de
Guanajay n. 47c

Paroisses de
Matanzas
Rio Canas
Guines
Guanabacoa
Managua
Batabano
Cabo
Guanajay

(De une note ms
succincte note.



Cuba J'ai recueilli les peu que j'ai pu trouver sur les dépenses
astronomiques de Colon. Cap St Antonio 75° de Cadiz Hivers
Dec. E. 56. et obs. d'eclipse à St Dominique par Mr de
Saint 5h 23' L. 58.

Samedi 268

En examinant la Vie de Poinsett
comme si le lui avois écrit
écrit à bien y placer mes
réflexions, j'ai cru vous faire
mon cher ami, du contraire
bien aussi ajouter par écrit
ce que je lui ai écrit par
les points déterminés par les
officiers espagnols et renfermés
entre 61 — 66 N'oubliez
pas que je suis de la Havane
et de la Trinidad Vous

les d'Yucatan
me prendre ma route
ces du méridien. On garde
ra mes positions observées de
la Havane Long. 84° 42'
Managua village 84° 27'
Matanzas 83° 59'
la Trinidad 82° 21'
Batabano 84° 45'
Cap S. Antonio 87° 17'
et la pointe ouest entre
Trinidad et Cabo S. Anto
nio j'ai accordé par
les d'Yucatan à mes longi
tudes et latitudes Mais
encore pour Santiago de Cuba
Guantanamo
Pte Maysi

Cabo de Cruz

Suivez aveuglement les
tables espagnoles à 64 — 66
Ces tables méritent la
préférence pour toute
ce qui est à l'est de
Trinidad. Les long. des
tables espagnoles sont cal.
culées sur Cadix. Pour
réduire les longit. au
méridien de Paris
ajoutez 8° 37' 37"

Mille amitiés. Vous voyez
que nous avons d'excel
lens matériaux.

Humboldt

a Monsieur

M. Lapie

Lieut. Colonel

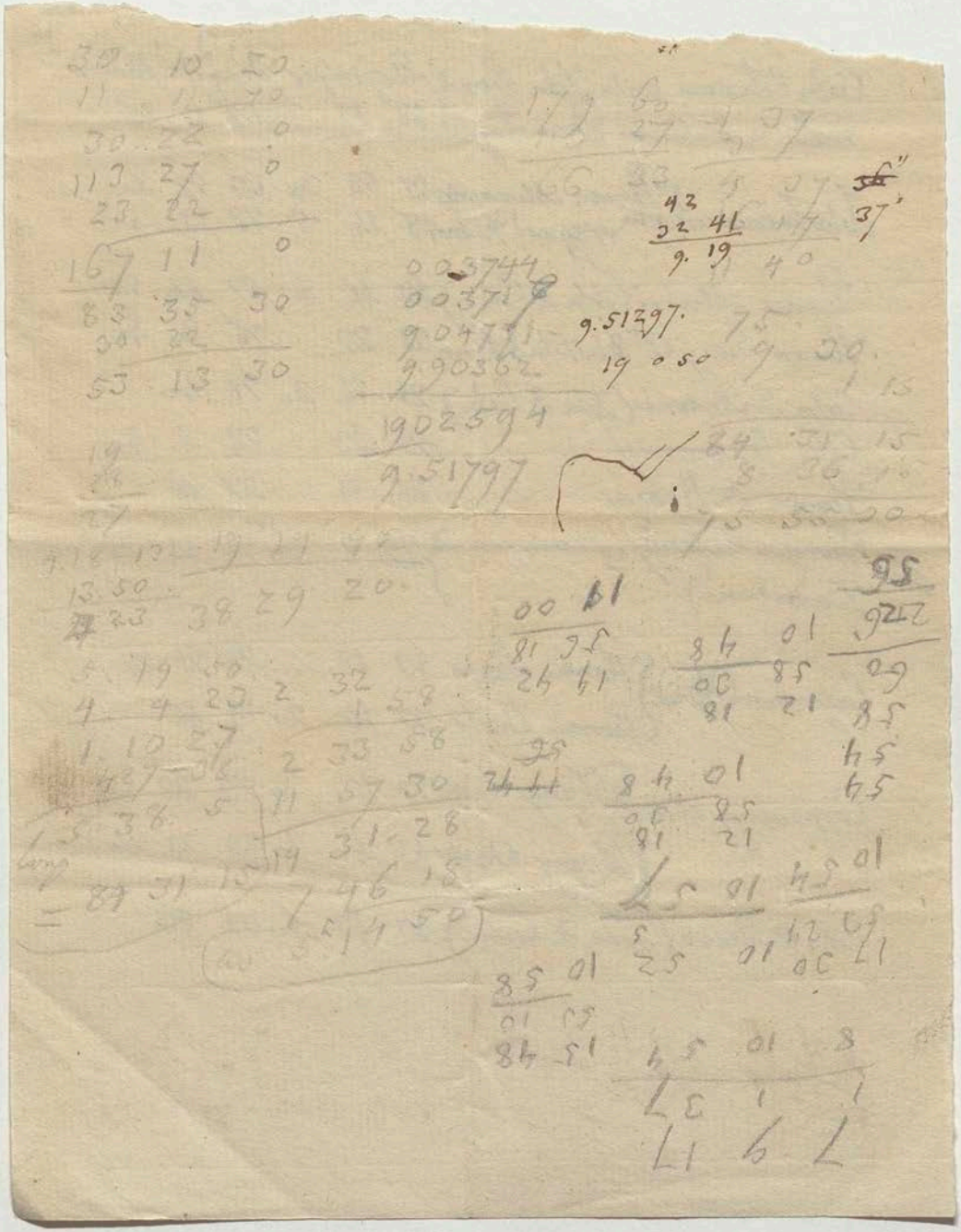
avec un livre

	Latitudes	Long. D°	Dcc. de Cadiz l'	
Cabo tiburon en la Isla Española ó de Santo Domingo	18° 19	68	11'	40"
Isla Jamaica { Punta Morante	17 58	30	69	52 20
Isla Jamaica { Pta. Negril de Lluvi	18 14	5	72	19 5
Punta Maisi (Isla de Cuba)	19 46	4	67	44 50
Punta Sur y Oe. de la Isla de Pinos	21 22		76	30 40
Cabo S. Antonio (Isla de Cuba)	21 54	30	78	40
Cabo Corriente	21 43		78	6 40
Punta de Piedras	21 54		77	26
Punta Salinas (proxima a Batabanó)	22 8	20	76	44 30
Caiman Grande { Punta Leste	19 18		74	21 30
Caiman Grande { Punta Oeste	19 19	20	74	46
Caiman chico { Almy Leste	19 43	20	73	22 50
Caiman chico { Almy Oeste	19 40	10	73	29 40
Cabo de Cruz (Isla de Cuba)	19 47	10	71	23

8 36 15.
78 40
87. 16. 15.

74 21 30 — 74 46
8 36 15 — 4 36
82 57 45 — 22 15

64 52 20
8 20 15
73 28 35



Voyez pour les Sondes mon Manuscrit Voyage de Pedro de Cartagene n°5.

Carte de l'Ile de Cuba.

Bords de la Carte

1) ~~Longueur~~ des a 6.

Vous trouverez le meridien approximatif de la longueur qui aura le Cap de la Havane

Hamb. Le Meridien d'Orbo Levaux Flores. Cavallos, cette mesure

du Cap de Maisi

2) Placez la Havane par Lat 23° 8' 10" Long 84° 42' 15"

3) Prenez dans mon Tableau des Longit. p 9 — 11 seulement ce que j'ai marqué au crayon *

4) Prenez le reste de la configuration exterieure de l'Isle, mais des 3 Cartes manuscrites, mais des cartes du Depôt. Reduisez les dimensions de maniere qu'elles s'accordent avec les Longs. mises de mon Tableau

5) Cela fait, remplissez les cotes d'apres mon Tableau, et la carte tracée, l'unissez avec la carte manuscrite d'apres le Cap de Sante Croix

Je desire que la position resultante soit eloignée d'une ligne et plus que la carte manuscrite remplie

* comparez les 10 positions de mon Tableau qui se rapportent dans le livre espagnol

Le livre espagnol 61 et 65, et dans le cas qu'il y a des corrections, faites pour ces 10 points, le livre espagnol prenez les simples differences avec le meridien de la Havane que le livre espagnol suppose 76° 0' de Cadix

Cadix à Paris 0° 0' de Cadix

Havane 76° 0' de Cadix

8° 37' 37" d'apres le livre espagnol

84° 37' 37"

84° 42' 15"

Havane Espinosa

Je prends pour Humboldt

Comparez pour l'orthographe
les noms des deux cartes
du Dépôt que je porte
il faudra chercher quelques
autres cartes pour
les hautes montagnes de
Cobre le sentiment general
des montagnes et assez
exacte des montagnes hautes
de S. Diego de Cuba à
la Trinidad (que je les ai
vues) mais il les a exa
gerées ; à l'est de la
Trinidad il n'y a
que des collines et
un petit plateau

Malgré cela 1805
Dépêt. publiée en
le 1er Tom. de Dn Jph de Mio Cosa
on Trinidad 21°42
Ste Cotilda 21°40 | Vrtz chez Duré *

La Trinidad de Cuba

La latitude de Trinidad a été donnée par la connaissance de cette évidemment fausse de cinq minutes, comme je l'ai prouvé par une longue discussion dans la 2e Vol. de mes Observat. astronomiques.

J'ai observé à la ville de Trinidad près de la Cathédrale de Ste Cotilda
Trois étoiles ont donné
(on voit par les lignes qui lie à Mare vélo on Trinidad
le pas a deux longitudes (presque 2 lieues)) lat 21° 48' 20"
déjà Pingré avait trouvé 21° 47' 15". Gamboa par 4
d'autres calculs par Cassini 21° 48' par 4 altitudes
d'après les tables modernes, 21° 46' 35". Trinidad est de 82° 21' 7"
d'après la long. de la ville

Puerto Casilda

Le 1er port de Trinidad s'appelle:
il est de 2' 54" à l'ouest de la ville
donc lat de ce port 21° 45' 26"
long 82° 21. 7"

Boca de Guanabo

Le 2e port de Trinidad s'appelle:
il est à 2' 30" à l'ouest, donc 2' 34" au sud
de la ville de Trinidad, donc 82° 23' 37"
lat 21° 45' 46.

La différence des méridiens de la Havane et du Puerto Guanabo (le second port de Trinidad) est rapportée directement dans la carte, j'ai trouvé Espérança 2° 10'
Dagua nou. 2° 19'
(différence de 1/15 ou de 36" en temps)

* Une carte des Indes occid. de Lopez 1802 place même la Trinidad par 21°57' de lat.

J'ajoute un ancien mémoire espagnol sur Trinidad que j'ai écrit pour les lieues et noms en italien allemand que je vous traduirai pour la Batabano et les Tettas

Veuillez bien me dire si cette construction est bonne, car je voudrais me mettre à mon travail définitif. Merci d'avance.

Construction générale de la Carte

projection de Mercator.

Placez tout ce qui est à l'ouest.

de Trinidad d'après mes propres observations, à savoir Havane, Batabano, les Caïmans, Trinidad de Cuba, le Cap S. Antoine, Trinidad de Cuba, mais seulement là où mon nom est souligné. Mais pour indiqué — l'ouest.

[placez les endroits ~~entre~~ à — pas observés de Trinidad là dessus je n'ai (ex. Matanzas ?) d'après les différences de longitude avec la Havane que indique Espinosa, et comme ibid marqueront par tant d'intervalle de la Trinidad de la Havane à ~~et~~ la page précédente, j'ai trouvé, à la page 9' marc ~~diminuer~~ augmenter un peu proportionnellement — non par calcul, mais à la vue) les distances d'un quinzième. Si p.c. un endroit est indiqué chez Espinosa de 30' à l'ouest de la Havane placez la 3e' de distance, ou 84° 10'. Vous voyez que en ajoutant toujours par la Havane augmentant de 15 la distance vous trouverez la Trinidad à comme moi Dist. d'après Espinosa 2° 10' ou 130, ajoutez 15 ou 9' comme moi 2° 19'. C'est la méthode que j'ai suivie dans mes constructions.] Trinidad vous avez vu dans mes — est à l'est de Cap Corrientes. Placez ce point sans autre changement p.c. une colatitude de 2h après Espinosa. Pour ne pas faire par le crayon la ligne de cette colatitude vous nommerez 76° le méridien de la Havane.

* la distance de mer. de Havane et Trinidad d'après moi $\frac{84\ 42}{82\ 23}$ / 2° 19' d'après Espinosa $\frac{76\ 0}{73\ 49}$ / 2° 10'

Comme le vent est. de N.E. Matahambre
veut faire route S.E. dautes et que
tout ce que l'on sait de Nat. se
fonde sur les gravat. trigonométr. de
Lemaur (Boutelle! mon H.65 p. 307 le
rapporte mais) je n'accepte pas ne me justifier
1. Le Maur ne l'a donné
2. la lat. et imprimé avant 1807
dans Espin. que l'a eu immédiat
ment de l'île de Cuba.
elle le trouve dans le mien croquis
que j'ai eu en 1804. (le vaisseau
remolcado en 1805) a changé le
lat de 13' elle y est 22° 30'
au lieu 22° 43 (sur 22° 33'
Dep. 1799 de 22° 20') mon le chron
croquis plus mal fait peut etre
antérieur) cependant * fait peut etre
4. la lat. non en de doute par ma en
dans ce

* c'est celui qui a été dit
remitido a la corte 1805.
[illegible] Dit en
avoir eu une 1804 en
l'été passé de l'ouvrage
de la Mare mais j'ayant
Exp. emprunté (comme
la preuve Pio Sarpino
d. Cevallos qui en 1806
en 1807 et publié
en 1809 donne
une erreur qui a
aucune raison 1805?

marginal
Luigi en
Nat. [illegible]
grand D Jack
Bor.

1 - n. y eut
qu'une nuit

Matabano Vent 22° 20'
22 43.

Distance de Matabano au Pain de Sucre (Atlas n 23) 1° car

Latitude de Matabano
1° car Lt Matab 22° 43' 19"
cette Lgt de Pinos 21° 44

Matabano 22° 44'
cette Lgt Pinos 21° 48

Matab 22° 30
cette Lgt Pinos 21 48.
dernier croquis le plus mauvais

Dep. de 1799. Matab 22° 20'
Pinos Meridiano. Pinos 21 43
Diff. 0. 37

Pte Matachombre 22° 18

Matabano Lt vigie. reduite a Lt Havane 22° 43 19" Obtenu Lg 289 par de doute

Matabano le Pain de Sucre Lt 22° 33 dans Sauvage

Sauvage 22° 33'

Matachombre Lt 22° 18

Pinos cote bor. allez pres de 21° 48 car

Cayo de Piedras au nord de cette Lgt et observé Lt 21° 56' 40"

275

Figure de l'île Cuba
entre la Pointe Est de
Batabano
Longueur de Cuba entre Batabano
et Batabano Dapbato 1799. — 48'
ma carte marque. — 25'
premier croquis 25'
Dernier croquis 38'

276

Sur la Côte Est de la Havane 45.

Batabano dans
Sens Meridien 1799 corrigé
1805 par chaque

La Carte		Batabano lat 22° 20'
Cayo Flamenco 21° 50	— 22.0.	et 18' à 19'
Cayo de Piedras 21 44	— 21°56'40	Ouest de la Havane
		mais même point
		dans le second
		croquis

Datation Dm
Sens Magnétique 1799 corrigée
1805 par changt
Cayo Florence 21°50 — 22.0. Lat 22°20
Cayo de Med ros 21 44 — 21°56'40 Lat et 18' à l'Est
de la Havane

Datation dans
Sens Mexicain 1799 corrigée
1805 par changt
la Carte
Cayo Florence 21°50 — 22.0. nouv. lat. 22° 20
Cayo de Med ros 21 44 — 21°56'40 nouv. lat. 18' à l'E.
oc. de la Havane
ainsi on n'avait
pas meme profité
des Decouv
connues

Figure de l'île Cuba
et de la partie est de
Batabano

Longueur de Cuba entre Mariano
et Batabano

Dessiné 1795. — 48'

ma carte voyage. — 25'

premier croquis 25'

dernier croquis 38'

Margen Casa Calvo

Jarueo villa où 2

villa) S. Antonio (Cotte? 2 laguelle

ni S. Ant de Deitia

S. Ant de Dacto

S. Ant de los baños

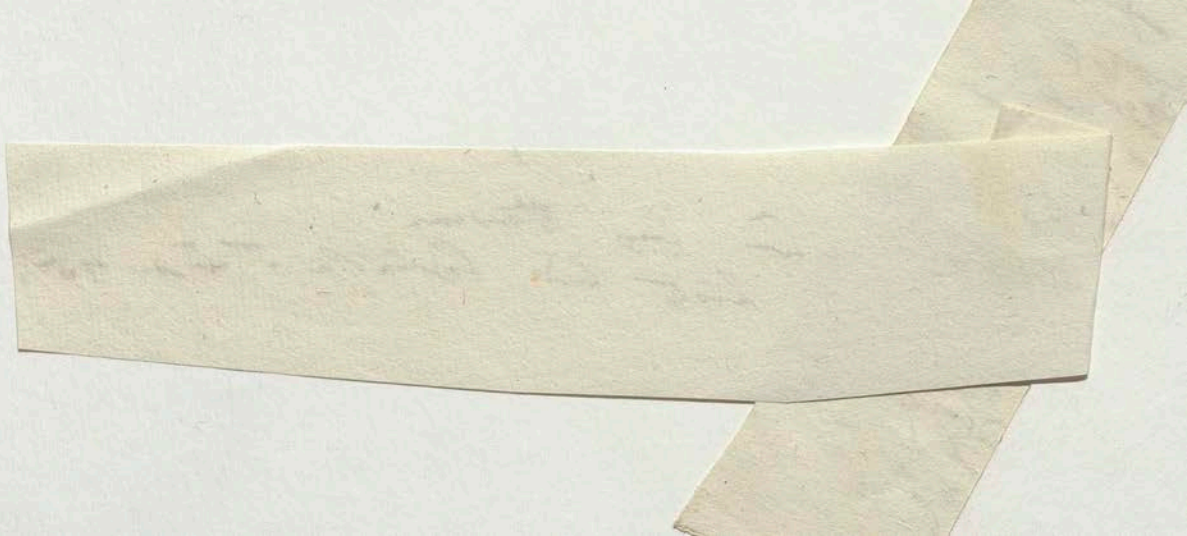
S. Ant de Principio la villa?

Suerte de

Mago Tapiate

Sinat del Sio. vll

de avana vll



Olten I p 287
Cap Cruz pas
D. Dante qui
Batab à Tekas
oc. et Tekas
de Manzanillo à
l'or de Haun
to Olten fo
Exter / fo
Espinosa fo
et fin journal
sur mer

Cap de Cruz

Pte Matalambre

Cap Corrientes

Cap St Antoine

Pointe de Maisi

Cap Lucrecia

Cap Maysi

Pte Mulas

Cap Negro

Cap Frances

Cap Cruz

Pte Morena

Cap Antonio

Cap St Nicolas

Cap Corrientes

Cap Catoche

Cap Condoy

Cap Lucrecia

Cap Maysi

Pte Mulas

Cap Negro

Cap Frances

Cap Cruz

Pte Morena

Cap Antonio

Cap St Nicolas

Cap Corrientes

Cap Catoche

Cap Condoy

Olten I p 287
Cay bien pas
D. Doute que
Batab à Tixcacal
oc. et Tixcacal à
de Hunucmá à
l'or de Hunucmá
vo Olten vo
Fenet / vo
Espinosa vo
1 fev journal
1 fev aller

Cayo de Aba

Le tour d'Espinosa a lieu Cay Mayor 9' et Cruz 5' à m
à l'est que nous avons Fenet. comme Caballos (p 61) a
appelé S. Jago de Aba à Cay Mayor (l'offic. de
Cabo Cruz est d'un autre officier p 60) il faut que
nous le disions de même. Donc
nôtre S. Jago de Aba 78° 27'
Nom l'ar Caballos donnent 78° 15'
l'off. altère de

Batabano

Les côtes de la Havane 18' Les croquis envoyés de
l'ouest de la Havane
3' à le plus avec Les Cayes 84 45 56 grand Hav. 44° 42. 15
le plus Espinosa Caballos 22° 43. 10'
nous Lat 22° 43' 19 bien
Vous l'ar

Ste Catalambre

Cet point à la Havane
Nous Doute que l'ancienne au nouveau 25' au sud
vont mieux Donc cette 2e le cayman 7' à l'est et Vue ar pas
Espinosa (table) 2e Ste Marie 7' à l'est et Vue ar pas
de Batabano 1'ar mis 8'
Lat 22° 18' Vous l'ar
pas altère Donc cette église donne

Cayo Breton

Trinidad (ouest) à l'est. Donc nous
Espinosa la met à 29' plus
38' au sud
la place vers
21 98 } Lat 21° 10'
82 21/29 } Log 81° 52'

La Long observée d'Espinosa donne
81° 53' 2" à 2" à
Trinidad ne Long d'Espinosa

Cayo Jamaro

Fenet donne Espinosa par Lat
Alla 1 mis par Lat 21° 56 Carte. Du Canal) 9' à l'ouest
et comme la Alla 47 1/2 Espin Fenet Cayo 79° 56'
D. Cayo de Lobos et Long de Alla de Jamaro
10 m reflète par (Espinosa donne 77° 58')
80° 5'
Cte 2 3'

Le premier croquis Alla 21° 47'
Cte Place
le second 21° 50.

278

La carte de l'île de Cuba 1821
(Madrid) est très incorrecte dans la latitude
méridionale.

Cap Corrientes est lat 21° 46. et par
Chron. et Dist Lun. 84. 29 20 S
2 20 15
86 49 35 P

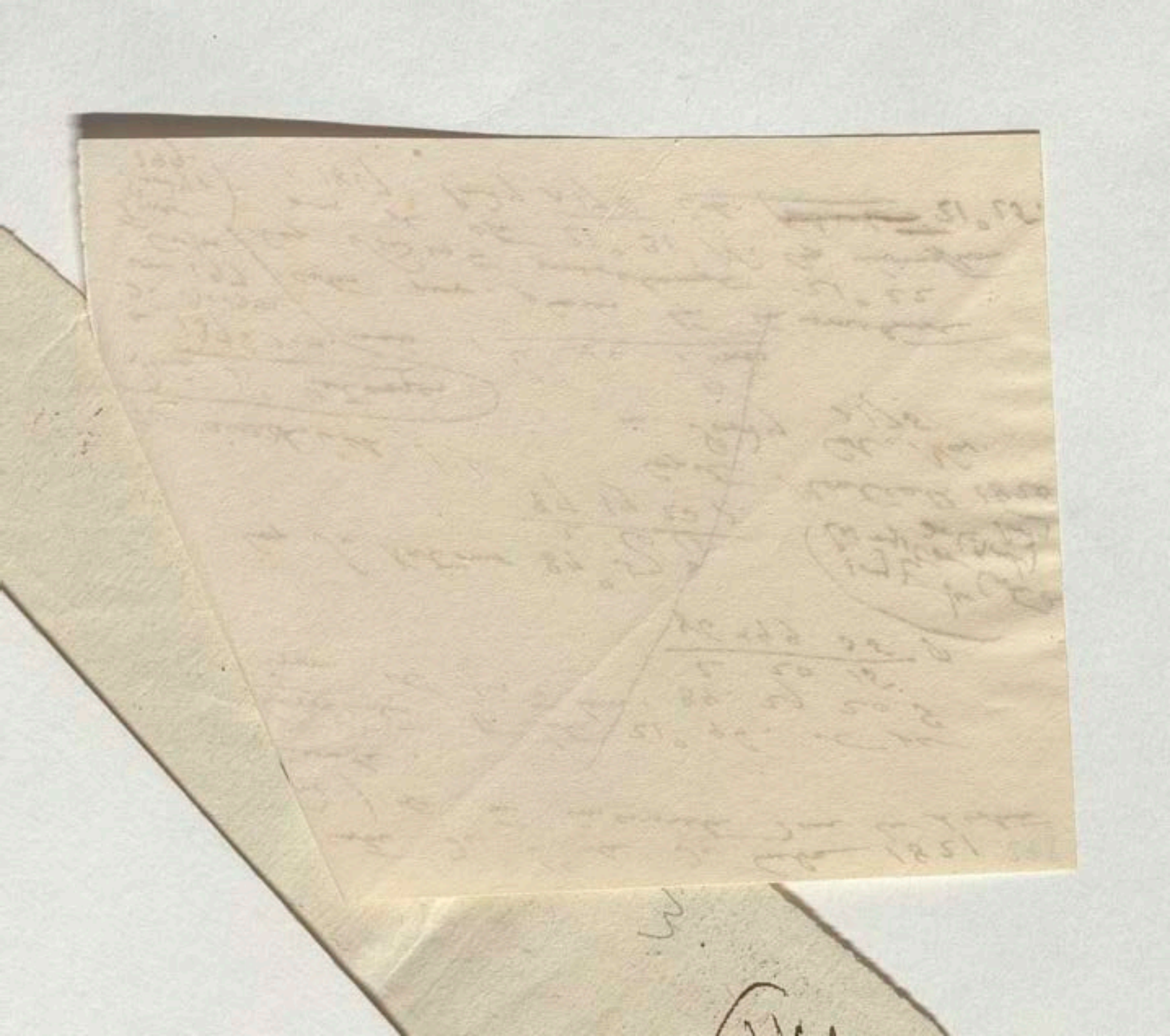
Cap St Antonio 84° 59 8
2 20 15
87 19 23 P.

(voyez la Carte d. Long. Lieut Livingston (Manuscrit) Pondy

Montcalm 1820
Capt. Pondy Col. Nav.
à 175

Pointe de Matanzas
à 1376 mètres
d'après
on 197
Capt
Fuller
Pondy à
199.

Le Cap de Pinos
Cap Corrientes par plusieurs très incorrect
Cap Saint Antoine généralement 21° 22
mais de 21° 31' N. Cap Livingston 21° 25.
1817. Pondy à 176 idem



Pte Vigie de Cuba

Le livre d'Espinosa place ce Cap Vigie 9' à l'ouest de Cuba Cap Maize 5' à l'ouest de Cuba

Gibbon

voyage fait à Barbarons
à bord [illegible] du Dinor
mais [illegible] pêches de
Barbarons le Globe a 30 (1834)
dit 1° 5' !!

de Cuba.

Monsieur le Baron,

Je vous envoie la planche de Cordillères, la petite correction ~~extra~~ faite. Pardonnez moi d'avoir tant tardé de repondre à votre demande. Voici les nombres pour la Mer Méditerranée &c, la surface des Iles non comprise.

J'ai l'honneur d'être votre très devoué Serviteur

Brué

Pouvez vous me laisser voir le supplement de la carte d'Afrique par Berghaus, celui qui donne le voyage de Denham.

Mer Méditerranée occidentale	Limite a l'Est du Cap Bon a Mazzara	25.640	lieues carrées de 20 au degré.
Méditerranée orientale	limite a l'O. du Cap Bon a Mazzara, au N.O. d'Otrante au Cap Linguetta. et au Nord. du Cap. Matapan au Cap Crio, la côte de Candie et une ligne par les extremités Sud de Scarpanto et de Rhode.	41.888	
Mer Adriatique	Limité au sud. d'Otrante au Cap. Linguetta	2.115	
Mer Egée	voyez limite nord de Méditerranée orientale	6.240	
Mer de Marmara		0.383	
Mer Noire		12.912	
Mer d'Azof et marais Putride		1105	
total		91283	

91283
14.017
77266 Mediter.

6/9 3/5

104,
9/13

T 7 Lac Parime

I Carte de Jodocus Hondius (Nova Delineatio Americae) le lac a 200 lieues de long. Il fait l'island de 18. a l'Estat de Guiana. Il y a un fort sur le bord du lac. Il porte le nom de Manoa. Il est situé par les 2 degrés de latitude. Il est entouré de montagnes. Il y a un grand nombre de rivières qui se jettent dans le lac. Il y a un grand nombre de villes et de villages. Il y a un grand nombre de rivières qui se jettent dans le lac. Il y a un grand nombre de rivières qui se jettent dans le lac.

Esquibo et de Rio Caroni et la Laguna de Parime, et le Cayane fleuve. Il y a un grand nombre de rivières qui se jettent dans le lac. Il y a un grand nombre de rivières qui se jettent dans le lac.

Hondius / Esquibo / Esequebe / brevis descr. Guianae anni abundantissimi 1599.

Tab 2

Manoa la plus grande ville du monde et plus riche que le Pérou et le Mexique. Elle a 20 lieues de long et 10 de large. Elle est située sur le bord du lac de Parime. Elle a 20 portes. Elle est entourée de montagnes. Elle a 20 rues. Elle a 20 places. Elle a 20 églises. Elle a 20 couvents. Elle a 20 hôpitaux. Elle a 20 écoles. Elle a 20 bibliothèques. Elle a 20 imprimeries. Elle a 20 banques. Elle a 20 marchés. Elle a 20 fontaines. Elle a 20 aqueducs. Elle a 20 ponts. Elle a 20 tours. Elle a 20 murailles. Elle a 20 portes. Elle a 20 rues. Elle a 20 places. Elle a 20 églises. Elle a 20 couvents. Elle a 20 hôpitaux. Elle a 20 écoles. Elle a 20 bibliothèques. Elle a 20 imprimeries. Elle a 20 banques. Elle a 20 marchés. Elle a 20 fontaines. Elle a 20 aqueducs. Elle a 20 ponts. Elle a 20 tours. Elle a 20 murailles.

Carte Parime / Carte Discovrie of Guiana Lond. 1596 / Carte de la ville de Manoa / Carte de la ville de Manoa / Carte de la ville de Manoa

Dorado
Les oiseaux Canton p 176

Quand à la couleur de Galeazh
il est comme j'ai vu chez un
Chef qui l'a donné à Abbeville
un qui était couché et qui a
Caffacaim (Cachicame) a un dessus une
tache comme blanche as big as a
great hunting horse. Fil 2 61.!!

Galeazh
Guyane ou Guyanne
1654

Galeazh Guyane ou Guyanne 1654 Fil 2 61.!! Tache comme blanche as big as a great hunting horse. Caffacaim (Cachicame) a un dessus une

Dorado
Les oiseaux Canton p 176

Quand à la vraie de Galaxy
il est comme j'ai me dit un ar-
bre de Brésil qui atteint
un petit crocodile et a le goût
de Cassacam (Cachicame) a un Dimanche une
petite carne blanche as big as a
great hunting horse. J'ai été !!

Dorado
Les oiseaux Cantin p 176

Relation
Gyane ou
1654
Voir [illegible] 1st. 1545 [illegible]
Voir [illegible] 5. Tome [illegible]
Voyage du Sr Davé par P. de Vat d'Abbeville
Voyage fait en Amérique avec mes d'or à l'oc. Dom
Louis en [illegible] de Belle Cauca, Cauca !

— 1384 Carte de Pinelli, Walck. Mallet. p 424
Zeni 1380 Voy. 24.
— 1321 Canado Mallet. p 428
— 1367 Pizigani 1436.
Bianco
— 1346 Bibl. de Dijon
— Fiselier 1464

Maestro Jayme à Majorque

— 1488 Ms Nathal Colomb
— 1470 Sypolitello
— 1487 Cassadella
— 1471 Dalorto
— 1471 Fra Mauro
— 1450 1488 Brazil. Ms p 297.
— ~~1488~~ ~~Orteli~~
— 1439 Valseca
— ~~Ptolemée~~
— 1471. Benincasa Mallet. p 428.
1492 Behaim
1500 Ortiz
1514 Varn. Colon et Monde Esp p 25
1519 Santa Cruz projections
1590 Mallet.
Vespucci & roman Nav. p 164 et 1015
1584 Gemma Frisius Voy p 56
1548 Vadianus Mer. Extent
ou non sonia Nav. p 78.
Cabot voir. Voy.
p 57 chez Ortelius

1492 par le Cte Colomb Lettre
par mon Raleigh Nav. 137 Nav. fr. 128
p 30 38 37 44

Vespucci long.
voyez mon extrait

Arrouye

Cahabury

L'habitation de le Cahabury, valablement appellé Cabany
Cahabury sont situés en Savanne elle
[illegible] ; le Cahabury commence au
pont le Comte Cassequiary sur le Jordan
Umarymahy qui [illegible] entre
le Cab. à l'occident et par la
ravine en canot (ou bien) gué
montant au Pacquemary ou Bacy.
Pesquemary qui le sépare
Carayr. Cayenne.

Le ruisseau
qui la
Cahabury
afflue à
la rivière
du Tour
de Loyard.

Buga

Buga. Signal et mais ne la Croix
ne pas Boye, mais Vig. à St Fe
ne pas à pas Jacq. à
205. Arquebuse et en a deux
Quand Jacq. [illegible] va à
Ne pas passer Fadu à
au nord de Calé.

Mexique 1834

Mexique
Presidio [illegible] 23° 5' 29"
by 102° 46' 36" (Sr. L.)
Time de Fuego
1 9 (1834
Obs Comm
[illegible]
Warm air star
[illegible]
Distance
22° 56' 3"
[illegible]
IV 22° 46' 3"
mde!

Mexique
Coast de Guayacoalco
near Orizaba
Venus in
Twilight

Cop. Glennie.

Durango 24.° 0 55
104 47 51 W.
2 20 15
107 8 6 Por

Guarisamey Lat 24.° 5 45
Long 106 5 15 W.
108° 25 30 Por

Mr. Cate
Sam. 24.° 7'

I have been very unlucky in my astronomical observations. In Durango & Guarisamey I did not think it of so much importance, as I have to return to them in a better season, but now I am visiting places that I may not have to return to, I am very anxious to determine their situations, more especially as I find that to the North of Sombrerete, Humboldt's map is of no use whatever, and will mislead greatly those who depend upon it. According to the observations I have had, Durango is in 24.° 00. 55." North, and Longitude 104.° 47. 51." West of Greenwich. Guarisamey is in Latitude 24.° 5. 45". North & Longitude 106. 5. 15." West of Greenwich. I do not consider these observations as very correct, on account of the difficulty I had in making them, from the unsettled state of the weather, but they are not very far from the truth. Jabilanes is N. East of Guarisamey, Ventanas East. Tayoltita and Guadalupe S.S. West, and S.n Dimas nearly West. By this you will see how incorrect Humboldt's map is. To the north of Durango it is still more so - at the end of my second days journey from Durango I encamped on the plain of Guatimapé, about half way between Tesamer and S.n Miguel del Conete - this was not more than 22 leagues from Durango, and from this to Canelas there are six long journeys. Therefore Canelas cannot be where it is placed in the map. At the end of the third day still travelling N. West I arrived at Santiago, and found that Papasquiaro was only 4 leagues South of Santiago - From this it appears that the situation of Santiago and Papasquiaro with regard to Durango is that of Xianori and Canelas in the map, but as the real situation of Durango is nearly that of S.n José Tayoltita in the map, all the other places will be to the westward in proportion. I dont Know why Santiago has not found a place in the map, it is a much more considerable town than Papasquiaro. Here in Guanaceví, I have been up night after night at all hours, and I have had men watching to wake me when the sky cleared at all, but all without effect. I have not yet had a single observation and I have only had one sight of the Comet, on the night that I arrived. Tomorrow I shall

have the Sun and moon, it has hitherto been clear in the day time, I hope it will continue so.

Mexico 15 de Diciembre de 1824.

Muy Sr. mio de todo mi respeto.

Ahora que nuevas relaciones con Europa son mas frecuentes y seguras que antes, confio en que esta carta llegará á manos de V. y no padecerá el extravio de mi anterior; unica causa á q.e atribuyo la falta de Correspondencia. En aquella me reduje solamente á manifestar á V. q.e jamas he olvidado la distincion que le mereci quando tube el honor de conocerle en Guanajuato, asegurandole de mi gratitud, y acompañandole al mismo tiempo un exemplar de la carta q.e escribi á mi Maestro el Sor D. Andres del Rio sobre las rocas Volcanicas del Pedregal de S.n Agustin de las Cuevas; y en esta me propongo ser mas extenso por que me ha animado á ello Mr Alexandre Tapp, ingeto Juramente estimado de V, Ueno de amabilidad y con quien he formado las relaciones mas estrechas.

D.n Lucas Alaman, en su ultimo viage, presentó á V. segun me ha dicho un exemplar impreso de mi carta sobre las Rocas del pedregal, y me he llenado de Satisfaccion al ver el aprecio con q.e V. la cita en su obra Essai Geognostique sur le gisement des Roches dans les deux Hemispheres, de la cual no hay mas q.e un solo exemplar en Mexico, q.e ha traido ultimamente un medico frances: yo vivo á V. muy reconocido por la honrrosa memoria q.e le mereció en la citada obra.

Como V. fue el primero q.e me estimuló á ejercitarme en las observaciones Barometricas regalandome un tubo, le acompaño copia de las q.e hice quando pude viajar, y tengo la Satisfaccion de q.e en las unicas q.e se han executado despues de las de V: yo no he cesado de trabajar en perfeccionar este instrumento, haciendolo muy transportable al mismo tpo q.e muy exacto, y si tengo la Satisfaccion de que

V. aprueve el adjunto dibujo, servirá de comprovar con su opinion lo q.e me ha hecho conocer la esperiencia. Con el tubo q.e V. me regaló monté un barometro enteramente igual al q.e V. trajo; pero tube la desgracia de perderlo con todos mis instrumentos, Mi Observac.s y todos los tienes q.e V. me conocio, en la epoca de la Revolucion: mucho trabajo me ha costado hacerme de otro tubo regular q.e he montado conforme manifiesta el dibujo, por mi propia mano, y tengo la satisfacion de q.e no ha esperimentado ningun daño despues de haber viajado con él Acavallo, y de haber bajado á varias minas muy estrechas é incomodas: y no puedo olvidar q.e en los ultimos planes de la mina de Valenciana, en el punto mismo donde debia comunicar el gran tiro con la mina, al observar V. el Barometro, no se podia abrir el tornillo inferior por q.e como él y la cubeta eran de marfil, ambos se abian inchado con la humedad, y V con el desgraciado Rojas, celebró mucho la ocurrencia q.e yo tube de hacer palanca con dos pesos fuertes único medio con q.e se pudo abrir: esta anecdota y hasta las mas pequeñas cosas q.e hi hacer á V. las tengo bien presentes.

Tambien logro la satisfacion de acompañar á V una carta Pasigrafica de mi viage á la Hacienda de Flahuelilpan situada en el Mezquital al N. Reinocapital y cerca del pueblo de Actopan: en el primer ensayo q.e hice, despues de hacerme esperitado en poner en cuentas pasigraficas y todas las descripciones geognosticas q.e he leido en los diarios de Minas de francia, de cuya obra hay aqui algunos tomos q.e comienzan en el año de 16. Notará V. q.e la tabacalina y

Barometro N. Rentamante

a, a, a, a, &c. Fig. 1. Pieza de madera (de peral) escabada interiormte. como manifiesta la fig. 2. y sirve de pieza principal á la cubeta del Baxometro.

b, b. Carquillos de Marfil q. rebien los tubos C, C, pegandose á ellos con buen mastic: estos carquillos entran apurados á los agujeros de la Cubeta, y ademas se pegan á ella con mastic y sirven de adorno á los tubos y de afianzarlos y negetarlos á la cubeta a, a a, &

C, C'. tubo principal del baxometro, y porcion del mismo tubo ó de otro q. tenga igual diametro interior.

d, d. pieza de marfil q. se pega muy bien con mastic al estremo superior del tubo chico, y sirve para atornillar en ella la punta de Marfil n, n. con la cual se cierra el tubo por la parte superior; en ella hay un agujero q. se cierra con la Clavija m, y quando se quita, deja un paso libre al aire para el interior del tubo.

o. r. s Termometro con la division centigrada, q. montado en la pieza de madera como manifiesta de lado la fig. 3. se introduce la bola s en la cubeta a, a, a a á la cual se afirma con Mastic por la parte r, e, f, g: la montura de este termometro lleva una lamina de marfil pegada á la madera para recibir el tubo del termometro y señalar en ella la graduacion: la bola de este termometro está siempre sumergida en el azogue de la cubeta por q. se comunica por la abertura t t. fig. 2. y solo marca la temperatura del azogue.

l, l, l, piel que cierra la Cubeta y q. está negeta á ella por medio del hilo k k k.

h, h, h, h, lamina ó pieza de madera en q. se embute la cubeta, los tubos y el termometro, esto es, todo el aparato de la fig. 2., y sirve de montura al baxometro.

v. v. lamina de laton que afianzada en p, á la montura del baxometro, pasa por sobre la cubeta ci acia q. se afianza en su otro extremo por el tornillo p'. esta lamina sirve para negetar la cubeta y los tubos á la montura, como manifiesta la fig. 5 q. es un corte sobre la linea x, x de la fig. 1.

z. z. Aparato comun para comprimir la piel l, l, l, y hacer subir el azogue á la punta n en donde está el cero de la escala.

g. g. Pieza, de carton barnizada en negro, circularmente y sirve para cubrir desde la linea x, x, toda la Cubeta y la pieza z en q. entra el tornillo. y se afianza á la montura del baxometro ó con un tornillito q. en-

rosca en la lamina de laton V.V. ó con unas puntillas interiores q.e se clavan á la montura del barometro.

La figura A. representa todo el instrum.to montado: la pieza a,a, es una chapa de laton en la cual se afirman los indices b,b,b,b, á distancia de un decimetro: esta pieza es corrediza por medio de los dientes y del boton c q.e [illegible] engrana en ellos, y recorre todo el largo de la escala q.e está en la parte superior, la cual es de un decimetro dividido en centimetros y milimetros: el indice superior tiene un Nonius con el cual se pueden tomar decimilimetros. En la misma chapa q.e llevan los indices al lado de cada uno de ellos se ponen los Num.s 400. 500. 600. y en la escala estan el 700 y 800. El tubo se sugeta á la montura por medio del ganchito o. y todo el barometro se monta en un trepie sosteniendolo por los piernas m, n. q.e estan fijas en la montura. Quando se cuelga de la anilla superior se pone bertical por medio de un aplomo q.e está en la pequeña caja V.S es un cono de metal pendiente de un hilo y q.e debe coincidir con una punta fixa en la parte inferior de la caja: se puede suprimir esta pra cuando q.e use del trepie para suspenderlo, ó q.e la anilla superior se tiene en el centro de gravedad del instrum.to

Para observar con este barometro se monta en su pie ó se suspende de la anilla superior, se afloja el tornillo z hasta q.e se descubra enteram.te la punta n: se quita la clavija m, para q.e el aire esterna libremente su acc. sobre el mercurio, y se comprime el mismo tornillo z hasta llevar el azogue á la punta, lo cual se consigue con mucha exactitud, porq.e reflejandose la punta de marfil en la superficie del azogue, se hace tocar la imagen con la punta misma y en este caso la superficie del azogue se halla en el cero de la escala: despues se bottea el boton c, hasta q.e alguno de los indices pueda ponerse en la superficie del azogue del tubo principal: esto tambien se consigue con mucha exactitud asi por los movim.tos muy cortos del boton c, como porq.e cada uno de los indices abraza el tubo por la parte posterior, y en la Montura hay una abertura longitudinal q.e corresponde á la parte posterior del tubo y como por ella pasa la luz libremente, se puede determinar la culminac.n del azogue por el plano q.e forman las dos piernas del indice en su parte inferior: el numero q.e tiene al magen este indice unido á los centimetros y milimetros q.e señale el nonius en la escala, es el verdadero largo de la columna mercurial. Concluida la observac.n se comprime el

fig. 1.

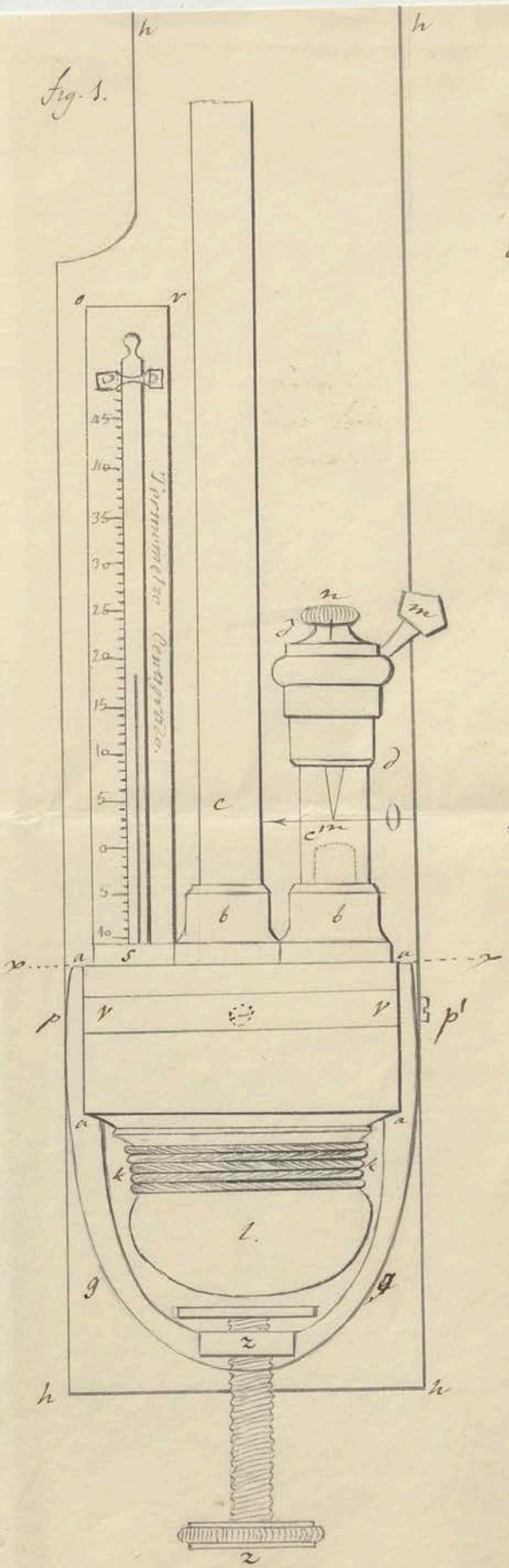


fig. 4.

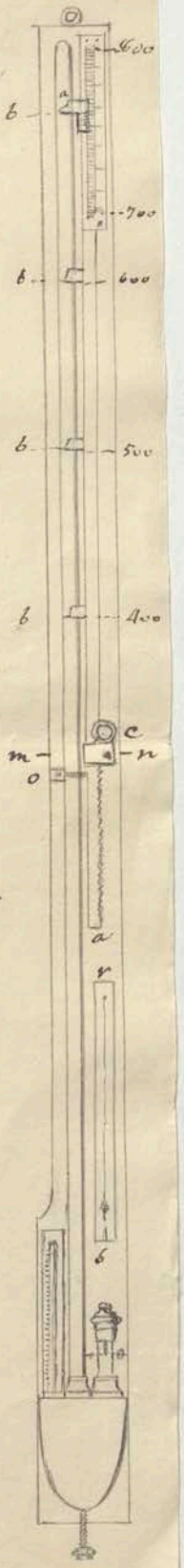


fig 3.

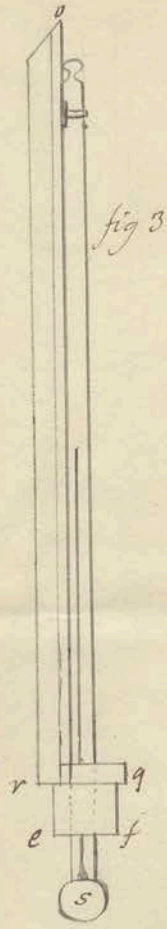


fig. 2.

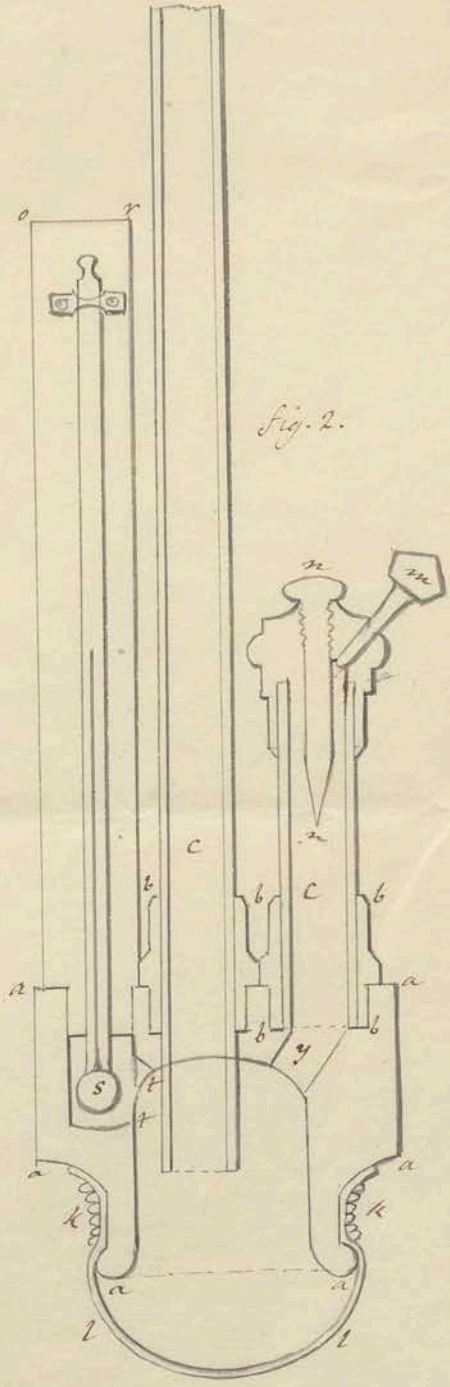
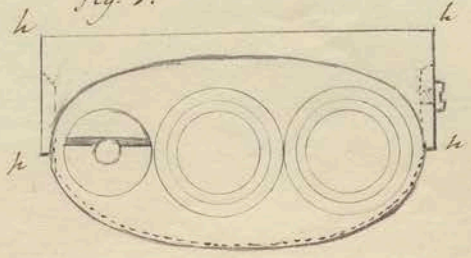
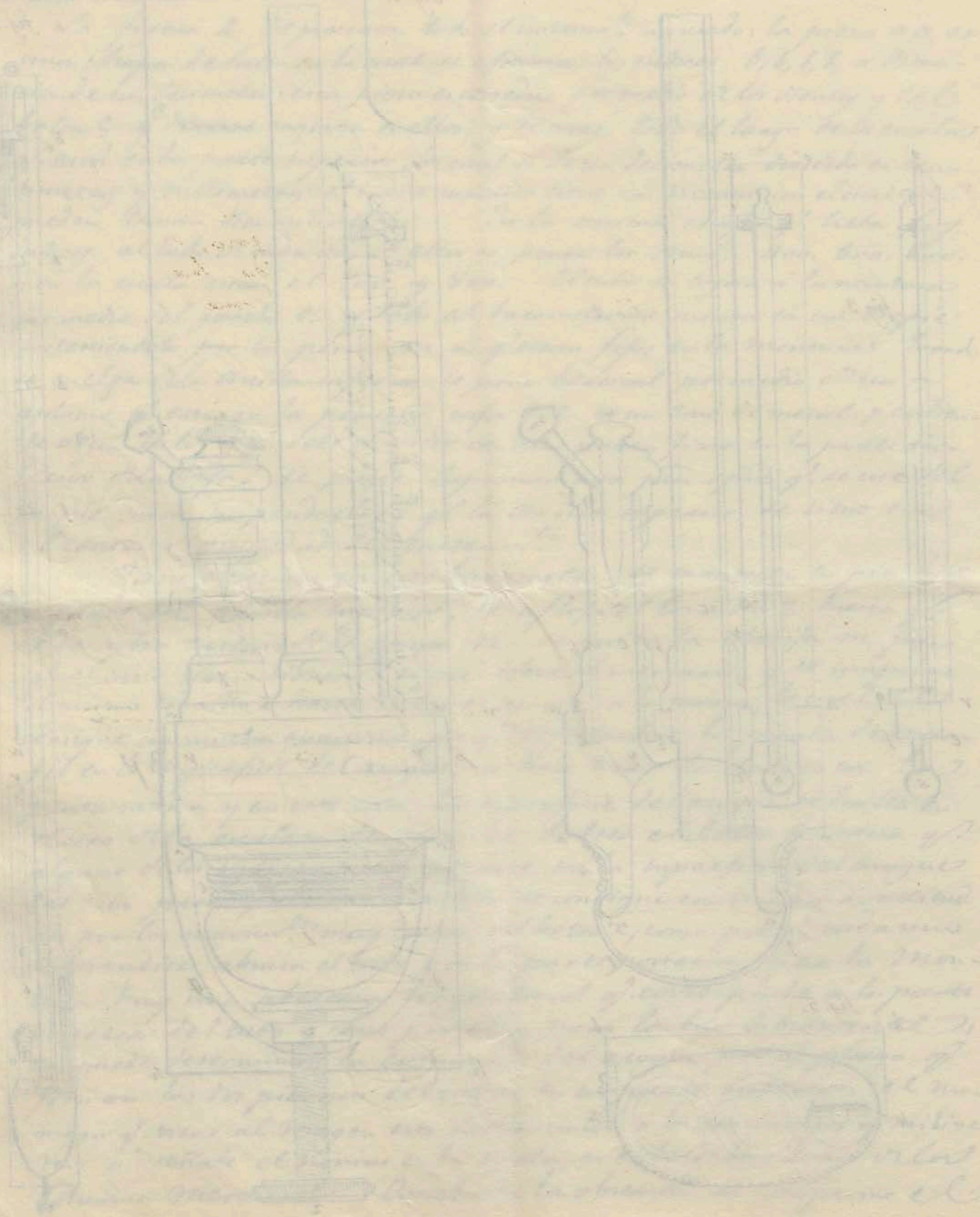


fig. 5.





el tornillo z, hasta q.e el azogue se asome ó aparesca por el agujero de la clabija m. en tonces se mete esta clabija y se aprieta bien, y se comprime el tornillo inferior hasta q.e llene todo el tubo del barometro el azogue en cuyo estado puede darse al instante la posicion q.e se quiera sin riesgo de q.e le entre aire y trasportarlo como mas acomode sin temor de q.e se rompa. El q.e he construido para mi uso, se guarda en una caja q.e sirve de trepie; he viajado bastante conél y he bajado á bajar minas muy estrechas é incomodas, entregandolo á un moso, sin otra prevencion sino q.e no le de un golpe, y no hatenido hasta ahora contingencia alguna. — No quiero estenderme sobre las ventajas q.e tiene respecto de los barometros q.e conocemo aqui y solo apuntaré sus calidades. Es un barometro de sifon, con bengal se logra la ventaja de destruir los efectos de la capilaridad, por la misma causa q.e los produce, pues q.e los dos tubos son de igual diametro interior, y se evita el trabajo de hacer esta correccion. — Es de nivel constante, con bengal se toma sobre la longitud de la columna mercurial con mucha exactitud; lo q.e no se puede conseguir con los barometros de cubeta cerrada q.e tienen el cero en la piel, el cual baxa en cada presion. En el momento q.e se quita la clabija egerce el aire libremte su presion sobre el azogue, y no hay q.e estar esperando un rato á q.e la presion del aire esterior se equilibre con la dilatacion q.e exerce la ~~presion~~ porcion de aire q.e queda, en los barometros de cubeta cerrada, entre el nivel del baño de azogue y la pared interior de la cubeta. — Es el unico barometro en q.e se sabe con la mayor exactitud la temperatura del azogue, y asi es q.e la altura media deducida de varias alturas ^á varias temp.s correspondes con la mayor aproximacion á la temperatura media. Finalmte no exige precaucion alguna de situacion ó posicion precisa para conducirlo, y es por esta razon muy transportable.

Nota. Despues de algun tpo de servicio, se empaña el tubo chico en terminos de no se puede ber con toda exactitud la imagen de la punta reflexa, y entonces se desatornilla la punta n, n, y se introduce un ~~alambre~~ hilo de alambre de fierro con un algodon, con lo qual se limpia perfectamte y para bolber á poner la punta en su lugar se le echará un trazo en la pieza ó.d. para apretarla hasta q.e llegue á coincidir; procurando q.e este trazo sea muy fino, y y observando la coincidencia con una lente.

Sexia conbeniente q.e tanto el carquillo ~~de todo el~~ de marfil

b, b. del tubo grande como la parte r e f g del termometro se ajustaran á la cubeta á tornillo porq.e de este modo sera muy facil reponer estas piás, q.e son las mas espuestas á rompérse en un golpe fuerte. Las figuras 1. 2 y 3. de la adjunta lámina son del tamaño natural y por esta razon no llevan escala; y pueden baxarse estas dimensiones segun el grueso de los tubos q.e se empleen.

la creta extan de Amarillo porq.e he añadido este color á las Peras de Colima y Nanos, así como he agregado signos para la Silica piroxena, la Salgema, Peras volcanicas y otras pocas, con lo cual y dar á cada clase un color diverso, resultan las Cartas de Cortos distritos mas expresivas q.e con solo los Potrerillos: sobre este punto he trabajado una memoria q.e no incluyo aú porq.e es un poco abultada como porq.e deberá arreglarse á la Doctrina sobre formaciones q.e V. nos dá en su obra citada.

Tambien quisiera acompañar á V. mis observacñ sobre las aguas termales de la Hda de Atotonilco y Apaxtla, en donde se sorprende uno al ver la Gratiola Monieri muy frondosa y lozana, besetando en una agua q.e tiene 55,°5 del centigrado, en donde mas bien parece q.e se está cociendo; una casta q.e en escala termometrica manifiesta el grado de calor a que besetan el exigeum lineare, el parenchima histerophorum, la semivalia procumbens, la Millenia de Cavanilles y otras varias plantas q.e tienen un tallo metido constantemente en agua caliente: mis observaciones sobre la formula de la plata y cloruro de Mr Ramon, relativamte á las medidas de las minas, q.e á la verdad no bastan precauciones para obtener resultados q.e se aproximen á la verdad, sin hacer á estos datos una correccñ: en fin todo cuanto he trabajado quisiera remitir á V. aquien somos deudores en este país del gusto por estos estudios; pero temo molestarlo con una carta muy abultada, y aprovecharé otra oportunidad para hacerlo.

El año pasado remití al Sor Bergniant una pequeña colecñ. de minerales por conducto de Mr Schmaltz y ahora le dirijo

una Memoria q.e contiene la descripcion de varias formas nuevas del espato calizo todas de Guanaxuato.

Ahora q.e se va á acabar esta Legislatura quedo ya libre para viajar y me estoy preparando p.a ir á Zacatecas, Durango y los Reales de minas del interior: yo remitiré á V todas mis observaciones, p.o si acaso V. quiere q.e me ocupe exclusivam.te de algunas; yo tendré mucha satisfacion en ser dirigido por V. y en darle pruebas del afecto y amistad que le profesa esta su mas apasionado Sr.

Q. S. M. B.

Olvidaba indicar á V. otro de los objetos q.e me he ocupado, y es la aplicacion de la analisis mecanica de Cordier á las Matas minerales de Mas Veras, esto es, á los frutos q.e llaman los mineros: yo los he considerado como matas compuestas y varias substancias y esta analisis dá el numero y proporcion de cada una; de aquí resulta un nuevo modo de hacer la tentadura de Minas ensayes mucho mas exacto é instructivo q.e el q.e usan hoy, pues no solo indica la cantidad de plata fina sino tambien de galena pyrita quarzo, &a de minerales se han deducido á frutos solo de Guanaxuato p.o me propongo estenderlos á los de otros Reales y creo que de aquí resultaran nociones muy utiles sobre la composicion de Matas, su edad relativa &a. Celebraria yo saber si V. aprueva esta idea p.a continuar mis trabajos con mas gusto.

José Maria de Bustamante

Al Sor. D. de L. Baron de Humboldt.

Sor Baron de Humboldt

Popayan, y Octubre 1.° de 1825.

Muy Señor mio.

He recibido su apreciable de 21 de Julio del año pasado, y me ha causado mucho placer, pr. ser la primera q.e ha llegado amis manos desde q.e sali de Paris, a un q.e me dice haverme escrito en diferentes ocasiones.

He recibido la carta del Presidente del Instituto, la qual me hace mucho honor, y la conservaré siempre. Celebro infinito, q.e haiga recibido los Caxoncitos, q.e mandé a Vmd, y Vmd remito à Bogota otro, con la roca, q.e he recogido desde la Mesa hasta esta ciud.d; y algunas del Valle de Cauca. Ademas van tres diseños, el uno de la Sierra nevada de Merida; El otro la vista del actual Volcano de Puracè, el qual segun los habitantes de Popayan, no tiene la misma figura de pan de Azucar, que quando Vmd estuvo aqui, y me aseguran todos, q.e de diez à doce años à esta parte, se ha formado en su cumbre la Meseta, q.e demuestra el diseño.

La vista de la Chorrera del Rio Vinagre, q.e tomè, quando subi al Volcano, y la memoria sobre el Analisis, q.e he repetido de la agua, tambien la mando.

Pensaba mandarle otra memoria sobre la Salina de Tipaquirà, con la quenta de lo q.e se gasto, y el beneficio q.e produce al Govierno, acompañada de un diseño, q.e hice del Sitio, y parte de la ciud.d; pero el tiempo, y los asuntos

no me lo han permitido; con el Coronel Hamilton mandé una coleccion geologica, destinada ala Escuela de mina.

En mi transito de Bogotá à aqui, hehecho algunas observaciones Barometricas, las q.e acompaño. Sobre los terrenos q.e se encuentran dine, q.e el grès se encuentra en quasi todo este transito, en la vajada ala junta cerca del rio de Bogotá se observa el grès, y Calcatio con concha, desde el camino del Jambo hasta el rio Cabrera, se encuentra el pontido de diferentes colores, y en este Rio se vè en el pontido una roca verde, q.e seguramente es anfibolica; en la roca predominante no se vè extractificasion alguna pero en lo alto dela Condillera, se muestra el grès en capa horizontales. El Rio se dirije del S.E. al N.W. En Neyva encontrè pedazos bastante grandes de granito, como un grano fino, desde aqui parece, q.e la Condillera delEste, y delOeste, no presentan la misma configuracion, q.e la delos terrenos degrès, sus Cumbres son mas aspera; y al pie de esta Condillera cerca del Gigante, se encuentra una Mina de mica en grande lamina. en el granito, y cerca de Timana hay capas, ò veta de guano de monte, y Carbonizado.

Los terrenos onjenos de Jolo, estan al pie de esta Condillera, entre Neyva, y el paso del Magdalena, llamado Domingo Arias;

desde este Paso, se empieza á subir p.r terrenos
esquistosos, y de grés. En la subida del Menen hay
un manantial de Brea, q.e sale de esta ultima
roca, en la de Motilones, se encuentra un roca
mui semejante al Fraguito, ò aun granito des-
compuesto, en pedazos pequeños, y prendidos de una
masa arsillosa. Abajo de esta Quebrada, y al
rededor, se encuentra el Esquito negro hojoso, y
el Calcareo, cementado con conchas. En la bajada
de Payol se observa la misma roca, degrés, y
Calcareo, y este se continúa hasta mas alla de la
Ciudad de la Plata.

En la Cadena, aditancia de dos horas
de esta Ciudad, se encuentra el quarzo blanco en
betas, y la piedra Iman, en la bajada del Fraguita-
lito, á orillas del Rio Pacè, se encuentra un filon de
granstein en el granito, despues se observa una
capa considerable de quarzo.

En la subida de Buenos ayres, se
vè tambien el granito, y encima el grés, que
contiene diferentes hojas de Sal, como se notará
hasta el alto del Pueblo del Pedregal; desde aqui
hasta la salida de Yruyà, se encuentra el grés
mesclado con Carbonato de cal en algunas par-
tes, y el Kiselschifer negro. En la subida de Yruyà, se
vè el Esquito negro hojoso, y el mica esquito color
amarillento.

En el Paramo de Guanaca, se obser-
va una capa de quarzo Pendoso, y una roca muy

semejante al Itaquito, esta se encuentra tambien en el alto, y basada del Obispo, el obsidiano, que mando en pequeño pedasitos, y que los habitantes de esta Provincia, dicen, que caen, quando hay rayos, lo he recojido en el camino del Paramo, y à la basada del alto del obispo p.r el Pueblo de Totoro.

con respecto alos terrenos de Popayan, seria superfluo el decir à Vmd. nada, quando ha estado aqui; en mis escursiones à la Cordillera deleste, he encontrado el Itaquito, y la cantera de adonde se sacan p.a los edificios, y empedrados, de esta ciudad, y es de la misma roca.

He leido con placer su carta del Dr Mutis con respecto à Popayan, sus habitantes no han cambiado de caracter con la rebolucion; no ha habido uno, que me acompañe amis escursiones, y mucho desean saber, y instruirse en la Mineralogica, y Quimica, Sobre el salto de Jequendama, ensaye el medirlo con una cuenda, pero me fue imposible p.r el viento, y el agua de la cascada, y me parece, que su elevacion, no pasa de ochenta, y cinco toesas: la elevasion sobre el Nivel del Mar segun la observacion Barometrica, es de 2413 metros, esta observacion, se hizo desde adonde comienza a precipitarse el agua; el alto de cana

156
97
165 1/7
no 175

ctad a 2645„ M. y el Pueblo de Suacha a 2580„ metros, los huesos fosiles, q.e saque, se hallan cerca de esta altura. De Fimana, y Jocayma me mandaron otros, q.e estan en el Museo de Bogotà.

Sobre el plan del Rio Meta el D.r Roulin ha quedado de poner lo en limpio, y sobre las descripciones Geologicas, el Sor. Boussingault, ha quedado de hacerlas. El granito y sienita, q.e encontrè en Caribem, sobre el Orinoco. no parece en los dilatados llanos, y solam.te en el borde del Orinoco; pues sobre el Rio Meta. no se encuentran en sus orillas, sino es un gres, y terreno de aluvion, en los bancos, y bordes, se encuentra el carbon de piedra. El gres de la llanura de Bogotà, para la cordillera, y se encuentra en la falda adonde comienzan los llanos de la salina de Cumaral, Medina, Lapostora, y otras varias, q.e se hallan al pie de la cordillera dicha. Rioseco. Tambien para este gres el Rio Magdalena, como lo observamos en 1823„ en el paso de Flandes, y en los Serros, q.e hay cerca del Valle de San Juan adonde se vè el gres, y Calcares con petrificasiones; y en la altura de plata del Sayo, se observa el granito, y el filon de metal, que es una blenda, esta entre un Calcares azul primitivo, y una roca de granate verde

Cristalisad, que se estiende hasta la Mina
de Cobre del Pueblo de Esmeraldas, q.e está,
como a una Legua al Norte.

Mañana Jueves p.a Lima adonde
espero recibir noticia de Vmd. el Sr. Boussingault,
con el D.r Roulin, estan en la Vega de Sup.a La
enfermedad terrible, q.e me acometio aqui, no
me dejo hacer mis escursiones, y de resulta
de este viaje, me he visto mui malo en
esta ciudad, pero hoy dia me hallo capaz de
seguir mi viage.

Mando a Londres muestras
del Cinabrio, q.e he reconocido aqui, sacado de
la mina Soltana, este se halla rodado, y
me aseguran haber una veta; tambien me
han traido oro de Saltana, se encuentra
con ido; muestra muy buena, y rica de Anti-
monio, y Cobre de la Mina de Almaguer, como tambien otra de Galeto en el Valle del Cauca.

No ocurriendo otra cosa soy de
Vmd. su mas atento y Segurro Serv.r Q.B.S.M.

Mariano de Rivero

Lista de las rocas del camino de Bogotá á Popayan.

N. 1 „ ... Gres de la vajada de las juntas cerca de Facatativá
N. 2 „ ... concha, q.e se encuentra en el gres bajada de la juntas
N. 3 „ ... gres de las juntas cerca del rio de Bogotá
N. 4 „ ... conglomerado de las orillas del rio de Bogotá
N. 5 „ ... ponfido del camino del Fumbo á Mercadillo
N. 6 „ ... ponfido roxo del Fumbo, de los angeles, á Mercadillo
N. 7 „ ... ponfido descompuesto, de Mercadillo
N. 8 „ ... id.m — id.m con particulas de mica, color semiroxo de mercad.lo
N. 9 „ ... id.m — id.m color roxo con camburato de cal de mercadillo
N. 10 „ ... id.m id.m color semiroxo con fel de pato de Mercadillo
N. 11 „ ... fel de espato del camino de mercadillo, á la cabrera
N. 12 „ ... granito descompuesto col.r roxo del camino d. Mercad.llo á la cab.ra
N. 13 „ ... ponfido de id.m id.m
N. 14 „ ... ponfido roxo con christalit.s de fel de espato de id.m id.m
N. 15 „ ... ponf.o con christal.s grand.s de fel, de espato del Rio á la Cabrera
N. 16 „ ... ponfido del Rio Cabrera
N. 17 „ ... Roca del rio Cabrera en el paro
N. 18 „ ... Roca verde, q.e se encuentra en el ponfido al pie del rio Cabrera
N. 19 „ ... granito de Neiva
N. 20 „ ... traquito de la subida de Motilones, camino de Neiva á la Plata
N. 21 „ ... traquito, color semiriento, y medio descomp.to de la subida de motilones
N. 22 „ ... traquito blanco, con mica negra de la subida de Motilones
N. 23 „ ... gres fino de la vajada á Pajcol
N. 24 „ ... traquito negro en el gres de la Victoria cerca de la Plata
N. 25 „ ... Roca de ornestes, en el granito de la bajada de el Japialito de la Plata, á Cuebas
N. 26 „ ... marco blanco en el granito, de la Ladera, camino de la Plata, á Cuebas
N. 27 „ ... hierro, ó liquito piedras imanes
N. 28 „ ... gres con grano fino, color verdoso del Vaquenado de el Pedregal
N. 29 „ ... id.m con cambonato de cal, color semiroxo de el camino del Pedregal, á San Francisco
N. 30 „ ... granito color negro con betas blancas, del Pedregal á San Franc.o

N. 31 „ ... Esquito negro ofro de la subida de Ynsa
N. 32 „ ... esquito micaño de la subida de Ynsa, guarro vendo de
la subida de el Paramo de Guanacas

N. 33 „ ... Guarro Verdoso de la subida del Paramo de Guanacas
N. 34 „ ... roca verde talcosa de la subida al Paramo de Guanacas
N. 35 „ ... Fragnito, ò granito descompuesto delo mr. alto del dho. Paramo
N. 36 „ ... idm idm delo mr. alto de dho. Paramo
N. 37 „ ... fragnito de alto del Obispo vasada al Pueblo de Totoro
N. 38 „ ... con los christales descompuestos de la Sel de espato
N. 39 „ ... roca Verdosa con mica, q. pone ser un granito descompuesto
de la vasada del Obispo —
N. 40 „ ... idm idm —
N. 41 „ ... roca verde, q. separece, ò se semeja aun guarro
N. 42 „ ... Occidiano en pedasitos, q. llamand agni piedras de Rayo —
N. 43 „ ... roca de el empedrado de Popayand
N. 44 „ ... idm
N. 45 „ ... fragnito del Pueblo de Puracè
N. 46 „ ... lava del Paramo de Puracè
N. 47 „ ... lava del Volcan de Puracè
N. 48 „ ... idm idm
N. 49 „ ... fragnito del rio Vinagre
N. 50 „ ... Asufre de la roca del Volcan de Puracè
N. 51 „ ... idm roca con Asufre de la roca de bolcan de Puracè
N. 52 „ ... idm — idm

Rocas de el Valle del Cauca

N. 53 „ ... roca de el rio de Caly.
N. 54 „ ... idm — idm
N. 55 „ ... idm — idm
N. 56 „ ... Mineral de hierro, de la teta de Valle de Cauca
N. 57 „ ... Roca Verde de la Setilla, cerca de Popayan
N. 58 „ ... Occidiano rodado de la Setilla cerca de Popayan
Nº 59 Gres en mi procesion de Caly Valle del Cauca
N. 60 Gres id id de Caly Valle del Cauca
Nº 61 Esquito negro con mi procesion de Caly Valle del Cauca.
Nº 62 Esquito con id id de Caly Valle del Cauca.

Popayan 28 de Sept. de 1825

Rivero

Arc. 1893. 216.

Etat de la Relat. avec

III

pour Turquie

5, 7

Rio branco

Lingua bosqt derol nidt un
bette ar Mahlnar gelicher:
Plano geografico do Rio
Branco e dos Rios
Uraricoyaré, Mayarí, Parime
Jacunta e Mahu
levantado por ordem
do Ex^mo Senor João
Pereira Caldas Governador
das Capitanias do
Pará e Rio Negro

por Ord^m da Ex^ma Junta
Silva Antonio Pires da Silva Pontes
Doctor em Mathemati
cas e Ricardo
Franco de Almeida
Serra. Cap.
Engenheiro

Antonio Pires da Silva
de Pontes
ohne Jahr
an Ewalde Baptista
mit alle Demar
cationsfrieden

Fig. 1.

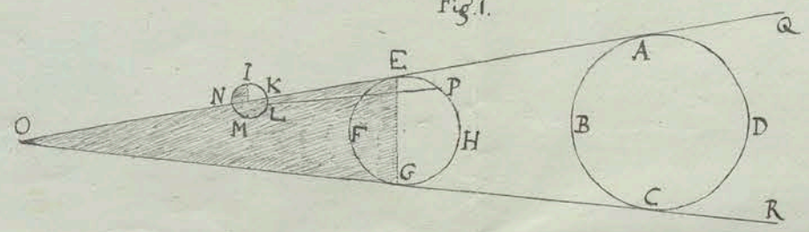
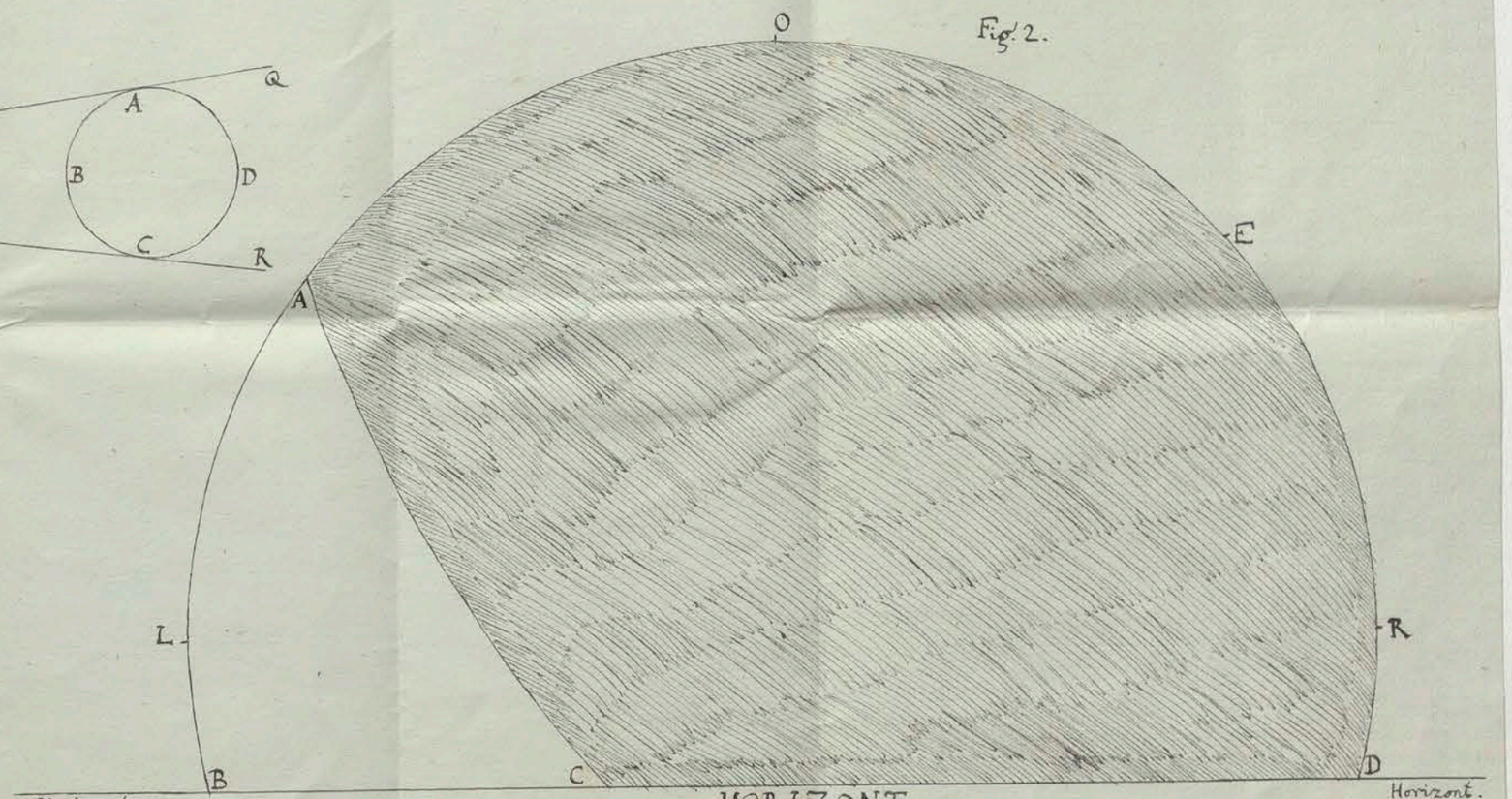


Fig. 2.



HORIZONT.

Aufgang des verfinsterten Mondes zu Jamaica am 29. Februar 1504 bei noch währender Anwesenheit eines Theils der Sonnenscheibe über dem Horizont.

Columbus sagt im Buche de las Profecias:

„Donnerstag 29 Februar 1504 als ich in den Indias u. zwar in Jamaica mich befand, im Hafen de Sta Gloria fest in der Nähe der Insel gegen Norden geb es eine Mondfinsterniss und da der Mond war als die Sonne unterging, so konnte diese Finsterniss nicht bestimmt werden, man konnte nur beobachten die Zeit wo der Mond jene Klarheit wieder begann. Diese Zeit währt war sehr kurz, und zwar 2½ Stunde ganz gewiss. Der Unterschied der Mitte der Insel Jamaica und der Insel Cabo de Gracias in Spanien ist 7¼ Stunde* so dass die Sonne 7¼ St früher in Spanien als Jamaica untergeht. Die Breite von dem Hafen Sta Gloria in Jamaica ist 18°.

Nav. II. 272

* Die wahre Länge dieser Mitte ist nach De Mayer 79° 40' = 5h 18' 40" West von Paris, also 5h 2' 9" von Cadix

Es könnte auf den ersten Blick unmöglich scheinen, Sonne und Mond zu gleicher Zeit über dem Horizont und doch dabei den Mond verfinstert zu sehen. Denn wenn in Fig. 1. ABCD die Sonne, EFGHP die Erde, und JNMLK den Mond bedeutet, welcher letztere sich mit dem Theil KLMN in den Erdschatten EOG eingetaucht hat, so wird ein Punct P der Erdoberfläche, welcher mit der Sonne auf einerlei Seite der Ekliptiqueline EG liegt, den verfinsterten Punct L der Mondoberfläche nicht sehen, weil der geschlossene körperliche Raum OEPHGO nun überall weg innen convexen Oberflächen hat, und folglich die von P nach L gezogene gerade Linie durch den undurchsichtigen Erdkörper geht. Die Refraction indessen, welche macht, daß der von L nach P gehende Lichtstrahl nicht geradlinig, sondern krummlinig ist, kann bewirken, daß man Sonne und Mond zugleich über dem Horizont und den Mond verfinstert sieht. Dieser Fall fand bei der von Columbus am 29. Februar 1504 (alten Stils) auf der Insel Jamaica (18° nördlicher Breite und 5 Stunden 18' westlich von Paris) beobachteten Mondfinsterniß statt.

An diesem Abend hatte der wahre Vollmond um $5^h.18'.24''.4$ mittlerer wahrer Zeit, die $5^h.19'.56'.33''.0$ Länge und $+29.41''.7$ Breite des Mondes (nach Delambre'schen Sonnen- und Burg'schen Mondstafeln); stündliche Bewegung des ☽ in Länge $= 32°.48'.33''$; stündliche Bewegung der Sonne in Länge $= 2'.29''.16$; stündliche Veränderung der Mondbreite $= -3'.0''.93$; horizontale Äquatorial-Parallaxe des ☽ $= 56'.56''.5$, der ☉ $= 8''.6$ (mit Anwendung der Encke'schen Sonnen-Parallaxe); scheinb. Halbm. der ☉ $= 16'.5''.7$, des ☽ $= 15'.32''.5$; Schiefe der Ekliptik mit Nutation $= 23°.30'.40''.8$; endlich der geocentrische Abstand (wegen der um $\frac{1}{308,6}$ abgeplatteten Erdkugel) $= 17°.53'.26''.8$, wofür wir $18° - \beta$ schreiben wollen.

Aus diesen Elementen findet sich Halbm. des Erdschattens (= Parallax ☽ + Parallax ☉ − Halbm. scheinb. ☉) $= 40'.59''.4$, wegen der Verfinsterung beim Durchgehen des Sonnenlichts durch die Erd-Atmosphäre nur den 60sten Theil vermindert, $= 40'.18''.4$; horizontal-Parallax des ☽ für den gegebenen Augenblick $= 56'.55''.4$; kleinste Entfernung des Mittelpunkts des Mondes vom Mittelp. des Erdschattens $= 29'.33''.9$; größte Verfinsterung 10 Zoll $8'.49''$. Stündliche veränderliche Größen

nach gregor. Calender
Sonne verfinstert
ganz
auf
10 März 1504.

1) Der Mond finsterte sich also nicht total wie man bis dato an Col. hatte glauben hören

2) Durch rest. sah man wenn Nabob an Ort nicht [illegible] beide ☉ + ☾ zu gleich, obgl. Col Worte dies nicht bestimmt angeben + auch schon Letter, wenn Blatt C verloren

[illegible]

gung des Mondes, in Beziehung auf den wahren jedesmal Mittag. des Durchgangs und Abweichung gegen die Ekliptik, = 30'.28".2. Mittel der Finsterniß um 5h.24'.11".8, unter dem Horizont von Jamaica. Ende der Finsterniß um 6h.57'.59".9, nachdem sie, inclusive des unter dem Horizont stattfindenden Theils, 3 Stunden 6'.36".2 gedauert hatte. Der D ging, noch etwas über 8 Zoll verfinstert, auf, und blieb diese noch einige Stunden verfinstert.

Die Frage, ob Venus und Mond zugleich über dem Horizont stehen, und daß der D verfinstert war, läßt sich am leichtesten beantworten, wenn man den Rand des Mondes für den Augenblick bestimmt, da der letzte Berührungskreis, mit Rücksicht auf Refraction, am Horizonte verschwand. Die Höhe des ⊙ ohne Rücksicht auf Parallaxe und Refraction betrug in diesem Augenblicke −33'.46".3 −16'.5".7+8".6, wovon −33'.46".3 auf die Refraction, −16'.5".7 auf den scheinbaren Halbm. des ⊙, und +8".6 auf seine Parallaxe gehen, d.i. −49'.43".4 = −η. Die Abweichung des ⊙ in demselben Augenblick findet sich, wenn man auf seine stündliche Bewegung in Länge die stündliche Bewegung in Abweichung bezieht. Der Unterschied zwischen dem Mittelpunkt des Ekliptikkreises mit dem Abweichungskreis des ⊙, welcher ∠ sich für den Augenblick des wahren Vollmondes = ψ = 66°.48'.41" findet. Die stündliche Bewegung in Länge, mit Cos.ψ multiplicirt, giebt die stündliche Bewegung in Abweichung = +59". Abweichung des ⊙ im Augenblick des Vollmondes (= −3'.59'.42") und der verbesserten Zeit des Venusuntergangs (5h.55') findet sich die Abweichung δ im Augenblick des Untergangs = −3°.59'.7", und hieraus (mit Zugrundlegung der Refraction = 18°) Untergang des Venus-Mittelpunkts ohne Rücksicht auf Parallaxe und Refraction 5h.54'.48".7. Von da an sieht die ⊙ sich noch um die Quantität η tiefer zu senken, bis der letzte Berührungskreis verschwindet. Die dazu erforderliche Zeit findet sich am leichtesten, wenn man die stündliche Bewegung des ⊙ in der Höhe benutzt. Dazu ist erstlich der parallactische Winkel z zu bestimmen, welchen der Abweichungskreis des ⊙ gegen seinen Höhenkreis im Augenblick des Untergangs bildet, und zwar eigentlich für 18° Refraction. Man findet z = 71°.57'.18". Die stündliche Bewegung des ⊙ in der Höhe, nach seiner parallelen Bewegung mit dem Äquator,

$\psi' = -15° \cdot \cos\delta \cdot \sin z = -14°\,13'\,26''$, drauf aber, wie schon selbst verstanden, nicht auf eine ganze Stunde, sondern nur auf wenige Minuten ausgedehnt werden. Diese Quantität ist, um der Veränderung der Deklination willen, noch um $+59''\cdot\cos z$, d. i. um $+18''$ zu vermehren, und giebt also in $-14°\,13'\,8''$ über. Hiernach ergiebt sich, daß $49'\,43''.4$ der Höhe in $3'\,29''.1$ Zeit durchlaufen werden, und folglich um $5^h\,58'\,17''.8$ der letzte Kulminationspunkt verschwindet.

Für diesen Augenblick ist die Höhe des Mittelpunkts des Erdschattens über dem Horizont, ohne Rücksicht auf Parallaxe und Refraction, $= +49'\,43''.4$. Zur Bestimmung des Randes des Mondes in demselben Augenblick braucht man seine relative Bewegung in Länge, in Beziehung auf den während jenes Mittels des Erdschattens, für den Zeitraum von sechzig Vollmond bis $5^h\,58'\,17''.8$, durchlaufenen Bewegung des Mondes in Breite für denselben Zeitraum. Man findet diese beiden Bewegungen $= +20'\,9''.4$ und $= 2'\,0''.3$, also Breite des $\odot$ in dem in Rede stehenden Augenblick $= +49'\,42''.7 - 2'\,0''.3 = +27'\,42''.4$, folglich Höhe des Mittelpunkts des Mondes ohne Rücksicht auf Parallaxe und Refraction $= +49'\,43''.4 - 20'\,9''.4 \cdot \cos(\lambda-\psi) - 27'\,42''.4 \cdot \sin(\lambda-\psi) = +49'\,43''.4 - 20'\,4''.6 - 2'\,29''.0 = +27'\,9''.8$. Diese Höhe bezieht sich auf den durch die nach dem Mittelp. des Erdschattens gehende Richtung bestimmt wird, und bestand wenn sie um die Quantität $-\beta \sin$. der Abweichung des $\odot$, d. i. um $+28''.7$, nämlich $= +26'\,41''.1$ giebt. Zu dieser Höhe (wenn wahre horizontal-Parallaxe $= 56'\,55''.4$) einen Höhen-Parallaxe von $56'\,55''.3$; also scheinbare Höhe des Mond-Mittelpunkts ohne Rücksicht auf Refraction $= +27'\,9''.8 - 56'\,55''.3 = -29'\,45''.5$. Aber ohne solche Punkte der Mondscheibe, deren Höhe $-33'\,46''.3$ beträgt, werden durch die Refraction über den Horizont gehoben. Hiernach ergiebt sich, daß in demselben Augenblick mehr als die Hälfte der Mondscheibe über dem Horizonte waren. Hiernach ist die Zeichnung in Fig. 2. eingerichtet, wo O den obersten Punct der Mondscheibe, L aber den Punct zur Linken, und R den Punct zur Rechten bedeutet, deren jeder $90°$ von O entfernt ist. Subtrahiren wir die beiden letzten negativen Angaben $29'\,45''.5$ und $33'\,46''.3$ von einander, und dividiren wir

den Rest 4'.0".8 durch 15'.32".5 (den scheinbaren Halbm. d. Mondes), so erhalten wir den Sinus des Bogens αB oder RD, welcher Bogen sich hierdurch $= 14°.57'.55"$ ergiebt, so daß also $209°.55'.50"$ vom Umfang der Mondscheibe über dem Horizonte verschwinden. Die Größe der Verfinsterung in dem selben Augenblick findet sich $= 8$ Zoll $19'.59"$. Hieraus und aus dem Verhältniß des Halbmessers des Mondes zum Halbm. des Erdschattens findet sich nach den Regeln der ebenen trigonometrie der verfinsterte Bogen des Umfangs der Mondscheibe in demselben Augenblick $= 202°.38'.44"$. Aus dem Winkel $\omega = 53°.57'.49"$, welcher der Bogen zwischen dem Mittelpunkte des Erdschattens und des Mondes in dem in Rede stehenden Augenblick gegen die Ecliptik bildet, findet sich der Bogen OE Fig. 2. $= \omega + \psi - 2 = 48°.49'.22"$, so daß der zwischen dem O liegende Punct E die Mitte des verfinsterten Bogens des Umfangs der Mondscheibe andeutet. Vermittelst dieser numerischen Angaben ist der Bogen AC in der Figur richtig getragen worden, welcher den hellen Theil der Mondscheibe von dem verfinsterten trennt. Wir finden also Bogen $AOE = \frac{202°.38'.44"}{2} = 101°.19'.22"$; Bogen $ERD = 90° - OE + RD = 90° - 48°.49'.22" + 14°.57'.55" = 56°.8'.33"$; Bogen $AO = 101°.19'.22" - 48°.49'.22" = 52°.30'.0"$; $AL = 90° - 52°.30'.0" = 37°.30'.0"$; $AL + B = 37°.30'.0" + 14°.57'.55" = 52°.27'.55"$; Höhe des Horizonts A über L; ohne Rücksicht auf Refraction, = dem scheinbaren Halbm. des Mondes mit sin. AL multiplicirt, d. i. $= 9'.27".7$. folglich Höhe des Punkts A über dem Horizont $= -29'.45".5 + 9'.27".7 = -20'.17".8$, und Höhe des Punkts O über dem Horizont $= -29'.45".5 + 15'.32".5 = -14'.13".0$, beide ohne Rücksicht auf Refraction. Diese beiden Höhen, $-20'.17".8$ und $-14'.13".0$, mit Rücksicht auf Refraction, nach der Laplace'schen Refractionstabelle, für $+10°$ Réaumur und $0^m,760$ Barometerstand, die Höhen $+11'.20".8$ und $+16'.31".9$. Für solche Augenblicke, wo noch beide oder ein Theil der Sonnenscheibe sich über dem Horizonte zeigten, wurden diese beiden Höhen zwar vermindert; auch wurden sie für einen möglichst nahe $+10°$ entfernten Thermometerstand, desgleichen für einen von $0^m,760$ entfernten Barometerstand, endlich für einen veränderten Refractionscoefficienten, um einen Kleinigkeit modificirt; doch bleibt es wenigstens, daß an diesem Abend zu Jamaica beide Rand Mond zugleich über dem Horizont sichtbar waren, und daß der Mond verfinstert.

D. Lehmann
Prediger zu
Derwitz

2. Sept. 1826

Ofen testify Col. Jamaica

Prof. Dr Lehmann
der Theologie
der Hochschule
in Rotterdam
Corrector proefdruk
gezamenl. Jacobus Arminius.

304

Ch. Finlayson Esq. Jamaica

Prof. Dr Lehmann
der Geschichte Rotterdam
Corrector zindelijk
genaamt
Jacobus Freund.

Unterzeichnete, Herr Freiherr Cotta von Cottendorf
zu Stuttgard und Herr Alexander von Humboldt,
wohnhaft zu Paris, quai de l'école no. 26, sind
in folgenden Punkten übereingekommen.

Artikel 1.

Herr von Humboldt verspricht an der Bearbeitung
der Zeitschrift Hertha von dem 1sten Julius
1825 an, thätigen Antheil zu nehmen, und
in jedem Jahre an Aufsätzen und vielen,
schätzbaren Nachrichten über Länder- und
Völkerkunde zwölf gedruckte Bogen zu
liefern. Die Aufsätze und Nachrichten
werden von Herrn von Humboldt unter-
zeichnet. Auf den Titel der Hertha
können folgende Worte hinzugefügt
werden: „in Zeitschrift erscheint unter
„Mitwirkung des Herrn Alexander von
„Humboldt."

Artikel 2.

Herr von Cotta verspricht für diese Arbeit
dem Herrn von Humboldt jährlich Sechstausend
Franken in Paris in vier Terminen zu zahlen.

Artikel 3.

Dieser Contract ist gültig vom ersten Julius tausend Achthundert fünf und Zwanzig bis ersten Januar tausend Achthundert, Sieben und Dreyzig, und da es der Gesundheit unsicherlich sein könnte, wenn die Aufhebung des Contracts der Baron de Heyden von Humboldt plötzlich vorgiebe, so verspricht Herr von Humboldt, daß Buch in diesem Falle, der Titel einige Jahre lang unverändert bestehe, worüber gedachten beiden Contrahenten eine freundschaftliche Abfindung wird getroffen werden.

Artikel 4.

Da Herr von Cotta wahrscheinlich Herrn Doctor Donndorf zu Paris mit Aufträgen und gedruckten Werken für die Hertha beschäftigen wird, so macht Herr von Humboldt sich anheischig, denselben so viel als möglich mit unfrankirten, neuen Werken und nützliche Verfügungen zu unterstützen,

Artikel 5.

Obiger Contract ist doppelt ausgefertigt und beiden Contrahenten überliefert worden.

Paris, den ersten Julius tausend Achthundert fünf und Zwanzig.

Delaporte von Humboldt.

Cotta

Stuttgart 17 May 1826

308

Verehrtester!

Stuttgart 13 Sept. 1826

Cotta

1 Oct 1825 — 1 Juillet 1826
1 Juillet 1825 — 1 Oct 1825

1826

~~Importacion de la Habana~~ ~~4,011,926 pesos~~

Estado de los ingresos que ha rendido
la Aduana Fiscal general de la Habana
por Matanzas, Trinidad, Santiago de Cuba)
en 1826

~~Puertos~~ Puertos habilitados de Mar y tierra : 4,011,926 p.s
Entrada de la Habana ——— : 4,224,374

Azucar ——— 273578 cajas
Cafe ——— 1,214218 arrobas
cera ——— 14011 arroba
Miel de purga .. 37135 6 cayos
Aguardiente de caña 2704 pipas
entre .. 1174 | a Habana sola
1096

Matanzas
Cayos
Puertos habilitados
Españoles 69 78.
Extranjeros de guerra 82 76.
Españoles costa 59 72
Extranjeros costa 934 870
Total 1174 1096

en otro
cayo Matanzas
se han 80 000 cajas
de Azucar
Cargan a
Dan. 5 30 000 p.

Mon respectable ami

J'ai réfléchi de nouveau, sur le sujet de notre dernière conversation, et je m'empresse de vous transmettre quelques observations, sur le mode le plus facile de parvenir au but que vous vous proposez.

Les frais de l'établissement littéraire étant considérablement diminués, si l'on emploie les personnes destinées à l'académie dans les institutions déja existantes, vous aurez besoin de professeurs à l'École des mines, à l'université de Mexico, à quelques grands Colléges d'éducation. On pourra s'aider, par la réunion des fonds; & comme la moindre utilité à tirer d'une académie, est celle qui naît des réunions (séances) et de la lecture des mémoires; il faut compter surtout sur les Cours que feront les professeurs, membres de la nouvelle Académie, sur les Observations (Astronomiques, Geodésiques, Météorologiques) qu'ils réuniront sur les Voyages scientifiques qui se feront annuellement dans différentes parties du pays.

La facilité de se transporter à des hauteurs de 1600 et 2400 toises donne à la partie centrale du Mexique, une prééminence étonnante

sur toutes les Capitales de l'Europe, dans lesquelles on s'occupe de l'histoire physique de l'atmosphère. –

Pour donner de la vie à l'Académie et faire concevoir à la nation l'utilité pratique du perfectionnement des sciences, il faut mettre l'Académie dans le rapport le plus intime avec différents établissements.

(I) Observatoire muni de pendules, de chronomètres, de lunettes méridiennes et de cercles d'abord répétiteurs de trois pieds comme celui de Borda et de Reichenbach, plus tard de cercle mural, comme les cercles nouveaux de Troughton et de Portin, à Greenwich et à Paris. Lunettes de Lerebours & Cauchois.

Dans ces Observatoire on fera outre les Observations astronomiques journellement des Observations Météorologiques. (Baromètres, Thermomètres, Hygromètres, Ombromètres, pour comparer l'eau de pluie qui tombe dans différentes parties du Mexique et (B) des Observations magnétiques sur les variations horaires. J'avais déjà pensé de déposer à mes frais une Boussole de variations horaires de Gambey à Mexico, une autre aux Philippines pour pouvoir comparer les résultats avec Paris. Les Astronomes seront nécessairement membres du

(II) Bureau topographique ou dépôt des Cartes chargé du relèvement des côtes et de l'intérieur du pays. On fera procéder à une triangulation, qui durerait un demi-siècle, par un autre genre de lever astronomique beaucoup plus expéditif; pour

que le Gouvernement puisse avoir provisoirement des cartes des provinces sans les quelles toute bonne administration est impossible.

On formera par des nivellements barométriques des profils en différentes directions, utiles pour la construction des chemins & canaux. On réunira à ce Bureau topographique des ingénieurs constructeurs de marine (ports jetées, phares, coupe des bois) et des ingénieurs des ponts et chaussées chemins, canal de Huasacualco, dessèchement de Mexico. Plus tard on formerait sans-doute une direction des ponts & chaussées et d'ouvrages hydrauliques.

(III) Direction et Ecole des mines. Il serait facile de donner à ce bel établissement une extension telle qu'il suppléerait jusqu'à un certain point à l'Ecole Polytechnique, pour y former des jeunes-gens, non seulement destinés aux mines, mais aussi des ingénieurs des ponts et chaussées, des ingénieurs géographes, militaires et artilleurs.

Il vaut mieux au commencement étendre ce qui éxiste que de multiplier les frais, en créant trop de nouveaux établissements à la fois.

(IV) Conservatoire des arts et métiers. On créera peu-à-peu une collection de modèles, de machines utiles à l'agriculture, aux manufactures, aux usines, un cours de Chimie appliquée aux arts, surtout à ceux usités dans le pays

(V) Muséum d'histoire naturelle qu'il faut réunir à la collection de l'Ecole des mines. Jardin Botanique et

d'Agriculture. Fonds assignés pour examiner peu-à-peu le pays sous le rapport de ses productions. Herbiers en partie rangé géographiquement, Zoologie, Minéraux, surtout collections indigènes, selon les districts des mines, mêmes selon les filons: On commencera à lever une carte géognostique du pays qui sera fondée sur les données fournies par le Bureau topographique. Si le Muséum d'histoire naturelle est muni d'habiles Collecteurs, et Empailleurs, les professeurs de Botanique, de Zoologie, et de Minéralogie, pourront établir avec l'Europe un commerce de productions indigènes, qui leur procurera facilement quelques milliers de piastres par an pour augmenter leur établissement, comme cela se pratique à Berlin où l'on imprime des catalogues des doubles, avec des prix fixés d'avance. Si l'idée d'une vente pouvait déplaire, on se bornera à des échanges avec les cabinets d'Europe en établissant des dépots.

(IV) Bibliothèque publique en réunissant ce qui existe déjà de livres, dans les congrégations.

(VII) Académie des Beaux arts. En donnant surtout plus d'extension aux petites Ecoles de dessin qui répandent le goût des belles formes parmi les ouvriers. On réunira religieusement tout ce qui a rapport aux antiquités Mexicaines, manuscrits hieroglyphiques de Boturini, idoles, dessins des monuments (Cholula, Misla, El Palenque) On

tâchera par une correspondance active de découvrir ce qui a rapport au culte ; à la division de tems, à l'architecture des peuples indigènes, on en formera un conservatoire des antiquités Méxicaines. On ordonnera des fouilles et se procurera des copies des manuscrits hiéroglyphiques et idoles conservées en différentes parties de l'Europe. On fera revivre les Catédras des langues indigènes et l'on éxaminera les histoires manuscrites qui, lors de la conquête des Méxicains ont été composées en langues azteques et écrites en caradères romains. Les professeurs de l'Académie de Peinture, fourniront des peintres d'histoire naturelle à l'Etablissement n°. V.

(VIII) Ecole de Pilotage écoles de navigation pour les deux côtes à S.t Blas ou Acapulco, et vera cruz où tampico. Ces établissements indispensables seront mis en rapport avec n°. I. et II. Le calendrier et les éphémérides naatiques, seront publiés par l'Académie, et pourraient devenir un objet important de revenus. —

De tristes éxemples ont prouvé qu'il faut être extrêmement prudent dans le choix des personnes et l'achat des instrumens, que doit fournir l'Europe. Il est indispensable d'avoir des hommes supérieurs et jeunes, dans les branches suivantes.

Astronomes, deux pour n°. I. II et VIII ayant travaillé pratiquement dans un des célebres Observatoires de l'Europe.

Chimistes versés dans les travaux analytiques, et l'application aux manufactures. Ils peuvent enseigner en même tems la physique

Ingénieurs Géographes pour n° II les astronomes ne peuvent quitter l'observatoire pour longtems il faut que ces ingénieurs aient assisté déjà à de grandes opérations Géodésiques, qu'ils sachent manier les cercles répétiteurs, faire des observations astronomiques au sextant.

Ingénieurs hydrauliques et de Marine pour les canaux, le dessèchement de Maubuetoque, le curage des ports de mer, les phares, l'ouverture des Barres.

Ingénieurs de machines pour n°. III et IV.

Botanistes avec un jardinier agriculteur connaissant surtout la culture de la vigne et de l'olivier.

Zoologistes deux, dont l'un s'occupe de préférence à l'Anatomie comparée.

Minéralogistes pour soulager le célèbre M.r Del Rio dans ses travaux, et bien versés dans le dessin des profils et cartes Géognostiques, pour former des jeunes-gens du pays à parcourir les montagnes.

Les Etrangers pourront faire des contrats pour 5 ou 6 ans il serait peu juste de les faire choisir par une seule personne ; les sciences sont trop vastes et trop variées, pour qu'un seul homme puisse être digne d'une telle confiance.

Il faut à Paris, par exemple, consulter pour l'Astronomie les Mathématiques et la Géodésie.

MM. Arrago, Lacroix et Puissant.

Pour l'art de l'ingénieur hydraulique et des ponts & chaussées

MM. Prony et Navier.

Pour la Chimie et la physique

MM. Gay-lussac, Thénard et Berthier.

Pour la Minéralogie et Géognosie

MM. Brogniart et Beudant.

Pour la Zoologie et l'Anatomie comparée.

MM. Cuvier & Latreille.

Pour la Botanique.

MM. Desfontaines, Achille, Richard.

Ces savants qui m'honorent de leur confiance et qui ont recommandé il y a peu de mois, pour Santa Fé de Colombia, un jeune minéralogiste et chimiste du plus grand talent M^r. Boussingault, agiront avec toute la prudence qu'exige un choix un choix aussi important. Il faut éloigner tout ce qui est médiocre; mais on pourrait agréger à chaque professeur un ou deux jeunes gens, comme aides; choisis, s'il était possible, parmi les anciens Elèves de l'Ecole Polytechnique de Paris, et causant peu de frais. Dans un pays si immense, il faut beaucoup d'individus pour donner un impulsion grande à la fois, et vivifier l'industrie nationale.

J'ai embrassé dans cet écrit toute l'influence que les sciences

Mathématiques et Physiques peuvent exercer sur la prospérité d'un pays, dont le sort m'intéresse si vivement. Pour faire voir l'ensemble de cette influence, j'ai dû parler d'un grand nombre d'établissements à la fois, il est facile de voir que les plus urgens sont n.° III. (l'extension donnée à l'École des mines pour en former une sorte d'École Polytechnique et y élever des Ingénieurs Géographes et des ponts et chaussées) n.° IV. le Conservatoire des arts & métiers avec des cours de Chimie et de Mécanique appliquée aux arts) n.° II. le Bureau topographique pour commencer à dresser la Carte du pays) n.° I l'Observatoire pour donner de la solidité aux travaux du Bureau topographique et de l'École des mines dans son extension nouvelle. Il existe des germes de tous ces établissements, il en existe surtout n.° V. VI. VIII. Il ne s'agit que d'agrandir et perfectionner. De nouveaux gouvernements doivent toujours craindre de perdre de leur popularité, en faisant des dépenses considérables pour des institutions qui ne paraissent à la grande masse, que le luxe d'une civilisation étrangère; c'est pour cela qu'il est important de diriger les premières vues du Gouvernement sur des Établissements dont l'utilité pratique, peut être généralement comprise. J'ai insisté sur l'idée qu'il ne faut point appeler des savants pour former une Académie pour tenir des séances et lire des mémoires; mais qu'il faut appeler des savants pour les répartir dans les Établissements n.° III. IV. I. VIII. VII. et II. pour les engager à faire des Cours, à diriger les travaux Géodésiques, les travaux des chemins, des canaux &c. et une fois établis, pour se réunir en Académie et imprimer des mémoires; ce qui n'est qu'un but secondaire.

Mexico

Congress Völker rücken ein

1) Mexiko — Nov. 25 Cancasses
2) Rund Verbindung mit Ritter Malteser
3) Paraguay Indien Cattle d-Mines
4) Guatemala
5) mit Chile Mexiko Paraguay
6) mit Oldenburg Hansa Bremen
Mexico Hansa, Oaxaca
Polen
5) Europa Colombien
6) Peru — Buenos Aires
7) Columbien
8) Argentinien Mexiko — Europa
9) Cuba.
10) Chile — Valparaiso.

1825 erwähnt

Mexiko Paraguay 20 Seiten
Colombia Niger Spanien } 22 Seiten
1826 Peru Guatemala } 25 Seiten.
67 S. u. 4 Bogen.

317

- Hoff-
mann

1/ Chaptal
2/ Courtois Cent
3/ Caldcleugh
4/ Cochrane
5/ Hend.

Monsieur

J'ai l'honneur de répondre à la demande que vous avez bien voulu me faire en vous communiquant le tableau de la population des îles de la Société, tel qu'il m'a été donné par Mr Orsmond, l'un des missionnaires de ces îles.

Le tableau est le résultat d'un recensement fait en 1818.

Tahiti	8000 ames
Eimeo	800
Maiorti	250
Huaheine	1600
Raiatea	1300
Taha	700
Borabora	1069
Morua	600
total	13899.

En 1802 MM^rs Jefferson et Scott avaient
évalué la population de Tahiti à 7000,
mais le travail de 1818 a été fait dans
des circonstances plus favorables et mérite
la plus grande confiance.

Monsieur

J'ai l'honneur d'être votre très
respectueux serviteur L. Duperrey

P.S. Si vous désirez d'autres renseignements que
ceux qui sont relatifs à la population de
cette île, je me ferai un devoir de vous
communiquer tout ce que j'ai à mon
disposition.

Canal Nicaragua
d'abord Américain avant la négociation du Docteur Hise
examiné la ligne non suivie Panama Colombie
ayant Panama et exigé le quart des actions
avec la création — et vendant [illegible] sa ligne
ne l'a vendue pas encore pour 30 millions
30 000 livres St

Canal maritime de Paris
profil 24 mètres
long mt développement 240,000 mètres
une seule entaille (avec
Durée 8 — 9 / 2 millions
une écluse (
en cent
150 sur
Durée 40 m
Digue 40 m
écluse 6.
60 lia = 114/160 m.
1,900000

Canal de Nicaragua
40 lieues —— 76 mill.
24 écluses —— 17 —
93 millions à 18 ½ m. piastres

Par objets des écluses pour le transit
Retd

Mi Muy respetado Sr:

Acabo de recibir de Bogota la adjunta relacion escrita en Popayan del terremoto del 16 de Noviembre ultimo que precedió á la erupcion del Puracé, y cuyos efectos se sintieron hasta en Bogota aunq.e no tan violentamente como algunas gacetas han dicho— He creido q.e debia copiarsela literalmente, porq.e solo asi puede interesarle—

"Temblor de Popayan=" "El dia 16 del presente mes de Noviembre se esperimentó en esta „ciudad un temblor de tierra de los mas fuertes q.e han tenido lugar en la America meridional „Su movimiento fué de ondulacion de SE á NO y su duracion de 3 a 4 minutos, despues „de las 6 en punto de la tarde. La tierra continuó en una perpetua convulsion, inte„rrumpida cada 40 ó 50 minutos por sacudimientos mas ó menos grandes— A las 9 de „la mañana se reiteró otro tan impetuoso que segun opinion de algunos fué igual „al q.e acaeció en Bogotá el 17 de Junio del año 1826— Los pequeños movimientos „sin embargo continuaron sin intermision hasta los 3/4 p.a las 12 en q.e hubo „uno mayor q.e los anteriores y al cual son debidos los mayores estragos— „Pasco dupues el rio Cauca tubo una avenida nunca vista q.e aumentó el terror „de las gentes q.e amilanadas habian abandonado las ruinas de sus casas p.a re„fugiarse en las pequeñas habitaciones de q.e estan sembradas las margenes „del espresado rio— Las mugeres y los ninos, los viejos y toda clase de personas „subian precipitadamente á la cumbre de los cerros inmediatos p.a librar de „las aguas una vida q.e habian logrado escapar del terremoto— En estos mo„mentos se sintió otro temblor q.e aunq.e no tan fuerte sirvió p.a aumentar „la consternacion de todos— El Cauca comenzó á bajar á la una del dia, pero „los movimientos de la tierra continuaron del mismo modo hasta el tercer dia „sin mas que otros dos violentos sacudimientos acaecidos el uno á las 9 de la „tarde del espresado dia 17 el otro á las 4 1/2 de la mañana del 18.=" "La „causa de estos terribles fenomenos parece q.e debe buscarse en los esfuerzos „combinados del Guila Sotara y Puracé, q.e han aglomerado por muchos „años grandes materiales, y llegado el dia de la erupcion ella se verificó „con espanto universal— El Volcan de Puracé que acia la parte del „Occidente esta repleto de agua como observa el Baron d'Humboldt se „cree q.e ha hecho menos estragos por aqui q.e acia el Oriente por donde „ha vomitado inmensa cantidad de lava que debe haber abrasado „aquellos inmensos desiertos— En los otros lados se han abierto en la „tierra grandes grietas. Las quebradas y los rios principalmente el „Vinagre y el Timbío, han crecido considerablemente— El Pueblo de „Puracé se ha arruinado en su totalidad, pero se ignora si han perecido

„ido muchos habitantes – Lo mismo ha sucedido en los pueblos vecinos y haciendas
„inmediatas – Los temblores son ya muy raros é imperceptibles pudiendose decir que
„por los ultimos esfuerzos del Volcan = Por fortuna en Popayan no han
„perecido sino dos mugeres del sesto la una de edad muy avanzada – Respecto
„de los edificios la ruina ha sido incalculable – Las casas altas han
„quedado inhabitables, y las bajas necesitan de reparos – Los habitantes
„todos se hallan fuera de la ciudad y algunos tienen resolucion de no volver
„á ella – La tribulacion es general este pueblo empobrecido con una dilatada
„guerra y desprovisto de artifices y materiales teme quedar reducido á la nulidad
„si el gobierno no dirige sobre él sus miradas paternales = Popayan 22 de
„Noviembre de 1827. =

Aunq.e hay un poco de exageracion, segun creo, los hechos sin embargo subsisten
Es de esperarse que pronto tendremos otros detalles, particularmente sobre
la erupcion = Este triste accidente ha sucedido precisamente en el mismo
mes en q.e V. visitó el Puracé – Si las cosas continuan como van en breve
todo Colombia será un monton de ruinas – Desde 1808 á este año, es decir en
20 años, Honda, Caracas, la Guaira, Merida, Popayan han sido destruidas
Bogotá y otras muchas ciudades mattratadas por terremotos espantosos –
Dios sabe si la erupcion del Puracé influirá p.a mejorar ó empeorar
este estado – Qual es su opinion? me atreveré á preguntarle, porq.e de la situa-
cion de mi pais me inspira crueles inquietudes.

Hace mas de un mes q.e recibí de Bogotá un bel echantillon de fer carbón
spathique, de la mina de Pacho cerca de Zipaquira – Deseo saber si
el puede interesarle suficientemente p.a q.e valga la pena de enviarsele
en este caso me indicará el conducto mas seguro p.a hacerlo –

He aprovechado con mucho gusto del pretexto q.e naturalmente
se me ha ofrecido p.a escribirle en esta ocasion, y no lo he hecho
antes porq.e de q.e V. estos todabia mas ocupado q.e en Paris –

Me han dicho q.e no tendremos la satisfaccion de verlo este año
en Paris porq.e piensa ir á Rusia – Si esto es asi yo pierdo
las esperanzas de volver á verlo porq.e el año entrante regreso
á Colombia = Al fin he conseguido seguir ~~en el estio~~ á los
alumnos de la escuela de ingenieros Geografos este estio sobre
el terreno á ejecutar operaciones geodesicas y topograficas –

Reciba los sentimientos de mi admiracion gratitud y ver-
dadera amistad con que quedo

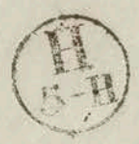
De mas obediente Servidor

Q B S M.

Joaquin Acosta

Paris ce 5 Mars 1828.

Rue Sorbonne n.o 3.



6

C·F·3·B

7

A Mons

Monsieur le baron Alexandre d'Humboldt
de l'institut de France &.a &.a

a Berlin.

1/ Haupt Stadt
1776 — 23000.
F I. 91.
und Villa
wo plan.

2/ Palazzo no. 2

3/ Le Ville 69

4/ Porta Del Carro

Tierras templadas

Mariquita 9 7bre 1826.

Mon Cher ami.

J'ai reçu, comme je crois vous l'avoir déjà dit, votre lettre de mars, je renouvelle ici mes vœux pour le rétablissement de votre santé. Je suis encore à Mariquita, comme vous voyez je ne fais tout ce qui me fait plaisir. Mariquita est un séjour assez triste, il n'y a que des gotteux et des cretins, ce sont je vous assure de fameux Républicains; j'ai passé et je passe encore mon tems à charger sur le dos de pauvres misérables indiens tout le fer qu'ils peuvent porter et je les expédie pour la vega de supia, il n'est pas jusqu'à l'abeille que l'on ne puisse taxer. Dans les loisirs que m'ont laissé mes occupations constitutionnelles j'ai pu finir un travail sur l'or que j'avais commencé à Bogota, je vous l'envoie, j'aurais peut être fait de supprimer la digression qui le termine, car qu'importe-t-il de savoir comment l'or natif est formé. Vous avouerez cependant que sans la compression et sans la nature des filons qui renferment l'or il ne serait pas aisé de concevoir qu'il ait été fondu, mais avec l'aide de la compression il n'y pas le plus petit mot à dire dans l'explique. Ma conscience vous dit que je vous dirais que je ne crois pas à la compression, et si j'étais à Paris au lieu d'être dans un désert, je soumettrais le filet pâte, le percuteur de fer, les carbonates à l'action de l'eau fortement chauffé, à laide

de la compression. et il pourrait bien arriver que l'eau fut decomposée ou que l'acide de soupe, du perchlorure se separat comme cela a lieu par compression; le felspath perdrait peut etre ses alcalis.

je m'ennuie tellement en amerique que je n'y puis plus tenir. il est vraisemblable que d'ici a peu de tems, il y aura un bochinche et je pense deja a retourner dans la monarchie absolue et je vous le confesse, avec mes idées ultra liberales, bien modifiées. Mon retour dependra de l'état de mes finances.

j'ai envoyé a M. Vaudet une lettre de change de 25000 francs sur the board of the colombian mining association au traité avec lequel vont les affaires des speculateurs britanniques ils pourraient bien arriver que mon argent courut quelque danger, il serait donc prudent de le retirer du board aussitôt que possible. si M. Vaudet eprouvait quelque difficulté dans cette affaire vous m'obligeriez de l'examiner, je vous demande pardon de la liberté avec laquelle je me sers avec vous, mais je sais trop bien que vous n'etes pas etranger a mes interets.

pour plus d'un motif je desire revoir l'Europe, songez donc que j'ai deja 25 ans, et il y a plusieurs choses que je sais mal et que je dois apprendre, d'ailleurs j'ai lu fort peu et dans ce pays il est impossible de se procurer des livres.

j'ai quelques materiaux pour plusieurs memoires geographiques, mais je laisserai leur rédaction pour Paris.

adieu, mon cher et excellent ami. donnez moi quelque fois de vos nouvelles. rappelez moi au souvenir de M. Arago et Gay Lussac.

Si vous voyez Monsieur Rothschild, dites-lui que je me recommande à son souvenir et à son amitié.

Bourbourg

J'espère avoir envoyé mon rapport sur le Vésuve je n'en ai pas d'autre copie. c'est seulement pour vous donner une idée du terrain, ne publiez rien de ce que j'ai dit car c'est trop important, j'ai vu qu'il faut pour publier un bon travail des années.

bien des choses à Mr. Berthod je le félicite on sait et iron.
je ne vois ici que des gouvernants anglais, ils sont bien mauvais et qui pis est bien méchants.
l'analyse de votre excellent ouvrage sur les roches, fait pitié; c'est un entassement qui passe même les bornes de l'insolence. soyez bien persuadé que tous les géognostes nous prouveront un jour à votre ouvrage la perte que il nous fait pour moi qui ne sais qu'une grain de sable, je ferai mes efforts de contrarier l'exactitude de vos descriptions, adieu, mes amis, je vous dis peu de choses à dire, là où nous avez passé.

St Croix
St Thomas
Guayra

Hochgeehrtester!

Das erstemal ist es nicht ganz meine Schuld, wenn sie Ihnen nicht schon früher meine Ankunft in Curaçao durch Ihre angelangten Briefe von den ersten Januar Tagen, abstatten. Ein starker unfall von der Seekrankheit hielt mich 10 Tage zu Bette. Glauben sie, daß ich um so lieber als Verfasser über Ihre Zeitschrift Räsonnirt – etwas Vorzügliches ist diese Correspondenz Zeitung doch also sah ich sie so gütig übersendet hat Ihnen Hamburg Hr. Schr. nicht die Ehre der Pränumeration zu machen zu lassen, theils ist einer Abschrift des Prospectus de dato 6 Dec mit, worauf Hr. mir 1500 Pränumeration bewilligte. Ich konnte dasselbe die Ehre nicht annehmen, dessen Sie Hr. sich überhaupt und Ihre Herrschaft Curaçao, data occasione, sich machen werden 1772

Auf das opus von Lodiers bin ich sehr begierig es möchte mir Mühe kosten. Ihr gütte Mann wie 2500 ostindische Münzen Sorten! Wollte sich auf Ihnen gegen Ostmund 5000, die solche Summe würdig sind, zu sein anbringen – ich meine selbst sehr Kaiser Rath sage

Ihr

Die Beobachtung [illegible] vom 28 Febr. 82, welche für die Längenbestimmung sehr geeignet ist, weil die [illegible] Distanz Deneb-Wega [illegible] Sterne sehr nahe beisammen und ganz wenig nördlich vom Zenith, [illegible] Horizont, also [illegible] Refraction, welche [illegible] mit Sicherheit in Rechnung gezogen werden können.

Hiefür wurde aus den nächsten 4 Passagen d. Deneb [illegible] Wega

die Länge von Pulkowa [illegible] $4^h\ 28'\ 6,^s5$

aus der ganzen (Hülfsuhr) [illegible] $4^h\ 28'\ 9,86$

Mittel $4^h\ 28'\ 8,^s18$

γ Leonis [illegible] Mittel $4^h\ 28'\ 3,^s5$.

Die Uhr ging nach mittlerer Zeit, d. i. Länge, [illegible] Rechnete; [illegible] Unterschied von $3^s,3$ hat seinen Grund in der Ungenauigkeit, die [illegible] Correction D^s aus der B. d. tems wird d. i. Länge zu bestimmen.

Wenn Pol, Zenith u. Stern, [illegible] nicht verwechselt, [illegible] für Pulkowa (direkt) aus 4 Frühbeobachtungen $\frac{4^h\ 28'\ 17,^s0 + 4^h\ 28'\ 12,^s0}{2} =$

$4^h\ 28'\ 14,^s5$, (nicht $4^h\ 28'\ 8,^s2$ wie Z. 113 steht)

Genau: aus erstens 1 [illegible] in Verbindung mit 2 [illegible] und den beiden Zenithdistanzen $4^h\ 28'\ 9,^s5$; beide auf $0,^s3$ mit einander übereinstimmend [illegible]

Hümmel

Diese Länge lässt sich auch durch die von St Thomas prüfen

vermittelst Heidenheim Feldtheodolith p. 66 aus meinen Beobachtungen von St Croix

Agnil Westl ... 4h 29' 20,"4

Thurm (p 52) 4h 29' 10,"5

Medio aus Beobachtungen 4h 29' 15,"5

St Thomas westlicher als St Croix 0' 52,"9

St Croix ... 4h 28' 21,"6

Wir haben also aus dem, zu St Croix selbst, angestellten Beobachtungen

aus p m 20 Oct 1826 4h 28' 8,"2 altmanier

aus 1 p m 2 p Fraunhofer 8,"5 Thurm

aus 1 p 4 ... 3,"9 } Heidenheim

aus p m ... 3,"5 }

Absolute Entfernung von St Thomas 25,"5 Heidenheim (p. 66)
in Oct. 1826

Beobachtungen ... 15,"9 Thurm (p. 52")

Medio aus St Croix O. W. Länge 4h 28' 5,"8 *

aus St Thomas W. Länge 4h 28 20,"7

Medio ... 4h 28' 13,"25

67° 3' 18,"7 in Zeit

* Wenn Länge von St Croix 4h 28' 2," C
2 Jupiter Trab. 4h 28' 8,"2 — 4h 28' 14,'5 Thurm — Schum. Nr. 130

Himmel stimmt der Resultat der Pl. Sebastian 4, ameßen
übereins (+) per der anderen Seite aber Südsüdwest, Pl. der
Pl. St Thomas und St Croix 6 66: x Abdeckungen die
Sonnenachse Länge. Dekrenz (34,"9 in Longitude) aus Pl.
Sebastian sorgfältig berechnet, i. A bis auf 14,"9 = 3' 9'5 incorrect.
Ich wurde am Vorabend die x Abdeckung 1 p 7 Sept 1826
selbst vornehmen, wie ich sie St Thomas angestellt. Ich
glaube nicht, daß La Guayra um mehr als 5 bis 6 Bogenmi-
nuten oder vielleicht weniger Länge verschieden sey

Ganz der Ihrige

Mannheim 19 Januar 1827 J. Ottmanns

(+) Der Austritt der ersten Pl Sebastian sind, so daß die
vorher abgelesenen Länge noch etwa 4 Klafter als zu groß. —
Ich werde auf diesen aufmerksam, sobald ich N. 113 der Astronom.
Nachrichten erhalte. Der Appocatapell Riese stets bereits
im Caracas Morgenstern pro 27 oder 28 Januar nördlich abstoß

10

Longitudes de Parramatta (Schumacher Nro V. 4 1825 n 135) p 330

1) Ecl. ☉ 1822, 16 Nov. ——— 9h 54' 45",99

2) Passage Mercure 1822, 5 Nov ——— 42",96

3) Occultations 9h 54' 29",05
22,68.
5,97
45,24

4 ét. 7e 6me grand. 38,45.

Astres de 1er ordre

Le tout sans discussion.

Contiene

Una Cartita hidrografica desde Pta de Garachine hta C.º Corriente, nuevamte construida

Carta Geografica de una parte de la America meridional entre Truxillo, Tacunga, parte del R.º Zagura, Marañon, y Ucayale

Observ.s astronomicas, y Metheorologicas, de la expedicion de Solano en el Orinoco, en 8 hojas originales

Observ.s Astronomicas en Cartag.a de Yndias, Calculadas pr Tirçar q contiene Ocult.n de π m.a en 23 de Marzo 1802. Ocultac.n de Regulo el 2 de Abril de 1803. = Paso de Mercurio el 9 de Nob.e de 1802. Emersion de p δ (no trae la fha)

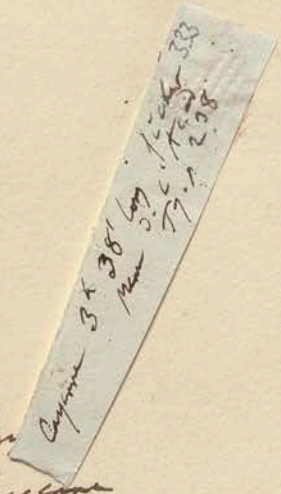
Otro papel con obs.s hechas en Cartag. pr Sidaloc- en Campeche pr Ceballos, y en Panama el año 1736 pr el P.e Magnin -

Nivelacion en el lago de Nicaragua -

Observ.s en el Reyno de Mexico pr Fleming.

Cayenne 3h 38' Long. Lecher 333
Mean S.L. T.D.
T.T. 298

V.



Ayr
Cayenne
Arrayane

Pondichéry
Le Cond

Afrie

en con
grade Cayenne
tems 1822.
Cor. J et
Canton Lg. 110° 42. 30. Par.
Bombay Sainte Lat 18°56 40
Lg 70 18

vraye Long. Cayenne
beaucoup de Cayenne
Calcutta et autre
Observ. Compares
par Sainte par Mr
Goldingham et Jerome
Long = 28, 386

Greenw Par.
113. 17. 30. 110. 57
Lat 18° 54' 25
Lg 72 53 36 = 70° 33.

Dans cette Lg de 15° à
se rapportant Calcutta et
Madras juste à l'est
De Long. donne inegal

V.

133

Brésil
Cayenne
Amazone

Montlhéry
2e Cond

guet Cayenne en cour en Asie

Cor. J 4
Canton lg. 110° 42. 30. Sar.
Bombay Fanal lat 18°56 40
lg 70 18

Greenw Sar.
113. 17. 30. 110. 57
lat 18°54' 25
lg 72 53 56 = 70° 33.

tems 1822.

orage long. Chron
Greenw. Calcutta et autre
diff. nst. Comparer
pour fait par M.
Foster Lamp
Goldens et Greenw
Longit. de 28 à 386
en lg.

Jene trouve pas de lg de 15 à
et cependant Calcutta et
Madras jointe à l'est
de Long : donc inexact

New Inhl in Vitl d Sea
et Sept 1832 in
Lieut Baldock
// ~~to~~ abor mr 3 Months
after visite bei Cap
Town.

Hochwürdiger!

Meinen ergebensten Dank für das Memoire des H. Gerry, die mir Hagens Vergleichen macht, ist sehr gering geschätzt.

Ihren schön Beobachtungen über von James Cook und seinen Expedition 1773 auf Point Venus (d. Taiti) angestellt, sind H. Gerry aber nicht gebraucht oder nicht benützt, weil sie mir (bisauf dasse Gestirn) benutzt worden sind. Die Fixsterne in Wales u Bailys original observationen London 1777 die erste ist rect Rektaszn. β ℂ vom 29ten Augst. 1773 südgiebt Länge 13ʰ 5ᵐ 28,″6

die zweite . . . desgl. γ ♎ vom 27ten Sept. 1772 südgiebt . . . 13ʰ 5ᵐ 7,″5

Mittel . . . . 13ʰ 5ᵐ 28,″0 östlich von Berlin

oder, wie H. Gerry setzt . . . . 19ʰ 4′ 12,″00 west

Die 2 Tafeln sind dabey sehr Transmittel Culminationen verbessert worden

Also Long in Graden = 157° 48′ 0,″00

H Gerry nimmt den Unterschied von 1769 zu 157° 49′ 19,″7

Cooks 2 Distanzen gaben 157° 50′ 49,″20 wobey die Extreme 20 bis 41 Beobachtungen

Vancouver . . . 157° 48′ 27,″00 } Memoire p. 25. p. 26.

Vlugh . . . . . 157° 46′ 20,00 }

Gerry setzt setzen 157° 49′ 19,″7 ♀ ; wovon er also noch gutes Gut. Verlust aber Konnte man sie 157° 48′ 40,″00 setzen mit Cooks mittlern Fehlern sie 157° 54′ 59,″5.

Rosario ist die Cervantes'schen und Bonpflandschen Breite: wieder brauchbar Faber, wurde ich mich an die Breite machen, wobei noch einen weiten Rückschluß zu Stande ist.

St. Croix wurde ich von neuem bestimmen. Eine Redaktion gestattet mir 4h 28' 9,"86, die 4te finde ich, nach meinem Beobachtungen, mit Ihnen übereinstimmend. Ich setze mit Donnerstag ± 6 Secunden Fehler — so ist dann alles mit Ihnen vorzüglich gedacht.

Über die Cervantes'schen Bemerkungen sind so mannigfaltig, daß ich mich in Ihren Briefe, darauf beziehen darf. Die Cervantes'schen Beobachtungen stroßt sorgfältig nachgesehen und die Abweichungen bemerkt. Die Rechnung selber darauf Gründen Negra Monte a Video, Rio de Janeiro gut werden für mich mal absteigen, Sie ich selbe selbst. Beobachtet haben sie an den Pendeln noch nicht so ganz Genau sind, wie man sich vorstellt. Es gibt. finden die Franzosen C. d. tems 1825. p. 340 (Rozas)

die Insel Katos 45° 35' 14,"00. Bolosogo ist aber 0° 0' 45,"00 westlicher; also

Bolosogo ... 45° 35' 59,"00 } Unterschied 1° 12' 35,"00

Cap Sno ... 44° 23' 34,"00 } Rozyba ... 1° 6' 20,"00 als seine nächste Basis, wo er sich astronomisch vorgenommen hatte, die Länge u. Unterschied sehr genau zu bestimmen. Bauker a Byrnsband fanden 1824) 1° 4' 24"

Die Vermessung (siehe p. 15) verspricht . . . . . 1° 6' 20"

Noch übrigens die von den Franzosen u. Bauker bestimmten Punkte identisch sind; sehr darauf Gewicht, daß K zu Gibraltar die übrigen gefundenen Abweichungen [illegible]

Kann also dort noch Naturspiele von 78 Grade observiren; so kann solche auch wohl in der Karaibischen See gefunden werden

die Holländer fanden 1827 Cartagena 74° 50' 0,"00 durch Chronometer

Abweichung der Nadel 7° 20' NW

durch beyden Beobachtungen Cassel sey übereinst also nicht viel Cärn.

Ganz der Ihrige

Bessin d 26 März 1828

J. Hellmann

Ministère
de la Marine
et des Colonies.

Monsieur le Baron,

Je reçois à l'instant le pli que vous me faites l'honneur de m'adresser, et je vais faire en sorte de répondre de mon mieux aux questions qu'il renferme.

La longitude de l'Ile Anhatomirim, à laquelle j'ai cru devoir m'arrêter, est, 51°. 1'. 14". à l'occident de Paris. De l'ai conclue de la longitude de Rio Janeiro, telle que la donne le résultat moyen de nos observations de distances, combiné avec la différence en longitude 5°. 25'. 9", que la montre a indiqué entre l'Ile Anhatomirim et le maison du Consul de France au rio. Janeiro (Voyez, s'il vous plaît, mon petit mém. dans la C. d. T. pour 1825).

Plusieurs raisons me font considérer ce résultat comme certain, dans des limites de 2' ou 3' de degré au plus; d'abord, M. Fouque, trouve à très peu près, dans cette limite, la longitude de l'Ile Anhatomirim, en la rapportant à Monte Vidéo; la détermination de M. d'artigue l'y rapporte encore davantage (V. la fin de mon mém. Con. des T. 1827) mais ce qui me donne encore plus de confiance, c'est que mon ami, le Capitaine Duppery, a trouvé un résultat qui s'accorde avec le mien à <u>deux ou trois secondes</u> de degré, en rapportant à l'Ile anhatomirim toutes les distances lunaires observées à bord de la Coquille, dans la traversée de l'Ile Ténériffe à Ste. Catherine, et dans la traversée de cette Ile aux Iles malouines. Voilà donc deux points de la côte du Brésil: Rio Janeiro et l'Ile anhatomirim, dont la longitude se trouve fixée séparément, par des observations semblables, la premier par les observations de la Bayadère, le second par celles de la coquille, et dont la différence en longitude mesurée chronométriquement par plusieurs observateurs et dans des circonstances tout-à-fait différentes, permet de grouper sur l'un ou sur l'autre, toutes les observations

de distances faites à bord des deux bâtimens. Le résultat moyen d'un aussi grand nombre d'observations, me semble ne devoir pas s'écarter sensiblement de la vraie longitude, et je crois, comme j'ai l'honneur de vous l'écrire plus haut, que la longitude que j'ai adopté pour Rio Janeiro et par l'Ile Anhatomirim est exacte à 3 minutes de degré environ.

Je me suis arrêté au nombre 45°. 35'. 14" pour l'Ile Ratos; c'est exactement celui que je vois écrit dans votre lettre. Les limites d'exactitude doivent être les mêmes que celle de la long.e de l'Ile Anhatomirim, puisqu'elles dépendent l'une de l'autre.

Si les observations de Dorta, sont celle que M. Espinosa rapporte dans le second mémoire page 15. du 1.er Volume des mémoires espagnols. Je puis vous indiquer (d'après Espinosa, toutefois, car nous n'avons pas les mémoires, ni l'academie des sciences de Lisbonne) le lieu où cet astronome a observé. C'est dans le portail de la Ville qui se trouve près du Chateau, peut-être dans quelqu'édifice de l'arsenal, qui est situé de ce côté de la ville; dans ce cas, je devois à 7 ou 8 dixièmes de mille à l'ouest de l'Ile Ratos, ce qui par cette latitude feroit 46" ou 53" de longitude à l'occident de l'Ile.

Si l'on admet 50." la longitude de l'Ile Ratos résultant des observations de Dorta seroit ——— 45°. 37'. 0."
M. de Freycinet a trouvé. — 45. 36. 22. ... rapporté à Lémeritte
M. Fouque ——— 45. 32. 33. ... rapporté à Monte Vidéo
Le Capitaine Haywood cité par Horsburg. ——— 45. 31 30. ... rapporté à Monte Video.

Nous ne pouvons cependant pas affirmer ce dernier résultat, parce que nous ignorons de quelle manière le Cap.ne Haywood faisoit les corrections relatives aux variations de la marche d'une de ses chronomètres.

Enfin le Lieutenant Hewet trouvoit 45°. 26'. 38". Quand à ce résultat je pense qu'on peut l'exclure tout à fait.

Le résultat de l'observation du Gl. Brisbane est celui que j'ai l'honneur de mettre devant vous parmi les seuls que j'ai pu rassembler jusqu'à ce jour sur ce point. Ils s'accordent entr'eux, dans des limites très satisfaisantes pour le rapport de la navigation, quoique par le but que la Science se propose, ils diverge encore assez sensiblement.

Siwy

1° Janvier Date de l'arrivée à 2h 16' 36"
de Lisbonne 45° 37' 45" de la
Lune pr le Vent I Sat
45° 37' 30"
Cinq d'aff. de 50" en
+ = Ouest
de la Station.

45 37 30
50
45 36 40

45 37 45
50
45 36 55

45 35 17
5 25 32
40 9 49
51 0 46

45 37 45

2 16 36
45 55
3 2 31

2 16 36 46
45 55
2 2 31

34 9
11 28
45 37.

34 9
11 28 45
45 37 45

Vol II

Sat. 78
44
71
62
285 Sat. observés,

Long. de Rio Janeiro — T I, p. 328
Mem. de Lisbonne

au Château de Rio de Janeiro *
rue Dento Sanches

De 1781 — 1782 Observ. 78 Im et Em

De Satellites obs. à Lisbonne
Donc I corresp. avec Miguel Antonio
Obs. par Dement Différ. avec
* ecliptique Cera 2h 16' 35" et avec
Du corresp. Lisbonne 45° 37' 50"
43" en temps Paris

encore observé par M Dorta
en 1783 - 44 Im. et Em.
gros Mémoire volumineux 70 pages p. 338.
mais Im et Em.
Donc 4 corresp. à Lisbonne
Dement 2h 1' 31"
Du corresp 31" en temps
mais 3 Obs. corr. de Green
with Dement (beaucoup
d'erreurs de 1' et même
2' 17" (en temps de corr/obs. compris
par tables du Con. Du " en temps)
aux tables 1 35" en temps
Im² (erreur extrême 1' 35" en temps
3h 2' 46 avec Paris
Em. 3 2h 29 Du corrige 1' 31".

Mauvais Des tables 3h 2' 32"
avec Lisbonne ... 2h 16' 06"
par les 40 obs. examinés, les 40 obs. et 82
* Tantôt avec I Sat de 1781 Comparés
un petit nombre, j'ai aux Tables de Lisbonne (1" erreur
de 17 pour (Cercle répétiteur) Dement
(Cercle répétiteur) Dement avec obs. Dorta Dat (1" erreur
rien de plus Des obs. et 3 obs. par 37 15 - 20"
cette I. et 40 obs. de 5" mais par Dement à 2' 30" au Paris
Em. = 45° 37' 30"

* Lat. avec le cercle quart fixé sur le 1er vertical d'un grand cercle répétiteur et Dement 25, 30 - 50" Lat 22° 54' 13".

45 39 30.

3h 2' 30"

Rio Beny (ou de la Madeira) Voyage de Mr. Bouguer. Dans toutes les cartes avant 1777 comme bras du Rio Cette confusion venoit des Traitados de Limites 1750 art. 7 et de 1777 art. 10 Patricia 1814 n. 1. p. 18. Mais un voyage a cana p. 173.

Rio Negro et Amazones
Astronomes Portugais depuis 1780
L. c. p. 32 Lat. 1° 27' 2" // 329° 2'

Amazonas

Villa de Para				329 2
Foz do Furo				3 60
Boca do Limoeiro	1	52. 41		330 58.
Rio de Areias	1	9 09		2° 50 58
Serpa	1	23 37		
Alter do Chão	2	29		
Santarem	2	24 50	// 323° 16'	
Pauxis	1	55.		
Foz do Rio Madeira	3	23 43	// 318° 52. 5	

Rio Negro

Forte da Boca do Rio Negro	3° 9'		
Moura	1	26 45	
Poyares	1	7 8	
Carvoeiro	1	23 37	
Barcellos	0	58' 0. //	314° 45'
Coari	4. 9		
Villa da Ega	3	20 //	312° 41.
Nogueira	3	18 30 //	
Marco da boca do Rio Tatiparana	2	31 0 //	310 18 30
Fortaleza	2° 30'		
Foz do Madeira no Amazonas	3	23 43 //	318 52 5
			318 7 15
Villa de Borba	4	23.	
Villa Bella			317 42
Guapore	15° 0' //		

Solimoens

Continua

Confluencia Do Mamoré
ne Madeira 10 ° 22 30
Confluencia do Guaporé
ne Mamore
11. 54 46 // 319 28 30

Toutes les
long. de
Fern. appl.
20° à l'O.
de Rio
Patriota
1813 n°
n° 48.

et Campos

Sources du Guaporé
lat 14° 42' ℊ 313° 42'
Dans les Serras Dos Parecis *
Patriota 1813 n° 6
n° 40.

rivière Bella **
et par les 16° lat
altas Serranias
Aguapehy n° 41 Verdoso
n° 46 nais comme
de grands arbres
entre le Guaporé et
Paraguay un 5322
verdadeiro de
braças, on passe
au Aguapehy de là
au Barra 2 ou entre
dans le Paraguay
rivière qui a
vallée profondement
large de Barreiros 33
Patriota 1813 n° 5 n°

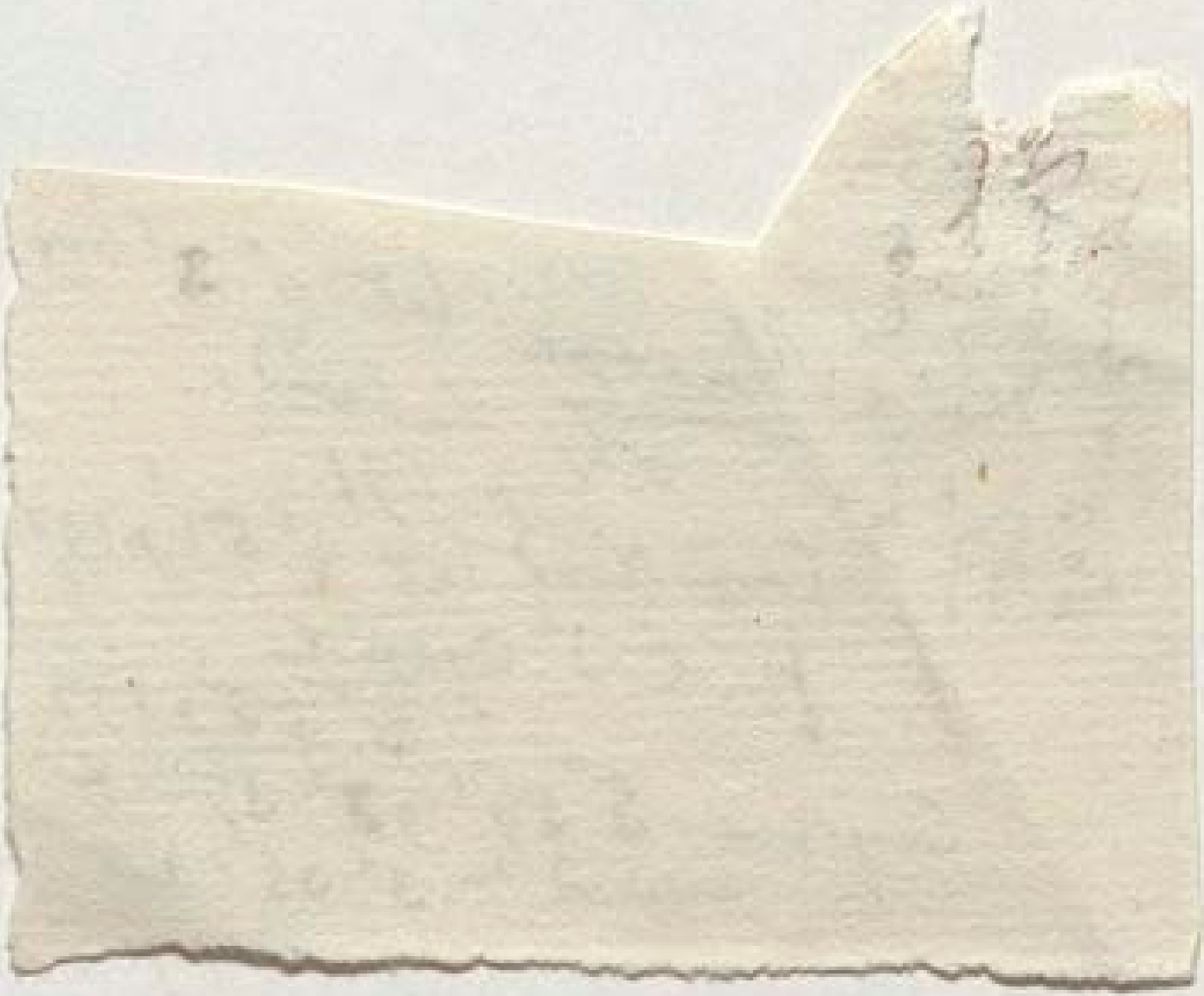
* ainsi nommé
d'une rivière
qui se jette dans
le Paraguay
Patriota 1813
n° 1. n° 51.
Les Sources du
Tapajos sont
dans les Campos
dos Parecis.

Capitanias Geraes, Para, Maranhão, Pernambuco, Grande, Piauhi, Bahia, Minas Geraes, Rio de Janeiro, Matto Grosso, Goyaz, et S. Paulo

Patriota 1813 n° 3 n° 71.

Le descript
du Matto Grosso
de 1797
par le Sergent
Major d'Ingenieurs
Ricardo Francis-
co de Almeida Serra.

342 Lat 0° 3' Lon
Macapa
Old Lat
Cap Nord Lat 1°51' Lon 191
Fort d'Oyapoc Lat 3°55' Lon 199
Cayenne 5°56' 53" 37" N
Argent 3" 38" 20

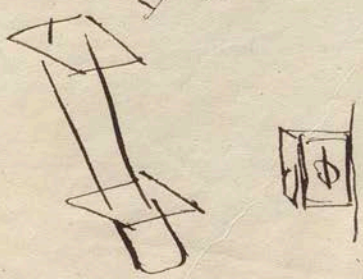


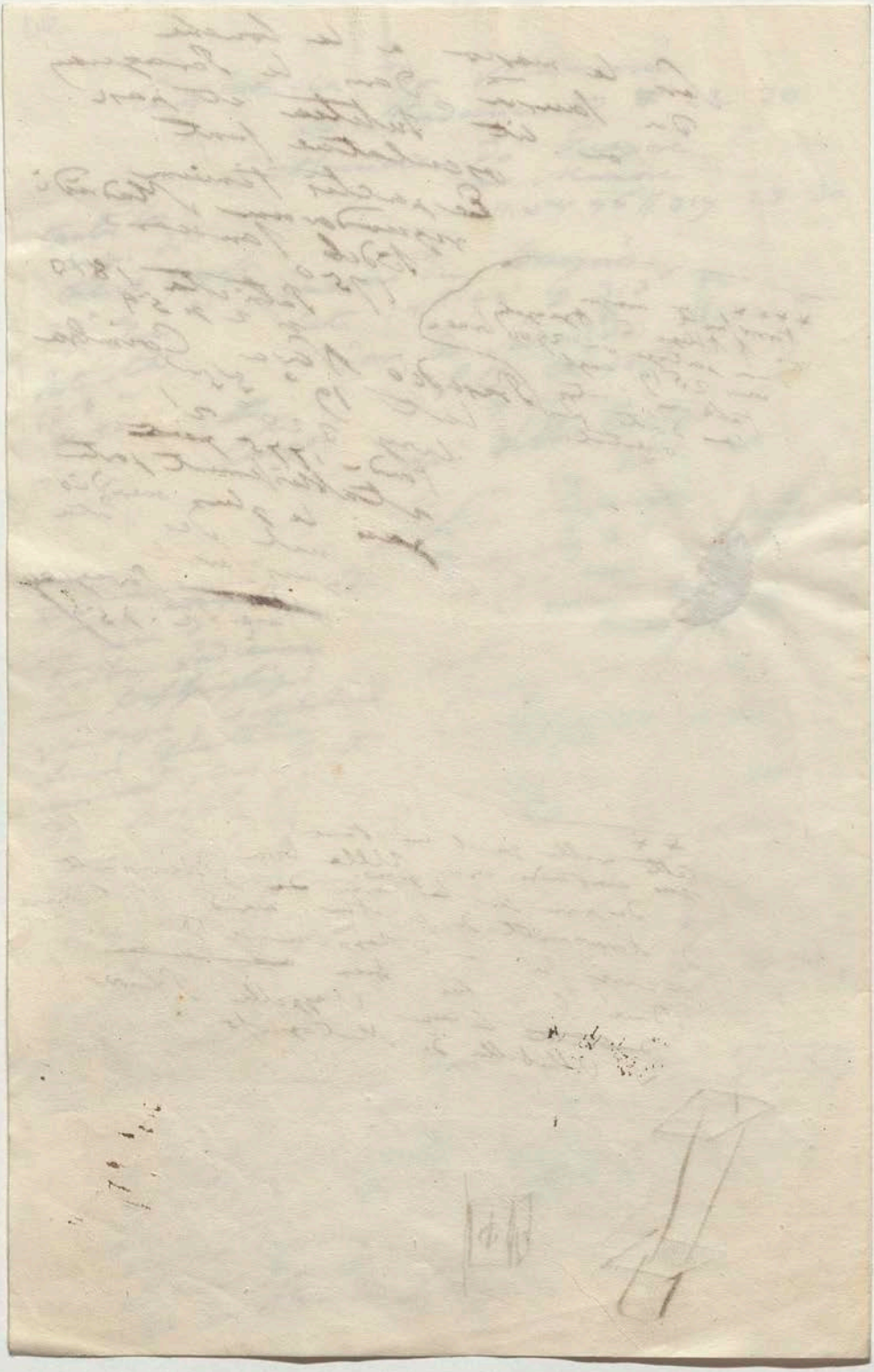
Sur la marche à la boucle
Du Sauvé dans le Paraguay
on lit Tutelea et par
osculatal font.
Ecarlet finium Madridi
regundorum
13 Dec Januar.
1750
Patricia 1813
2 n 59

**** trouvé mieux
de l'Allegre à Aguapehy
un portage = 2900 braças
un 2519 angl
Faltam, l'autre
Jan d'Acte plus
oriental.

Presidio Nova Coimbra
Lat 19° 55'
Long 320° 2'
fond - 1775 fort
établissement porte
jais la plus meridio
nale des
grans par le
Paraguay
L. C. 1759

** Celle vallée qu'il ne faut
pas confondre avec Villa boa
a dix sous les grandes Cartes de d'Anmonville
d'Anmonville de Cl'Isle. mais le C'anne
encore sur la Mappe monde 1811
Brué C'a tres bien
detaillée la Cap Cappelle Scavier
et Villabelle de Matogroso

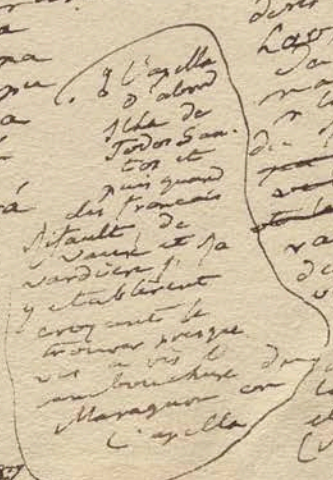




Cosmographie
6 vaz. 52.

Géographie
344

1561.



Le 9 de la Madeira est l'un
grand rétrécissement de l'étranglement
à leurs 2 rapides dont une dans la
1/2 L. et plus grande le Salto
de Theotonio on le fait
le tour en 3 canaux dont
chacun une grande rivière
Les canots mettent trois
mois pour remonter le
premier Cachoeira de la
Madeira de le
Santonio à celle de la
Guajaratuba dans
Guadyore. p 288.

Purus ou Peruz ou Yaraqua ou Cachiquana, Cachiquana, Cuna) Southey I 597.

Navigation rivière

Tapajos R. Xingu
Il fort de Maragnon en
canot droit (bien
D'Anville) appelé Tagypuru
qui le reunit au Lac
Arrapy (près la ville d.
Malgaco) dans lequel
tombe la R. Arrapy
de la a lieue le
Tagypuru reçoit
grand R. Tucatins p 289
306
L'Et (l'embouchure du
Tocantins qui communique
par l'embouchure et
le lac à Arrapy par le
petit canal Tagypuru
au Maragnon
au nord la Malgaco le
regarde les Serras de
Velho et Para les Indes
qui vont jusqu'à Son
Borja

+ Guaraqua d'Anville

Maragnon arrive à 7
Nbre en Nov. au mois
mem en Juin
Marcé le fort (ce
parte qu'elle monte)
a mare fait Sobe
jusqu'à la Ville de
Obydos ou Pauxis
Alha de Joannes
ou Marajo, et
Belem ou Para,
par le fau Tucatins
avec jusqu'à 27 bot.

Le Rio Grande de Borja ou grand R. Portugal ou rapide habité par les Indiens Nheengaibas qui on Egalement Igaraunas (canoes) qui vont en canot les meilleurs marins qui

La Province Cisplatine est bornée au midi par la mer et le Rio de la Plata; à l'ouest par le Rio de la Plata et l'Uruguay; d'après le traité conclu en 1821 entre le Cabildo de Montevideo et la Capitainerie de Rio grande elle est bornée au nord par le Rio Arapay et de l'est par une ligne qui commence à Angostura 61 L. de Ste Theresa, passe par le marais de St Michel, suit le Rio de St Luis jusqu'à son embouchure dans le lac Merim, se prolonge sur la rive occidentale du lac à une distance de deux portées de canon, passe par l'embouchure du Rio Sabuaty, remonte jusqu'à celle du Rio Sayuaraõ suit le cours de cette rivière jusqu'au cerros d'Acegua, traverse le Rio negro et va en se combant gagner le Rio Arapay limite septentrionale

Le Paraguay proprement dit est borné au Sud par le Parana, à l'ouest par le Paraguay, à l'est par le Parana, au nord par la Cap.ie de Matogrosso ou la rivière Chichury (Les cartes donnent cette rivière par 24° lat et frontière à 19°!)

L'espace compris entre la rivière Arapay et l'Ibicuy appartient à la Capitainerie de Rio grande: l'Ibicuy et la limite meridionale de la Province des Missions

L'espace compris entre le Parana l'Uruguay et les missions

De la rive occidentale du Paraguay forme la Province d'Entre Rios
ou a commandé Artigas et après lui Ramirez

Rio San Pelotas; le terrein compris entre les bras de la bifurcation de
S. Anjo et cette rivière sont considérés et faisant partie de la Province de
Rio grande mais ils sont habités par des Indiens sauvages et le territoire
de S. Anjo n'a reellement pas de limites bien determinées

J'ai dit que le rivière Guerayi formoit en 1804 la limite des possessions
Esp. et Portugaises: il pouvoit d'après le traité de 1777 que la limite ne
devoit passer plus loin le Sud mais les Portugais l'avoient peu à peu reculée
jusques là et le territoire situé entre le Guerayi et l'Ibicuy dépendoit de
la Capitainerie de Rio grande

Les Portugais ne sont point maitres du terrein situés sur la
rive droite de l'Uraguay: par conséquent Candelaria ne leur appartient
point.

Je ne comprends nullement ce que M. de Humboldt me fait
l'honneur de m'écrire sur l'Yguacu aussi appellé Rio de Curitiba
Rio grande et Rio do rezistro car la Province de Ste Catherine celle
de Rio grande et enfin une partie de celle de St Paul se trouvent compris
entre la rive meridionale de cette rivière et les possessions Espagnoles Il est vrai
cependt que par le traité de 1777 la portion de terrein situé entre le Paranna
l'Yguacu la petite rivière de St Antonio et l'Uraguay devoit faire partie
des possessions Espagnoles; mais dès cette époque les Portugais eleverent
des prétentions sur ce terrein dont qui leur a été enfin devolu par la
conquête de Mission — La veritable ortographe est nacoes je n'ai écrit
nacoens que parce que les imprimeurs n'ont souvent pas de ãe. On prononce en
l'un écrit cateos cependant on trouve aussi frequemment capteãs qui veut peut etre mieux
parce qu'il rappelle l'etimologie

Par suite de l'alliance que la France avoit fait avec l'Espagne, cette dernière declara la guerre au Portugal vers le mois de fevrier 1801. Les Brasiliens entrerent dans les Missions situées sur la rive gauche de l'Uruguay; ils en firent la conquete et elles leur sont restés depuis. Lors de la paix qui eut lieu vers la fin de 1801 la legitimité de la possession des Missions fut à la verité contestée par les Espagnols; mais on entre en vain parler, ce les événemens politiques y mettent fin sans qu'il y ait eu rien de decidé par un traité. Sauf l'acquisition de la province des Missions bornée au Midi par l'Ibicui et les petites usurpations successives des Portugais c'étoit encore le traité de 1777 qui servoit en 1804 de base aux limites de la Province de Rio grande. Elle étoit formée par une ligne qui s'étendoit du Rio Guaray, comprenoit les sources des rivieres qui se jettent dans l'Ibicui telle que l'Ibirapuita, le Yandayi, l'Ibicuy mirim, puis passoit vers l'embouchure du Rio ponche verde dans l'Ibicuy mirim, passoit au-dessus des sources du Rio negro, traversoit le lac mirim et venoit finir à la petite riviere d'Itahy vulgairement appellée Tahyon. Le terrein compris entre le Tahim et le Rio Chuy étoit neutre mais en 1804 il étoit déjà malgré les conventions, en grande partie occupé par les cultivateurs Portugais.

La limite politique de la Province de St Paul est le

1° On prononce generalement Sabouaty et l'on écrit le plus souvent Sabuaty Cependant on trouve aussi Sabiaty Saboyaty & même Cebolhaty. Il faudroit probablement Caaboraty qui signifie en Guarany Pointe des branchages

2° J'ai vu écrit Yacagua et Yacagua et j'ai constamment entendu prononcer Acegoua. Dans mes notes où j'observois la prononciation Portugaise, j'ai écrit Acagua

3° Les Portugais indiquent le Chichury comme la limite de leur Capitainerie de Matogroso, ce qui est bien qu'il en soit ainsi car Nova coimbra qui est au Sud du Mbotetey leur appartient; ils considerent aussi comme leur appartenant l'ancienne ville de Xeres detruite par les Paulistes et qui est également plus meridionale que le Mbotetey. Je sais qu'on a écrit Sejury et Xexury mais cela tient probablement à la difference des langues Espagnole & Portugaise. Peut-être faut-il mieux Sejui qui est un nom d'arbre chez les Indiens

nous Xeres 19° 32' Coimbra 19° 55' le Mbotetey entre les deux 19° 10'

4° Il faut Varadoiro; mais ce mot ne m'est connu que pour indiquer un lieu où cesse la navigation

5° ~~Cet~~ J'ai été de Sta Thecle à Angostura et je ne crois pas qu'il y ait plus de 6l. Portugaises

A Monsieur

Monsieur le Baron

de Humboldt

Paris

Mr Augustin de St Hilaire

1) veradouro. — portage
2) Rio ~~Tabat~~ Tabuaty ou Sabuaty.
3) Cerro de Aciguera.
4) Veuillez bien revoir Voir rapides
sur la frontière du Paraguay
entre le Paraguay et la Bolivie.
Voir la rivière ou R. Chiahuy
sans doute le Rejuy ou Rexuy
de nos cartes ; mais ce Chiahuy
se trouve près de l'ancienne
mission de Belen Lat 23° 32'
Long. exactement à vérifier
le fleuve tandis que les cartes
ont toujours placé jusqu'ici
la frontière septentrionale
du Paraguay par les 19° de
Lat. au Rio Mondego ou
Mbotetey.

Sur. Cuiaba

81
142
82 47

Brésil

Krusenstern Voy. round the world
T I relisez Purdy

r 63. Cap Frio. La Connoiss. des tems
jadis lat 22° 2' ! Macartney 23° 2'
Broughton 22° 59' 41" Mendza 23° 2'
22° 54'.

voyage lat. Sir Erasmus Gore 23° 2'
[Coast nor des observ. moins
certaines 23° 6' Krusenstern mais
a une grande distance 22° 57' 30"
Il croit plus exacte 23° 2' 64.
Long. Broughton 41° 53' 12" à l'ouest
de Greenwich. Mendza 42° 8' 15"
Krusenstern avoit pris exacte
par observ. 41° 32' 0" ou 65° 52' P.

Ile Ste Catherine Cap N.N.E
" 10' long. 44° 49' 20".
44° ou 47°.

Uruguay Brésil Volga 349

Funchal
Horsburgh lg 17° 6' Cha
Greenw. Cap M. Antosk
1809 — 16° 56' Capt
Heywood 16 51. Johns
Oriental Nav
Purdy Flinders
181 9' 15" 6" Chronom
16° 54' 24" dist.
Purdy adopte 16 55 24.

Buenos ayres
Connoiss. des tems 58° 31' 15"
Purdy et Espagnols
58° 23' 38" par hor 114

Cap St Augustin
lat 8° 25'
lg 35° 5'
incertain
et susceptible
de beaucoup
d'erreur
Purdy r 12.

Par à Purdy
lg 48° 40' de Greenw.
Fernambuco
lat 8° 12' 0" lg. 35° 2' 30"
Purdy
Cap St Louis de Maran Lam
2° 29' 0 lg 44° 2' 15 par
Cote du Bresil de
Cap Roque à Para Purdy
lg 20' 13
tourne

Vol II p 265.
6 compartimens

Brésil

Krusenstern Voy. round the world
I I relisez Purdy

r 63. Cap Frio. la Connoiss. des tems
jadis lat 22° 2' ! Macartney 23° 2'
Broughton 22° 59' 41" Mendza' v tables
22° 54'.
vraye lat. Sir Erasmus Gore 23° 2'
[Coast nor des observ. nouv
certaines 23° 6' Krusenstern mais
a eu grande distance 22° 57' 30"
Il avait plus exacte 23° 2' 64.
Long. Broughton 41° 53' 12" à l'ouest
de Greenwich. Mendza 42° 8' 15"
Krusenstern avait plus exacte
(on observ. 41° 32' 0" ou 43° 52' 30"

r 71. Ile Ste Catherine Cap N. N. E
lat 27° 19' 10" long. 44° 49' 20".
de Greenw. 44° ost 47°.
69 et 71 Fort sainte Cruz Ste Catherine
Ile Attorney nord Ste Catherine observ
lat 27° 21' 58" long. par le
Lucaises 48° 0' Greenw. par 48° 9' 35"
Chron. 47° 51' —
Le long de l'extrémité de Ste Catherine
est de 20' à l'ouest de celle de
Loperouse Oriental Navig. by Purdy r 13. L

Espinosa
S. Catalina
route N.
27° 19' = 42° 44' Cat à

L. Purdy
arrête à
47° 39' 10"
et avait
le long.
Krusenstern
beaucoup trop
occidentale

(Cap. Du tems
1813. lat 50° 24'
c. de Krusenstern)
* comet occid
trouvée lat
N. 50° 51'

* Capt Mortlock 41° 42'. Capt Heywood
1810 — 41° 55. par 24 obs. Lunars Purdy
l'arrête à 41° 53' 12"

Les cartes figurent les côtes Ouest
du Brésil toutes trop à
l'ouest ‖ Patricio dans la carte
route de Gouvernement
des côtes de Seara à Maranham
place Seara lat 3° 38' 28". Purdy 38° 48'.
Dans cette Ile nous vîmes
Bertholetia laer l'Amygone
d'Adenmonie Totoge l. Mariana Vol II p 265.
Dan Geogr. lia
nous fut donné en 6 comparteme
arbre le tout et son ale chu
des fruits de laut. J'avoue que la
tête et

Seara

Le cote de
Patrice
Maranham
lat 3° 30' Seara lat
2° 31' Maranham
lat 2° 32' Maranham
Long. 43° 40' (Purdy 44° 21')
Long. 43° 40' (Purdy 38° 48')
Cap occidental

* Ile Villa de N. Senhora
d'Assumpção ou
Villa de Victoria
Ile Trinidad
Ile Grande
Ile Ste Barbe
Ile Ste Catherine
Ile Ste Anne
Ile Ste Marie

Funchal

Horsburgh Lg 17° 6' Chron

Greenw. Cap St Mary Anticosti

1809 — 16° 56' Cape

Heywood 16° 54' Johnson

Orient. Navigator Flinders

1812 9h 52' 6" Chronom

16° 54' 22" dists

16° 55' 24" Sandy Island 16° 55' 24"

Buenos ayres

Sandy Island 58° 31' 15" 9

Sandy Island 58° 23' 38" par lev 14

Sandy Island Lat 1° 28'

Para Sandy Lg 48° 40' de la Cour. de Cayenne

Sandy point entre Cabo Orange et Cayenne

Pernambuco

Sandy Island Lat 8° 12' 0" Lg. 35° 2' 30"

Sandy Island Lat 2° 29' 0 Lg 44° 2' 15" Marañon

Sandy Island Lat 8° 26' Lg. 35° 5' Cap St Augustin

Sandy Island Lat 8° 12' Lg. 35° 2' Para-nabuca

Cayenne Sandy Island Lat 4° 56' Lg 20° 12' 10" 16

Sandy Island Lat 4° 56' Lg 20° 2

La Carte de
Joze Patricio de Scara à
Maranham place
Lat 3° 30' Scara* 38° 28' G (Purdy 38° 48)

L. Luis do Maran,
Ham Lat. ~~3° 31'~~
2° 29 ½ ~~4° 0'~~ (Purdy 44° 21')
43. 40.
mais ~~mal~~ Purdy croit la
Long. trop occidentale.

* La Villa de N Senhora
da Assumpção ou
Villa do Forte aussi
nommée d'Aracaty
Capitale de
la Province de Ciara
comme dit ci dessus
Jamplement Ciará
La Long de Espinosa de Scara
~~Scara~~ Purdy
Scara ou
de Sibamar
tant faux.
Corogr. Bras. II
234.

Brest

Krusenstern Voy. round the world
I I relâche Purdy

n 63. Cap Frio. La Connoiss. des tems
jadis lat 22° 2' ! Macartney 23° 2'
Broughton 22° 59' 41" Mendza. Cables
22° 54'.
vraye lat. Sir Erasmus Gore 23° 2'
(Coast nor des observ. nouv
certaines 23° 6' Krusenstern mais
a une grande distance 22° 57' 30"
Il croit plus exacte 23° 2' 2 64.
Long. Broughton 41° 53' 12" à l'ouest
de Greenwich. Mendza 42° 8' 15"
Krusenstern avoit plus exacte
son observ. 41° 32' 0" ou 43° 52' P.

Con. du tems 1820 lat 23° 2' lg. 43° 51 30

52 6
52 07
6 40

171. Ile Ste Catherine Cap N. N. E
lat 27° 19' 10" long. 44° 49' 20".
de Greenw. 44° ou 47°.2
69 et 71 Fort vanté Cap Ste Catherine
Ile Atomery vrai Ste Catherine
lat 27° 21' 58" long. nor observ
Lunaires 48° 0' Greenw. nor
Chron. 47° 51' — 48° 9' 35"
Le long de presqu'ile de Ste Catherine
Ile de 20' à l'ouest de celle de
Lopez coupe Oriental Navig. by Purdy n 13. L

Egmont
S. Catalina
route N.
27° 19 = 42° 44 Cap
à

L. Purdy l'arrête à 47° 39' 10" et croit le long de Krusenstern beaucoup trop occidentale.

* Capt Mortlock 41° 42'. Capt Heywood remarks Purdy
1810 — 41° 55. nor du obs.
l'arrête à 41° 53' 12"

(Cor. Des tems 1813. L 50° 24'
Cte Krusenstern
* comete occid. Cattegat
Troffin Ile N. Nord 50° 51'.

Les cartes figurent les côtes Sept
du Brésil toutes trop à
l'ouest || Patricco dans la carte
porte sur
des côtes de Sera à
place Seara L 38° 28. Purdy 38° 48'.
Seara
Le cte Jean nous
donne pour
Georgiana Planciana Vol II p 265.
Dan
Gouvernement de Maranham
Sera L 38° 28.
Purdy 38° 48'.

Rio Janeiro * 45 37 59
Cap Des tems 1820

Cap Frio Couvent * 43 51 30
Refraction cependant 1° 46 29

Para, à l'ouest de Maranham 3° 50'
Carte de MM Portug.
Maranham 4° 15
Parnahiba 4 30
Pernambuc 7 ongles
Arrivé à Rio Jan. 45 20 0
Dorta Cap Frio 44 18
1 0 2

Rio Janeiro 45 18
Cap Frio 44 13 12
1° 5

Dorta Cap Frio 44 13 12
Rio Janeiro 45 18
1° 5

Espinosa Mem I p 138
Cap Frio
35 55
8 37
44 32 37"
Rio Janeiro 37 1
8 37 37
45° 38' 37"

Espinosa p 139
Cap Frio 6 1 50" au Sud
Rio Janeiro 6 1 10"
Cap Frio 1° 6' 10"
Rio Janeiro

Cap Frio
Rio Janeiro 36° 38'
Espinosa p 139

Maranhaõ ou Solimões
Continuation

La province de Solimões, fait
avec la Guyanne une Province
et un gouverno subalterne de
Gram Pará

5 Districts
Purú
entre Purú et
Madeira

Coary ——— Ega
Teffe ——— Nogueyra et Cabissara
Hyuruna —— Alvarens ou Cabissara
Hyutahy — Fonteboa
Hyabahy — Olivença, Apellent, Idem
S. José
Castro de Avelans
Presidio de Tabatinga

villes principales

Cratto
Breviaire de Grand
Prieur de l'Ordre de N.
Dame des Mercedes.

Alvellos

S. Paulo (de
Omaguas fort beau
pour de place
et un beau corps
de garde
S. Pedro (de
Omaguas) de la
Province de la Barre
Province de bien

Cadz

Pte España 10° 38. 40 — 55. 13 29

(Macapa fort 0. 3. 0 — 44 33 °
Cap Nord 1° 51. 0 — 43 52 .0
Fort S. Louis d'Oyapock 3° 55 0
— 45° 21.' 0.'

Cap Orange 4.° 15 ° — 45. 3. 0
Cayenne 4. 56 15 — 45. 57. 30)

Pte Barima cote or. de l'
embouchure de l'Amazone
Ile Basca 9 35 30 — 54 40 40.

Santo Tomas de Guayana ** 8. 8. 24 — 56 2.
l'ile de Guayana sép. — qui
appelle mal S. Tomé Cartes p.

Ile de Mangles 9. 37 48 — 54 56 23

Caño Macareo
Boca
Pte del Morro 9 49 26 — 55. 29 13.
Pte Sabanota 9. 53. 29 — 55. 39,10
Pte Faleto 9 58 48 — 55° 50,
10. 0. 26 — 55. 56 29

Caño Manamo
Pte or.
Pte N E de la boca
del Guarapiche 9 52 5 — 55. 58 45
10. 9. 12 — 56 26.18

Cadz

Esquisse Carte

FII

Cumaca
Esmeralda
Mem 4 p 80 — 82

Tourney

9 Tirons/mille
nom de
0 26' au
nord !! cependant
Chacun ces 2 objets
Cate
Cate même
que celle de
l'Angostura
Jauge par carte
de l'Ocean
edit. 1804.

Cadz est 8° 37.' 37." à
l'Oc. de Paris
La Croix est Vieja Guayana de 0° 18' au
nord de l'Angostura

Sud de l'Amazone
Espinosa Memorias. FE
Mem 2. p 186
Lire de Cartes Portu
guaises.

	Int. Sud	Long. d. Cadix
Pointe S et Est de l'Ile Cavia.		
na dans l'Embouchure de l'Amazone	0 0	43° 45. O.
Cap Magnari	0 12 S.	42, 23.
Para ville	1 28.	42 24.
Pte Tigyoca ou Tigioca	0 25.	41 49.
Pte Gurupi	1. 8.	40. 16.
Pte de Cumã*	2 22.	38. 40
Pte No. Bd. Rio Turianna**	1 30.	39 25
Pte O. de l'Ile Igaraçu***	2 36.	36 51.

seulement pour trouver l'énorme diffe
ce long. de ce tableau d'Arrowsmith
et de la Carte Portugaise.

* Voyez Itr. près l. Guimaraens

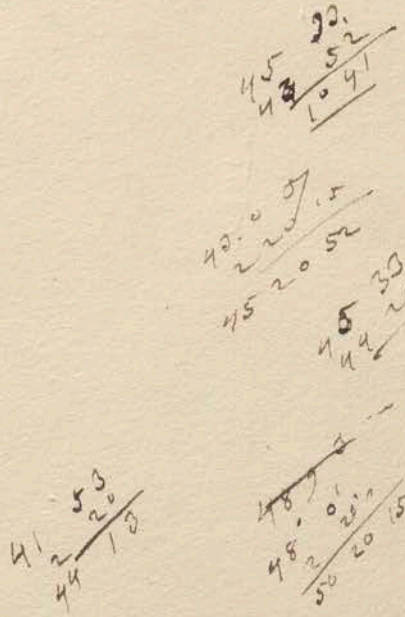
** Turiana S' Itr près de l'Ile
V. Joao.

*** Igarassa d'Itr. 2 embouchures
du Parnaiba.

Géographie

Cette vieille carte, dont j'ai acheté un exemplaire à Fred. Colomb de Batines, date de 1606. Elle montre le monde, connu à cette époque, sous la forme d'un cercle entouré deux fois par deux océans concentriques.

Chevrolle 1606.



III

Rio Branco

Rio Negro

Haut Maragnon

Amazone

Jagura

Panama et côtes de la Mer du Sud, côtes du Chili

~~Côtes de la Mer du Sud~~

frontière portugaise à l'Amazone

~~Colombie Spéciale et Mexique~~

Gr. Hall

C

360

Rio Negro — Positions discutées

Noms de lieux	Lat.	Longitudes (Paris 62° 32 ouest)
Villa de Rio Negro ou Forte da Barra	* 3° 9'.	62° 24'
Bouche du Rio branco.	1. 26.	64 21
Darcelos.	* 0. 58'.	65 18
Moura	* 1° 26' 45.	64. 6'.
Carvoeiro	* 1. 23 37.	64. 26.
Poyares	*	64. 20
~~Rio Negro~~		
~~Bouche du Rio Negro~~		
S. Antonio Maraguè	* 1° 46' Sud	67
Bouche de l'Apaporis	* 1. 14. S	71. 48
Tabocas.	* 1. 18.	

Cataracte de l'Apoporis * 0 54.

Les 3 cataractes du Yapura:

a) Saut le plus grand, le plus oriental 0°. 40". —— 74° 30'.

b) Seconde cataracte à 2 lieues de la bouche d'Enganos 0° 36. —— 74. 50.

c) Troisième occidentale 0° 30'. —— 75° 10'.

Rio Enganos bouche 0° 38 —— 74° 40'.

a) Cataracte inférieure 0° 17. ouest

b) —— sup. 0° 12. ouest —— 75° 8'.

c) Cataracte du Mesay 0°. 6' bor. —— 75° 10'.

d) Cat. de Cunare 0° 28' bor.

e) Source du Rio Tabilla 0° 25. 6.

Mesures donnée max. de courbure

Origine du Rapide d'Obidos à chute du Yapurà par 67° 4' Long. Ouest de Paris

Source du Rio Negro — Coara par 67° 4' Long. Ouest de Paris

Rivière Yapurà par 5. mesures !!

1836.

Lieut Smyth very 356

Capt Fitz Roy and Darwin

Rivers Amazon 1832

Lieut Wood Rapids

Lieut Smyth

Coari	3 46	4 70 37	3°52	4 72 48
Tabatinga	4.19	70 17	4.15.	69 24
Rio Jutay	2 43.	67.8	2 40	66 40
Fortaleza	2 30	65 24	2 35	66 15.
Ega	3. 18.	64 0	3.18	65.0
Coari	4.1.	62 45	3 55.	62 56
Barra	3.8	59 16	3.10.	60.0

Rio Negro

Bouche

Angt Fluss 40 Cyl Fels

Lobrun Wasser

Stromes 3 te miles

Rio Negro

Coari

Barra

Rio Negro

Bouche

Rio Negro

Bouche du R. Madeira 3 23.

Coari 4° 9'

Yagueira 3° 18' 30"

Marco à la bouche d'

Avatiparana 2° 31'

Fortaleza 2° 30

Bouche du R. Madeira

3 23. 43

Borba 4. 23.

Villa de

Veuillez bien Mayer

ces positions leur

Votre carte.

Rio Negro Positions discutées

Noms de Lieux	Lat.	Longitudes
Villa de Rio Negro ou Forte da Barra	3° 9'.	62° 24'
Bouche du Rio branco.	1. 26.	64 21
Darcelos.	0. 58'.	65 18
Moura	1° 26' 45.	64. 6'.
Carvoeiro	1. 23 37.	64. 26.
Poyares	1. 7. 8	64. 20

Pontes 62° 32
mem. de Barra à 50' 58' de 62° 35
dans de 1° 40 m 62° 35

* indique une lat. observée Patriota 1814 à 37. les conforme à la carte de Pontes de 1787 / l'ai altéré à cause de Barra la Villa do Rio Negro se trouve à la 62° 28' mais nom me Pontes a la bouche du R. Branco les long. de la bouche du R. Branco et des autres points de Pontes jusqu'à Darcelos

de l'Uaupés Long. Hist. II, 630 de 64° 34'

Pontes donne au Rio Negro en Darcelos partout 3' de longueur en 2° de latitude ce qui est dans la longueur de 1° donne au Rio Negro à peu près 2. de longueur.

Rio Japura

~~Latitude de la Bouche du Japura~~	~~0. 40'. Sud~~	~~64. 40.~~
S. Antonio Maraja	1° 46' Sud	67 40
Bouche de l'Apaporis	1. 14. S	71. 48
Tabocas.	1. 18.	

Toutes ces positions du Japura sont déterminées par les Portugais et tirées des mss de Requena dit on. Pontes ces positions et celles du Rio Negro sont tirées des mss de Requena dit on. Pontes ces positions et celles du Rio Negro sont tirées des mss de Requena dit on.

La carte de M. Caldani est le dernier ouvrage publié sur le Rio Negro. Elle est conforme à la Nouvelle Grenade quelle place S. Carlos del Rio Negro à 4° 20 au lieu de 6° 36'. Elle place S. Fe de Bogota à 2° 20' de moins que Pontes

Cataracte de l'Araponés 0 54.

Les 3 cataractes du Japura:

a) Saut le plus grand et le plus oriental	0°. 40".	74° 30'.	
b) Cascade au dessus de la bouche des Enganos.	0° 36.	74.	58.
c) Troisième occidentale	0° 30'.	~~75°~~	~~10'~~
Rio Enganos bouche	0° 38	74°	40'.
a) Cataracte infer.	0° 17. aust		
b) ——— sup.	0° 12. aust	75°	8'.
c) Catar. du Mesay	0° 6' bor.	75°	10'.
d) Cat. de Cunare	0° 28' bor.		
e) Source de R. Tabilla	0° 25. 6.		

Mettre donc max. de courbe
Largeur du Rio
Chute du Japura dans
Serra de Tiara — Coara 67° 4 bor
Plusieurs R. navigables!!

Les Cataractes du Japura sont celles qui ont été observées par Mr. de la Condamine.

D.

Rio des Amazones

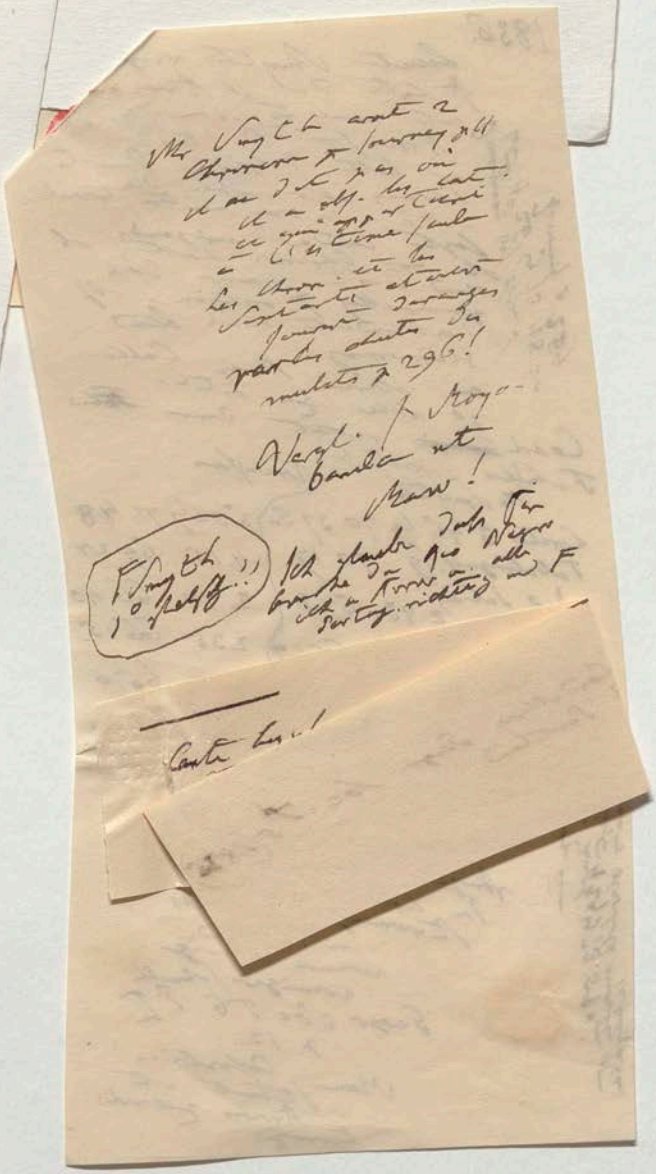
Je crains d'avoir oublié les latitudes suivantes de l'Amazone observées (Pat. 1814 32)

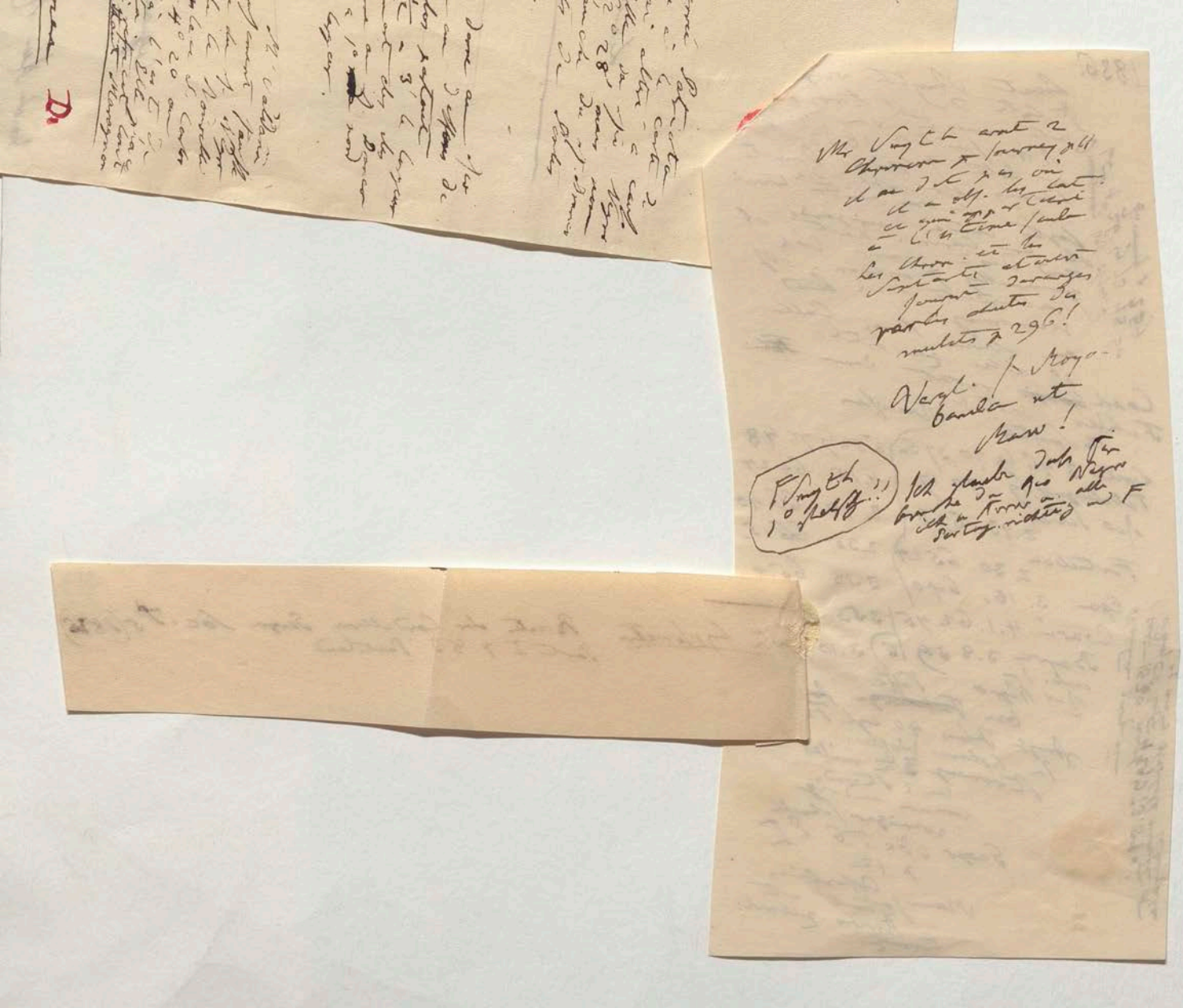
Padauiri 1° 55'.
bouche du R. Madeira 3 23.
Coari 4° 9'
Fonteiroa 3° 18' 30"
Manacapuru à la bouche d'
Avatapuruna 2° 31'.
Fortaleza 2° 30
bouche du R. Madeira 3 23. 43.
Villa de Borba 4. 23.

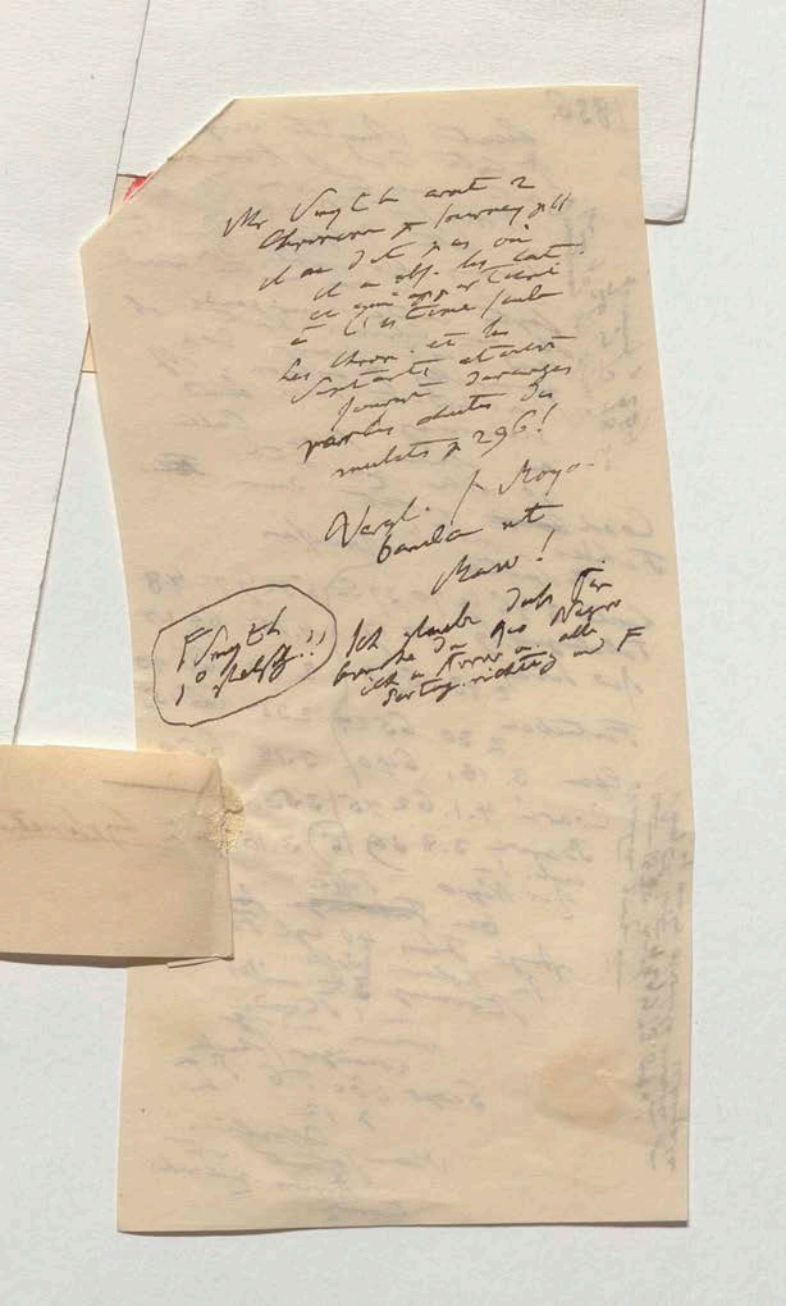
Veuillez bien envoyer ces positions sur votre carte.

1836.

Lieut Smyth the night
of the 3d to 4th
not near enough to
Arrow river in 1832
to take soundings
Lieuts also made the Grand
Rapids
Light under my
Observ.
Lieut Smyth
I accompanied
my company
on shore
to allow
Coal
Fuchler
Lieut Smyth
Corbo 3 46 4 70 37 5
Tobatzy 4.19 70 17
Nio Intay 2 43. 67.8
Fortebon 2 30 65 24
Ega 3. 18, 64 0
Coari 4.1. 62 45
Barra 3.8 59 16
Nio Negro
Arrow river
Lieut Smyth
3 52 4 72 48
4.15. 69 24
2 40 66 40
2 38 66 15
3.18 65.0
3 55. 62 55
3.10. 60 0







357

Centr. Cyclometer Brit. Ass. Cambridge Rep. Soc. Trans (1836) Part I p 83 Scotland

D.

Dessous

358

Triangulation au Sud du Vago

Je tiens encore et je crois n'avoir pas employé les obs. astron suivantes dans mes Mess de la Segunda. Je suppose pour Longit absolue bouche du Rio Frazeria Lat. 1° 14' Lg. 71° 48'.

et l'on aura:

Villa de Lga. 3° 23'. Lg 67. 12'

Fontiboa 2° 25'. Patriota 2° 30'

Patriota 3° 20 Matura 3° 20'

S. Pablo 3° 29'.

Cuerona Tabatinga 4° 10'. S. Joaquina de Cuerona 1° 52.

Marco de Limites ou la bouche de l'Abatiyarana 2° 20' Lg. 69° 22'.

résultats

Villa de Lga 3° 20 (déjà vu sur le Vaupés)

Fontiboa 2° 25

Marco Abatiyarana 2° 31

Segunda les coïncide en Castelnau). Patriota Marco Abat... seulement 11' trop au S.

C Bis

359

Rio Branco

Vendredy bien retrouvé tout le monde
sources du Rio Branco, de l'
des Equinoxe. Votre porte S. longueur de
long — l'est. N. Lat. etre

Lat 3° 0'
long. 63° 4'

bouche du Caratiri
nord 1° 26' nord

N
prolonger les
sources de
l'Anaua
jusqu'au
montagnes
nord de
Equinoxe

S. Rosa est Lat 3° 46'
long 63° 10'

Lac Anaua 3° 39' // 62. 10

Confluent des Equinoxe et Eclipse
Lat 4° 15
long 61. 40.

Sources de Parazaamassi 4° 4'
long. 65. 35.

confluent du R. Branco avec le Rio Negro 1° 26. 461 25.

Rio Negro — Positions discutées

Noms des Lieux	Lat.	Longitudes
Villa do Rio Negro ou Forte da Barra	3° 9′.	62° 24′
Bouche du Rio branco.	1. 26.	64 21
Barcellos.	* 0. 58′.	65 18
Moura	* 1° 26′ 45.	64. 6′.
Carvoeiro	* 1. 23 37.	64. 26.
Poyares	* 1. 7. 8	64. 20

Portes 62° 32 mais la Barra à 50° 55′ et 62° 95 mais la bouche à 11° 40 et 62° 95

* ind. une lat. observée Patricio 1814 à 37. Les conforme à la carte de Portes de 1787. J'ai altéré à cause de la Barra la Ville du Rio Negro mais Portes a la 62° 28 mais nous les long. de la bouche du R. Branco et des autres points de Portes jusqu'à Barcellos

Je l'avais lu dans Hist. Hist. II, 680 à 64° 34′

Portes donne au Rio Negro en Barcellos environ 3′ de longueur 2′ 1/2 - 3′ le rectifiement des Mss donne au Rio Branco jusqu'à 10′ de longueur.

Rio Yapura

~~Extrémité de la Barra~~	~~0. 40′. Sud~~	~~64 40~~
S. Antonio Marapi	* 1° 46′ Sud	67 40
Bouche de l'Apaporis	* 1. 14. S	71. 48
Tabocas.	* 1. 18.	

Portes ces positions du Yapura sont déterminées par la Astro nomie portugaise et tirées des Mss de Requena. Dit-on Da 7 les diff. de Lat. et long. observées l'ai altéré de 10′ à cause de 10′ de la bouche du Rio Negro) la long. abs. de la bouche de l'Apaporis, pour le reste j'ai conservé la diff. de longitude.

La Carte de M. Caldaña est le dernier ouvrage fait sur le rapport de Requena dans Condamine de la Nouvelle Grenade publié en 1780 et Del Rio Negro à l'extrémité Sud de la Barra 4° 20 au lieu de 0° 36′ à Elle n'a pas S. Fe de Bogota Quito 79° 20′ à

Catarac. de l'Apaporis * 0 54.

Les 3 cataractes du Yapura:
a/ Saut le plus grand et le plus oriental 0°. 40″. —— 74° 30′.
b/ Second au dessus de la bouche des Enganos 0° 36. —— 74. 50.
c/ Troisième occidental 0° 30′. —— 75° 10′.

Rio Enganos bouche 0° 38 —— 74° 40′.
a/ Cataracte inf. 0° 17. aust
b/ —— sup. 0° 12. aust —— 75° 8′.
c/ Cata. du Mesay 0° 6′ bor. —— 75° 10′.
d/ Cat. de Cunare 0° 28′ bor.
e/ Source de l'Isabella 0° 25. 6.

Mallets donne max. de courbure
Longueur du Yapura par
Orinoque et chute du Yapura par
Serra de Tunare — Coara 67° 4 par
Les Cartes de S. immédiat!

Rio des Amazones

Je crains d'avoir oublié les latitudes suivantes de l'Amazone observées (Pat. p 32)

Pedreira 1° 55′.
bouche du R. Madeira 3 23.
Coari 4° 9′
Vogueira 3° 18′ 30″
Marco à la bouche de Madeira 2° 31′.
Avatiparana 2° 30′
Fortaleza 2° 30
bouche du R. Madeira 3 23. 43
Borba 4. 23.
Villa de Moura

Veuillez bien voir ces positions sur votre carte.

Continuation du R. Yapura au
Caqueta par rapides et
Cataractes et aussi
par Portages avec montagnes
et Cairnes de Guanacas.

et continue du Sud est au Nord Ouest

+ Les diff. des cotes
Li. donnent pour diff.
de long. de Mocoa au
Sol. 3' 1/2 trop Occid.
2° 3' 1/2 trop Occid.
1° 10'.

Lieux	Latitudes	Longitudes des	Observations
			++ Maldonado trop Est de 2° 15' (erreur) Lieue Journ. 17 h. 4 Gregor. trop Est de 2' Latitude en cet endroit Mocoa 1° 35' donc trop Sud. Timana (pour dans la Longitude) Lat de Mocoa 1° 18' Long 5' trop Est. Maldonado 30' à l'Est de Sebondoy.
			+++ La place Mocoa Timana et Sol. sur la Carte Dorville trop Nord de 40' au lieu de 18' Mocoa donc 1° 18'. Timana 78° 48' donc 78° 19' Long 78° 25' Lat 1° 18' & 78° 25'
Caguan village	2. 50 bor	76° 45.	
branche Occid. du Rio Caguan	0° 20' bor.	75° 45'.	
Confluent de la Fragua avec le Caqueta ou se place S. Franc. Solano	0. 48 b	76° 25.	J'ai appris à Rio Yapura par les Indiens la Haute Fragua par une Riv. assez considérable qui a sa source dans les Cordilleres de Caja et le grand Coude du Caqueta. Le grand Coude du Caqueta a l'Ouest est encore inconnu de ratacher
Mocoa *** sur la riv. occid. du Caqueta	1° 18 b.	78° 25'	Mocoa est à 2 journées à l'Ouest de Timana et la Riv. Mocoa va se jetter dans le Caqueta
Caja	1° 46'. 6	78. 12.	
Timana +++	1° 58'. 6	78. 12.	
Source du R. Cauca	2° 1'. 6	78. 49.	
Lagune del Dury sur la Magdalena	1° 56 6	78 46	
Lagune Sebondoy d'ou naît la Putumeyo	1° 15'. 6	79° 20.	
	1° 13'. 6.	79° 41.	
Pasto			

Fra Mocoa 77°

Sa distance de l'ouest (est)

76° 25 Diff. de Pasto et Sol. 4° 48 Diff. de Pasto et Sol. 3° Erreur
Donne 75° 23 ou 76° 41.

Rivieres qui se jettent dans le Caqueta ou dans le Putumeyo sur les cotes de Caqueta. Cette carte ne contient que 100 l. Putumayo ou Iça. Cordilleres et Sources des Rivieres qui coulent vers le Putumayo et le Haut Caqueta. Portugais de Para qui remontent ces Rivieres jusqu'au Portages de 6 lieues qui separent le Haut Caqueta du Putumayo. Pasto et Timana sont dans la Cord. Occid. Laguna de Sebondoy 3° 5' 0 de Sol. et Popayan 2° 35' donne 75° 10 ou 76° 25 Diff. de Pasto et Sol. 4° 48 Diff. de Pasto et Sol. 3° Erreur donne 75° 23 ou 76° 41. Le Haut Caqueta paroit tellement Solano

361

Para 1° 26' 55" S.
50 47' 55" W

Study de Montravel
Automne
1846

Cap Lopez — 12° Sud
d'après la Carte
approuvée à Versailles
vant. par la Comm. de
la Société Française 1827
(Ottmann)

Abr. Cap Corbeille de Pointe
visité par Louis de Maran
Lam. — Cap Orange 1 80!
Il y a la Vallée Para
Cap Lopez 50° 45'
(d'après la Carte générale de
Arrowsmith) 50° 55' (d'après la Carte
de Maran!

Greenw. 2 22.0.13
Cd. 8 37 37

363

E.

Je reunis à la fin de ce memoire les resultats auxquels je crois devoir m'arreter dans l'état actuel de nos connaissances pour

le Brésil, l'Amazone, le Rio Negro et le Rio Branco

Dans la liste de Pedrosa Brésil la Colonie des points déterminés sur les côtes post. depuis 1780 (Pedr. 1814 n° 32)

N.B. Je désigne les 4 cartes portugaises comme comm. il faut: Carte de Vald. celle sur 12 de Villaça, à cette à M. Lopez. Carte Spec. de Pont. celle de Cl. Cabreira. Carte des Comm. celle jointe au Mémoire de Cayenne. Carte de Pequena en comparant les longs par une long. de Lisbo. de cette par une long. de Lisbo.

Observations

Noms des positions	Latitude des	Longitude à l'ouest de Paris.	
Grand Pará **	1° 28' S.	~~30° 30'~~ 50° 32' (d'après Horsburgh)	Les différ. de long. de Maranham et Para rendent Para à 1 certaine de la Cond. Vat comparé avec Cabo, 57° 0' (Mem. de l'Acad. 1745 p 391) Pour que Travella pour les yeux de la Cond. 52° 5' Horsburgh et Purdy 51° 0. Pedr 50° 58. Pour qu'il y eut la long. de Pará, mon. Eng. 1 Occident. Pedro, il faudrait que la Table du Capt. Lopez fut en erreur de 58° 32. Vald. 50. 40. Voyez Horsburgh C. de Vald. 50.40 Lat. Pedr 1° 27.2" La Ville de Pará Cond. 1° 28. Cond. Horsburgh Cond. des Tems 1822 p 18. Godin 1751 Vald (22° 53' 40 45° 9. 50. La caille dit 44 57 30. Lac Vat. 45° 37. 50') (Mem. de la Comm I 3 28) Bouguer I 198 Vald 45° 38'. Jumeaux par Chron. Eclipse Sol. 45° 26. 37 Villanova 22 56. 26 Saturn I. 80 Casa Grande 45° 30. 40 Bouguer 45. 26. 8 Saturn I. 80 Pedr. Lat. d'Alcantara 45° 26' Jumeaux par Chron. C. de Cayenne 2. 17 Vald. 45° 31' 18". (R. Janeiro Consulat de France 22. 54. 15. 45. 36. 5)
Maranham Fort de la Pointe de la Barre.	2° 29' 25.	46. 36. 6.	Sondes Cartes Purdy 2° 29' 46° 22'. Purdy a reproduit exactement la carte de la côte depuis Cayenne jusqu'à Para, à l'ouest. Or Para est à l'ouest de Maranham de 3° 20' suivant la Carte des Comm. (C. 4° 30' suivant D'Anville, de 3° 50' d'après ma Carte des Comm. Purdy 3° 30' suivant Horsburgh, de 3° 15' d'après Arrowsmith, 4° 38' d'après Purdy. Je m'arrete à 3° 30 car cela donne à Para 50° 6' à peu près comme la C. de Cayenne. La C. d'Arrowsmith donne 46° 15' pour Maranham. Pedr. donne 50° 51. et 46° 30. C. Obs. de Jumeaux place Para 50° 40'. Arrowsmith place déjà Maranham
Cap. Frio	23. 1. 18 S.	44. 23 37.	Sondes Jumeaux par Aldebaran 44° 19' Cr Chron. 44° 17' ~~mal~~ Lat 23° 6'. (Schuman I. 77) Chron. 44° 17'. mal Lat (I. 138) Arrowsmith 43° 52'. Eclipse Sol. 44° 32'. (I. 138) Purdy 44° 13'. Arrowsmith Brought down 44, 13 Purdy 1° 11' 2" à l'Est de la meridien de Vald. Comm. Chron. le Cap à l'Est de Para 1° 4' 22". Jumeaux Chron. 1° 4' 22".
~~Ile Sainte Catherine~~ Fort Santa Cruz dans l'Isle de Ste Catherine	27. 25 32 S.	51. 1. 14.	Sondes Observations 50° 29'. par Dist Lunaires 50° 11' Chron 50° 20'. ~~Purdy 49° 59~~ Eclipse Sol. 50° 48. 45.
Ile Ste Catherine Pointe Or.	27. 26. 9		Eclipse Sol. Obs. N. 27° 19' L 51. 21. Purdy 49° 59 Capitale de l'Isle Nossa Senhora do Desterro 27. 35. 36 51. 0. 8.
Courant du Para Il est assez fort Il porte au Nord.	4° 3' N	63° 40.	C. Spec. de Pont. l'avait mis Lat 4° 10' L 65° 50
Courant du Rio Branco et Rio Negro	1. 26. S.	64 25	Id. l'avait mis Rel. Lat 64° 37' (I. 680)
C. Joaquim	2 55. N.	63. 0	Id. l'avait Lat 3° 0'

* Nov. 1824. Carte de Norie sur laquelle on a tracé la Carte Spec. de Pont. Il résulte de cette Carte que la Pointe Para est à 51° 0. de Lond. et à 4° 27' de Sabinda dans cette Carte. (Carte de Vald. 47. 20. Pointe 2° 50 de Para)

+ donne 27° 2 Dept. la Capitale Cap. 27. 50

H bis.

Noms des Stations	Latitudes	Longitudes à l'ouest du mer. de Paris	Observations
Santa Rosa	3° 46. N	65° 10.	D. l'avons lat 3° 45 — g 65° 20.
Lac Amucu	3 20.	62 10	Id. l'avons lat 3° 30' g 62. 23
Confluent du Rupununi et de Essequibo	4 15	61. 40	Id l'avons 4° 2' g 61° 50
confluent de ses Trombetas avec l'Amazone	1. 50 S.	57° 56'	J'apprends par Para 50° 32' et diff. de Para et bouche de Tromb selon Carte de Vald. 7. 30.
Source de ses Trombetas	2° 20 S	58° 12'.	
Fort du Rio Negro à l'embouchure du Uaupes	3° 9.	Ampliation 62° 35 62° 24' Vu Para 50° 55 et diff 11° 40 = Carte 62° 35 Portes 62° 33	C. de Diff. 63° 55
Embouchure de Rio Madeira		61° 0'	C.
Rio Curuçá Embouchure		60. 12 63 34.	C.
Ville de Ega selon le Dr de la Condamine	3° 30' Vald	67° 12'.	Ega
Embouchure de l'Iça ou Putumayo	3° 8.	70° 21'	C. Nap
Embouchure du Rio Negro	3° 24 (Rio Negro) Dans le Rio Negro 82 d Dans le Rio Negro Diff. de Long. 4h 3 7	74° 28'. (Source du Rio Negro 1750 mars à 181)	C. Head. 174° 6° 18' a Vat. Negro de 6° 18' d'après mon b. de Negro et mais comme 74° 47. d'après mon b. de Negro 74° 47. d'après Fort du Negro 74° 47 et Source 74° 10
Bouche de l'Ucayale	7° 46. 7° 28.		
Bouche du Huallaga	5° 2'.	77° 56'.	Source du Huallaga 77° 38' Diff. 3° 18 Bouche du Huall. 77° 56.
Cayenne.		54° 38. 17. (Mem. de l'Acad. 77. p 238 Cayenne)	Rio Negro trouvé par Heure de Ferrer 54° 37. 43 et par Torreão 54. 38. 45 je prends 54° 38. Carte de Vald 54° 58. milieu. Cay. des tems 54. 35. la Condamine dit (Mem de l'Acad. 1745. 391) que 4 vaisseaux donnent 1° de moins de long. entre Para et Cayenne pour 1 Degré 2 204 il donne 3° 34'. Pour Cayenne pour 1 Degré 2 204 il donne 3° 37' ou 54° 15 53' 30; mais (Mem.) à l'Isle de l'Ascension 54° 35. 2 3' Travelle pour la pleine Cay. Cayenne de la Cond. 55° 20'!

(x) Bouche du Putumayo ou Iça

J'apprends par Para et par Rio Negro (P)

ma Carte portugaise donne x avec b. de l'Iça

diff. de x avec b. de l'Iça
3° 5
et P — 3 40
D'après Travelle
x 2.40
P 3 37
Valdeira
x — 2. 50
P — 4 0
Travelle
x — 2 55
P — 3 46
Moyenne x 2° 52'
P 3. 46

Donc Iça par Ega 70 4
par Negro 70 42
b. d'Iça 70 21.

B bis.

Nous de
Apostoles

Santa Rosa

Lac Am

Confluent
Rupunu
Est

confluent
des Trombetas
avec l'Amazone

Source du Rio
Trombetas

Fort du Rio
Negro à
l'embouchure du
Cababuri

Embouchure du
Rio Madeira

Rio Purus
Embouchure

Ville de Ega
selon le Dr de la
des bouches du
Japura

Embouchure
de l'Iça
ou Putumayo

Embouchure
du Rio Negro

Bouche de l'Ucayale

Bouche du Huallaga

Cayenne.

2° 20 N

3°
Nov 1827

Sa Barra 50° 55
et diff 11° 40' O
Cour 62° 55
Portes 62° 33

62° 24'

61° 0'

3° 30' Sud

67° 12'.

3° 8.

70° 21'

3° 24 (Barra
Dans le Voy. de Spix
et Mart. Diff. de Barra
Long. avec Para
4h 2 7

74° 28'.

d'après du Cap.
1750 mars x 181

79° 46. 78° 28.

5° 2'.

77° 56'

54° 38. 17.

d (Mem. de l'Acad
T. 7. x 238) Cour

C. de Sald. 3° 8' Sud Lg 62° 32', Carte Spru
de Portes 62 33. Pat. 3° 9 S. Arrows m 62.15
Drué 63° 6'. Segura a 62° 20' D'Anville
Diff. Long. ore Para par Cartes mss. Carte Portug. 12°
Diff. 11° 52 (D'Anville 11.50. Arrowsm. 11° 45 Bauza 12°) C'est
ment. 11° 52 (D'Anville 11.50. Arrowsm. 11° 45 Bauza 12°) C'est
62. 24) milieu entre ceux de Portes et C. Portes.

C. de Sald. 1° 25' à l'Orient
du Fort de la Negro. Cor: bras
61° 8 car l'autre donne Lg. affolée 318° 52' 5" 60° 42'
Il donne aussi 10 10 à l'Oc de Para un m. de Dame

C. de Sald. 3° 30 Lg 67. 20. Diff. 3° 20
Lg 67° 19'. Diff. de Fort du Rio Negro à
Lga 3 Jan d'Arr. 4° 5. Sld. 4° 48. Arrowsm 4° 46 (Lga. 5° 50')
Lga 3 Jan 4° 48.

Ville de Loreto Tabbas de Cavajar
la 4° 23' Lg 318. 7. 15. F

C. de Sald 3° 8 Lg 70° 12' D'Anville de
Nog. Carte 3° 18' Sald 4° 6. Arrowsm 3° 52'
me arrête à 3° 54' d'autres
Cayenne 3° 40' Sald. et mon moyen
Lga et Nog. en tout 70° 15'

C. de Sald 74° 18. La Cond. Lat 3° 24' Lg
d'un Sat. 71° 15'!! (Mem de l'
Acad. 1745 x 391') D'Anville fait tarer ses di
a Sat. trouvé relativement à Cumaná 74° 10'
b. du Nog. de 6° 18' à l'Or de Cumaná 81° 5. 30
mais comme Diff. de Cumaná à b. du Nog. et
de Nog. 74° 47'. C. de Sald 11° 46' d'après
Fort du Rio Negro D'Anville 10° 20' Arrowsm. 11° 37.
1° avec 74° 47 et Long 14

La Cond. Lat 5° 2. Source du Cavary mais
1750 (Mem. 180) Dit c. de la Barra du Huallaga 1°
Nog. 3° 10' D'Anv. 3° Arrowsm. 2° 10 (!) Sald. 1°
Cayenne 3° 40' Long par Longitude à Cumaná 3° 2
Diff. 80° 56' Dit de Portugueza à la Huallaga 3° La Cond 3°
Barra 80° 56' 77° 56. du Nog. à Barra Diff 3° 18 on trouve Huall. 77. 38'

Fort Ferry trouve par Hearne à 54 37. 43
Ste Ferry trouve par Hearne 54. 38. 45 ! Je prends
milieu. Cour des Eaux 54. 35. Carte de Sald 54° 58.
La Condamine Del (Mem de l'Acad. 1745 x 391) qui
y fut lui donne 1° de moins de Long, Carte 2° 34'!! ou
Cayenne (Mem x 204) d'après 3° 37' ou 54° 15.
Cayenne (Nog.) à fond de l'Atlantique 54° 35' 2 D'Anville fait un grand
Sur quoi de la Cond. 55° 20'!

53° 30'

Pozo de Natamayo

Ica

Ica — Lat. Sur
Long. Oeste — Lon. Gw.
(x) Pozo de Nazca (P)

Una Carta Antigua de la Ica
distancia de x a
3° 5
x P — 3 40

D. Tinilla
x 2.40
P 3 34

Valdivia
x — 2. 50
P — 4 0

Arroyo
x — 2 55
P — 3 46

Rumbo Sur Ica
x 2 52 Dist Ica 70 4
P 3. 46 Pozo Nazca 70 42
Dist Ica 70 21.

Corrientes

Dans un autre MSS

Carta esperica das Capitanias do Grão Para
e Rio Negro

Para 329 30
Barra do Rio Negro 326° 0.
Santarem ou Boca de Tapajos 323° 0.
Oriximiná 322° 0.
4 lieues à l'occ. boca du deux Capit. general. (Limite dirigée du S. au N. entre [illegible] et Pauxiana 327 1/2
Fort du Rio Negro 318. 40
Ega 314° 50.

Rio Solimoens

La source principale du Caquetta ou Yupura (sic!) est vis a vis Ega
Marco S. Avatiparana (sic!) 312° 40
Boca [illegible] Ega 312° 0.
Barra [illegible] Tavari 310° 52'.

Rio das Amazonas

6. Madeira 319 50
6 Purus 317. 50.
6. du I. Branco 316 40.

357
74 28
70 34

3 54'
74 28
70 34

Dans un autre Mss

Carta reprezentativa das Capitanias do Grão Para e Rio Negro

Para 329 30

Boa Vista do Rio Negro 326° 0.

Santarem ou bouche de Tapajos 323° 0.

Ovidos 322° 0.

4 lieues à l'occ. boute du Cap. Cap. General boute dirigée du S. au N. entre [illegible] 327 1/2

Rio Trombetas

Fort du Rio Negro 318. 40

Ega 314° 50.

Rio Solimoens

La bouche principale du Caqueta ou Yupura (sic!) est vis a vis Ega

Marco S. Joaquim Avatiparana (sic!) 312° 40

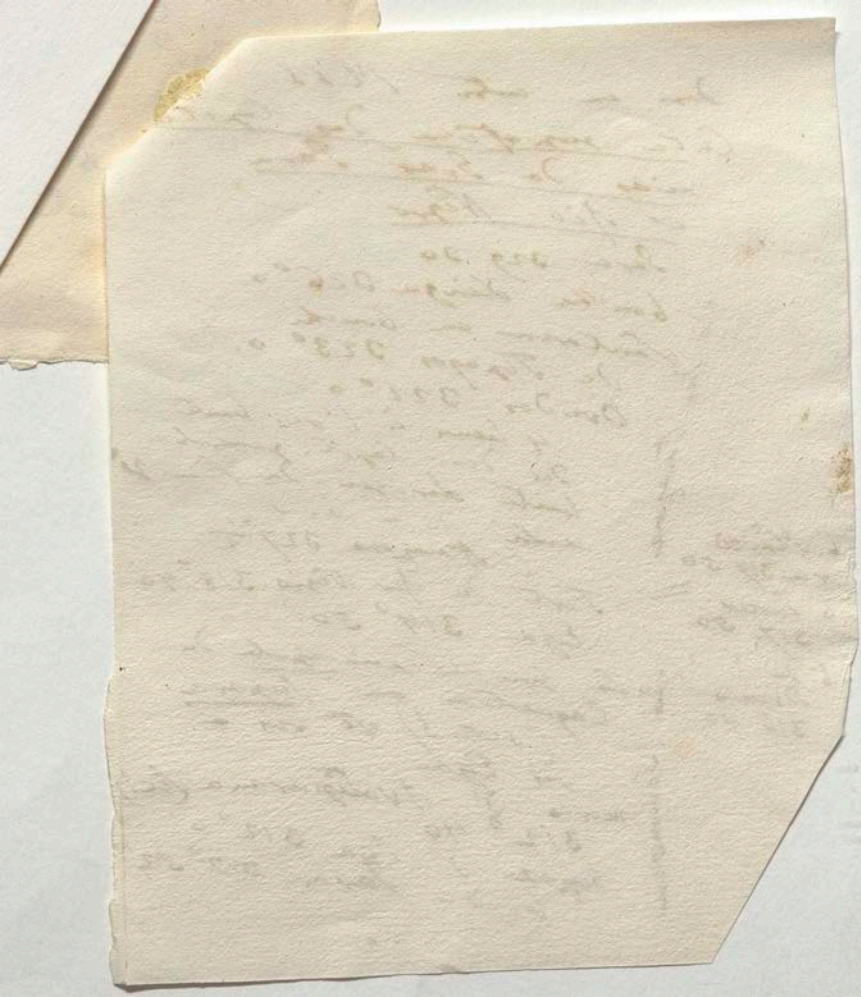
bouche 6. de Ega 312° 0.

Javari 310° 52'

6. Madeira 319 50

6 Purus 317. 50.

6. du R. Branco 316 40.



bis

20.

23

3 54'
74 28
70 34

Vous trouverez sur cette carte une page dans la 6e

1) la position entre Para et Cayenne
2) les côtes de mer du Sud entre Cap Aguja et Panama.
3) Voyage de Quito à l'Amazone par Tacunga, Cuenca

J. Nota ajouté par a voyage:

Riobamba 1°42 ♄ 81.9 ~~Cuenca 2.55 ♄ 81°33'~~

Alausi 2.13 S. ♄ 81.20'

Le passage de l'Assuay

Digne par avait été sur

montagne ~~et~~ entre Alausi et Cuenca

Cuenca 2.55 ♄ 81.33.

Quito 81° 4' 38"

Ne confondez pas ce Pasto

avec la ville du même nom

est latitude et qui donne la

côte de la cordillère

Pasto 1.13. ♄ 79.41
Almaguer 1.54. ♄ 79.45
Popayan 2.26 ♄ 79.0.
Buga 3.55 ♄ 78.42.
Cartago 4.45. ♄ 78.26.
Ibague 4.27 ♄ 77.40

Oña

Zaragoza

Loxa 4° 0' ♄ 81° 43.

Observations de M. la Condamine (Mem. de l'Acad. 1745 p. 391) que les Géographes ont entièrement négligés, et offrent de latit. non résultats de continuations

F

1) Entre Para et Cayenne

Para 1°28

Embouchure de l'Oyapock 4°15

Cayenne 4°56' (♄ 54°38')

Paramaribo 5°49

J'ajoute mes longit

H.

1) Sudest de Jaen. Haut — Quito et Pérou

Zaruma 3°40'

Loxa 4°1. (81.43.)

Valladolid † 4°31. jadis ville ne place pas,

Jaen 5°25'

S. Borja 4.28

Laguna 5°14

Tefe 3°20.

Indiques les

Quito 0°13' Sud 81°5.

Tacunga 0.55 ♄ 81.10.

Hambato 1°14. ♄ 81.10

Riobamba (la nouv. ville) 1°42 ♄ 81.9.

Alausi 2.13 ♄ 81.20.

Cuenca 2°55 ♄ 81.33.

Villa de Loxa Lat 0°21 Sud ♄ 80°39.

Tumbez 3.33, Esmeraldas 0.57. Atacames 0°52',

(Cotes: Cap Palmar 0°0', Punta Santa 4°44 ♄ 83°45'. Cabo blanco 4°19. ♄ 83°39'. Ste Helene 2°9. ♄ 83°.

Guayaquil 2°11. S. ♄ 82°. Anga 3°57. ♄ 83°39'.

Observations de M. la Condamine (Mem. de l'Acad. 1745 p. 391) que les Géographes ont entièrement négligés, et offrent de latit. non résultats de continuations

F

1) Entre Para et Cayenne

Para 1°28

Embouchure de l'Oyapock 4°15

Cayenne 4°56' (♄ 54°38')

Paramaribo 5°49

J'ajoute mes longit

H

Continuation à la Côte de l'Océan pacif.

Continuation

Le cap Pariti 1°5. S. ♄ ~~0°~~ 82°50'.

Monte Christi 1°5. S. ♄ 83° ~~0~~ 1.

Cap S. Lorenzo 1°5. S. ♄ 83° ~~0~~ 1.

Bouche de fl. de las Esmeraldas 0°57. ♄ ~~81°~~

Pta Galera 0°48' N. ♄ 82. ~~0~~ 10'.

Cap S. Francisco 0°38' N. ♄ 82° ~~0~~ 12'.

Pta Guascama 2°30 N. ♄ ~~0~~ 80°55'.

Les positions astronomiques de Cali 3°25 ♄ 78°50'

de Buga 3.55. ♄ 78.42 et de Popayan 2°26

♄ 79°0' ne sont pas allez d'accord. Il y a trente

de la côte au nord de Guascama. Il y a trente

lieues de terrain entre cette ville et les

côtes. La Cruz est distante de Cali de 1°15' suivant M. de

Mendoza et Cali est de 2°30' au sud de Popayan

La Cruz dist. de Cali 1°30' Comme je n'ai

pas trouvé de nouvelles observations de M. Buenaventura, j'ai

laissé cette ville dans la même position que

M. de Mendoza lui a donnée. Les cartes anglaises

placent Buenaventura et Panama sous le même

parallèle, ce qui est contraire à la carte espagnole

Fond du golfe de Cali Buenaventura 3°50. ♄ 79°35'.

Emb. de la Rivière de San Juan 4°5 ♄ 79°50'.

Cap Corrientes 5°34 ♄ ~~0~~ 80°15'.

Cap S. Franc. Volano 6°50 ♄ 80°15' 81°53'

Panama ~~0~~ (de 1°10' à l'Est de Monte Christi environ)

H bis

Continuation

de la Côte de l'Océan pacif.

F 80°50'

Pta Garachine 3°20 ♄ 78°50'

Cap Marsa 3°57 ♄ 79°

Pta Mangle 4°20 ♄ 79°

Cap Blanco 4°19. ♄ 83°39'. Ste Helene 2°9. ♄ 83°.

Guayaquil 2°11. S. ♄ 82°. Anga 3°57. ♄ 83°39'.

15'

(Cotes: Tumbez 3.33, Esmeraldas 0.57. Atacames 0°52',

Cap Palmar 0°0', Punta Santa 4°44 ♄ 83°45'. Cabo blanco 4°19. ♄ 83°39'. Ste Helene 2°9. ♄ 83°.

Guayaquil 2°11. S. ♄ 82°. Anga 3°57. ♄ 83°39'.

15'

(a) Places les montagnes

Chimborazo 1°28 S.
long 81°23'

Cayambe 0°0'
long 80°28'

Antisana 0°30 S.
long 80°43'

Cotopaxi 0°41 S.
long 80°59'

Sangay 2°0 S. 1°58'
long 80°50.

Assuay 2°27 ♄ 81°23

Places les montagnes

Chimborazo 1°22 ♄ 81°25'.

Cayambe 0°0' ♄ 80°26'

Quelques remarques sur la Carte de l'Amérique méridionale

Les différences de longitudes entre les différentes villes de la côte de la mer du Sud sont fondées sur les observations de M. Bouguer, qui a déterminé la longitude de Quito par les éclipses des satellites de Jupiter, et sur celles de M. de Ulloa, qui a déterminé la longitude de Lima par les distances de la lune au soleil et aux étoiles fixes. Ces deux points sont éloignés de 25° l'un de l'autre.

Cayenne 4°56' ♄ 54°38'

Paramaribo 5°49

Observations de M. la Condamine (Mem. de l'Acad. 1745 p. 391) que les Géographes ont entièrement négligés, et offrent de latit. non résultats de continuations

F

1) Entre Para et Cayenne

Para 1°28

Embouchure de l'Oyapock 4°15

Cayenne 4°56' (♄ 54°38')

Paramaribo 5°49

J'ajoute mes longit

H.

1) Sudest de Jaen. Haut — Quito et Pérou

Zaruma 3°40'

Loxa 4°1. (81.43.)

Valladolid † 4°31. jadis ville ne place pas,

Jaen 5°25'

S. Borja 4.28

Laguna 5°14

Tefe 3°20.

Indiques les

Quito 0°13' Sud 81°5.

Tacunga 0.55 ♄ 81.10.

Hambato 1°14. ♄ 81.10

Riobamba (la nouv. ville) 1°42 ♄ 81.9.

Alausi 2.13 ♄ 81.20.

Cuenca 2°55 ♄ 81.33.

Villa de Loxa Lat 0°21 Sud ♄ 80°39.

Tumbez 3.33, Esmeraldas 0.57. Atacames 0°52',

(Cotes: Cap Palmar 0°0', Punta Santa 4°44 ♄ 83°45'. Cabo blanco 4°19. ♄ 83°39'. Ste Helene 2°9. ♄ 83°.

Guayaquil 2°11. S. ♄ 82°. Anga 3°57. ♄ 83°39'.

15'

H

Continuation à la Côte de l'Océan pacif.

Continuation

Le cap Pariti 1°5. S. ♄ ~~0°~~ 82°50'.

Monte Christi 1°5. S. ♄ 83° ~~0~~ 1.

Cap S. Lorenzo 1°5. S. ♄ 83° ~~0~~ 1.

Bouche de fl. de las Esmeraldas 0°57. ♄ ~~81°~~

Pta Galera 0°48' N. ♄ 82. ~~0~~ 10'.

Cap S. Francisco 0°38' N. ♄ 82° ~~0~~ 12'.

Pta Guascama 2°30 N. ♄ ~~0~~ 80°55'.

F 80°50'

Les positions astronomiques de Cali 3°25 ♄ 78°50'

de Buga 3.55. ♄ 78.42 et de Popayan 2°26

♄ 79°0' ne sont pas allez d'accord. Il y a trente

de la côte au nord de Guascama. Il y a trente

lieues de terrain entre cette ville et les

côtes. La Cruz est distante de Cali de 1°15' suivant M. de

Mendoza et Cali est de 2°30' au sud de Popayan

La Cruz dist. de Cali 1°30' Comme je n'ai

pas trouvé de nouvelles observations de M. Buenaventura, j'ai

laissé cette ville dans la même position que

M. de Mendoza lui a donnée. Les cartes anglaises

placent Buenaventura et Panama sous le même

parallèle, ce qui est contraire à la carte espagnole

Fond du golfe de Cali Buenaventura 3°50. ♄ 79°35'.

Emb. de la Rivière de San Juan 4°5 ♄ 79°50'.

Cap Corrientes 5°34 ♄ ~~0~~ 80°15'.

Cap S. Franc. Volano 6°50 ♄ 80°15' 81°53'

Panama ~~0~~ (de 1°10' à l'Est de Monte Christi environ)

H bis

Continuation

de la Côte de l'Océan pacif.

F 80°50'

Pta Garachine 3°20 ♄ 78°50'

Cap Marsa 3°57 ♄ 79°

Pta Mangle 4°20 ♄ 79°

Cap Blanco 4°19. ♄ 83°39'. Ste Helene 2°9. ♄ 83°.

Guayaquil 2°11. S. ♄ 82°. Anga 3°57. ♄ 83°39'.

15'

(Cotes: Tumbez 3.33, Esmeraldas 0.57. Atacames 0°52',

Cap Palmar 0°0', Punta Santa 4°44 ♄ 83°45'. Cabo blanco 4°19. ♄ 83°39'. Ste Helene 2°9. ♄ 83°.

Guayaquil 2°11. S. ♄ 82°. Anga 3°57. ♄ 83°39'.

15'

(a) Places les montagnes

Chimborazo 1°28 S.
long 81°23'

Cayambe 0°0'
long 80°28'

Antisana 0°30 S.
long 80°43'

Cotopaxi 0°41 S.
long 80°59'

Sangay 2°0 S. 1°58'
long 80°50.

Assuay 2°27 ♄ 81°23

Places les montagnes

Chimborazo 1°22 ♄ 81°25'.

Cayambe 0°0' ♄ 80°26'

Quelques remarques sur la Carte de l'Amérique méridionale

Les différences de longitudes entre les différentes villes de la côte de la mer du Sud sont fondées sur les observations de M. Bouguer, qui a déterminé la longitude de Quito par les éclipses des satellites de Jupiter, et sur celles de M. de Ulloa, qui a déterminé la longitude de Lima par les distances de la lune au soleil et aux étoiles fixes. Ces deux points sont éloignés de 25° l'un de l'autre.

Cayenne 4°56' ♄ 54°38'

Paramaribo 5°49

Pasto 1.13. ♄ 79.41
Almaguer 1.54. ♄ 79.45
Popayan 2.26 ♄ 79.0.
Buga 3.55. ♄ 78.42.
Cartago 4.45. ♄ 78.26.
Ibague 4.27 ♄ 77.40

Nous avons pris la hauteur de Panama 81°37' (*) (Cayenne 81°49')

(*) J'ai laissé de côté en déterminant de cette sorte la hauteur de Panama, parce que cette ville changeant d'assiette entièrement par les différentes relations des Cartes espagnoles, je n'ai pas su laquelle choisir. Les Cartes anglaises placent Panama 2°40 Sud. à l'Est de Quito 1°20' à 1°13' Callao à l'Est de Guayaquil 2°44 mer

Cap blanc à l'Est de Guay. 1°25 mer

Les différences sont fondées sur la longitude des différentes villes de la côte de la mer du Sud, entre Panama et Callao, qui est de 25° plus à l'Est

** Comme Cartagène est d'après mes dett. 4°3' Esp. plus à l'ouest 3°57' donc probt. bonne

Pasto 1.13. ♄ 79.41
Almaguer 1.54. ♄ 79.45
Popayan 2.26 ♄ 79.0.
Buga 3.55. ♄ 78.42.
Cartago 4.45. ♄ 78.26.
Ibague 4.27 ♄ 77.40

Nous avons pris la hauteur de Panama 81°37' (*) (Cayenne 81°49')

(*) J'ai laissé de côté en déterminant de cette sorte la hauteur de Panama, parce que cette ville changeant d'assiette entièrement par les différentes relations des Cartes espagnoles, je n'ai pas su laquelle choisir. Les Cartes anglaises placent Panama 2°40 Sud. à l'Est de Quito 1°20' à 1°13' Callao à l'Est de Guayaquil 2°44 mer

Cap blanc à l'Est de Guay. 1°25 mer

Les différences sont fondées sur la longitude des différentes villes de la côte de la mer du Sud, entre Panama et Callao, qui est de 25° plus à l'Est

** Comme Cartagène est d'après mes dett. 4°3' Esp. plus à l'ouest 3°57' donc probt. bonne

Dr Pitcairn

Ueber Dewi Sagar Soc. Tr. N. L. (1835) p. 90–101, Abb.
Dewi falls in Madura aber Singh gleich Javan. p. 297
H 5 Dewi in Buru (Bubikoe)

Ultimus Paramo

Plan of the Port of the
Shr Tr. 1829 Ultimo of Par. 1828 - 1829
DL by Lloyd
For the 1831 Navs — Ship Charges

Reighley
Mr. Wagstaffe
D H M 52.

Ultimus Paramo
Castillo de Chiriqui
at Malaspina
Lat 8° 57' 29" N
by 81° 48 Par

To find the
mark Clay by D
Lat
Lloyd & Co Cruces 9 6 33 — 81° 59' 58
Castello S. Charges 9 15 29 — 82 19 35
Portobelo 9 27 29 — 82 0 2

Mark Clay D M Co De Lat
De Paramo et
Cruces — 9' 4"
D M. Lat De Paramo et 18' 0'
Paramo Charges —
Co L. 30° 0'
D M Long 10 40 D M De Long
De Paramo et
Cruces 10' 36"
De Paramo et 30' 3"
Charges

Callao - Guayaquil

Malaspina Diff. de Long. 2° 39' 52"
Equinoxe Mem. # I, 56

Isabella I. 148. 150.
C. 70 77
S 73 32
2 45 ..... 2°. 45. 0

Humboldt Isabella. Alt. I
982 18.
29 37 ..... 2° 44'. 0
2 44

Bell Hill S. 79 37
C 77
2 33 ..... 2° 33'. 0

Le Calcul de l'occultation
Valparaiso corrigé par M.
Rangé Lune Valparaiso (Vu ici de 2 tierces)
73° 48' 30" Sur.
Con. de Lune 72° 58' 30".

S. Clara at Callao

mid	3°	3′	14″
Hall	3.	8′	25
Espinosa	3	17′	0

71 21
70 12
1.18

Nassau Hall

Valparaiso * Lat 33.1'48"
Lg 71° 31' 9

Ile Rhoda 38.19.13.
Lg 73. 46 17

bay de Talcahuana 36 42 52
Lg 72.59 33

Coquimbo bay 29.56 39
Lg 71 15. 56.

Guasco 28.27 0.
Lg 71.9 5

Copiapo bay 27.19 0.
70 50 41

Arica 18 28 35
Lg 70° 13' 16"

Hill of Eten * Lat 6°56'10" Lg 79°45'
Callao * 12 3 45 Lg 77 6 10

Paita [illegible] 5.

I. Ste Clara 3.13 42
Lg 80.14 35.

Guayaquil 2°12'12"
Acapulco Lg 79 39 46.
99° 50. 47.
Tonnz

[illegible] 370

par grand Calc (à calculer dans
le rivier (et la Ile Clara) car

Ile Clara mi 82° 37. 49
Hall — 82 37 48.
Dyfpito Calc 82. 35 "

Lg à la Mer
* mi 14 8 Lg 74 9
8 37
82° 41'.

Dyfp.

Dyfpito Hall 82° 00'.
Hall 82° 00' [illegible]
Hall. Clara
Hall 3° 10' 42" Ste Clara
Muerto
21-22 Hall 35' Sagittaire
Dyfp. et Hall
Dyfp. Clara
Muerto et Guayaquil 82° 15'
Dyfp. Ville
Hall et
Muerto
Guayaquil et

2° 20' 15" S.

82° 15'
82 12

Si la Sagitt. est fausse

Noms-Limites

Detroit de Magellan
Entrée Mer du Sud
11' en arc de long
de cette pointe
au Fragata
de Ste Marie
de la Cabeza
Eq. I II 148

			Diffce
Callao	79° 34'	79° 38'	4'
Ile Ste Clara	82° 35'	82° 37'	2
ville de Guayaquil	82° 12'	82° 15' (2)	3
Acapulco	102° 10'	102° 14'	4'
Cumana	66° 28'	66° 30'	
Nouv. Barcelona	66° 57'	67° 4'	
Guayra	69° 23	69° 26.	
Caracas	69° 14'	69° 22'	
Portocabello	70° 25	70° 28'.	

Guayaquil ville Dyot. 82° 00'
Hall 82° 00'
Ste Clara Cate. Dyot 3° 14'
Hall 3° 13' 42"

Ste Clara 82° 37. 47
Hall — 82 34 48.
Dyotite Cate 82. 35 .

Hall 82° 00'.
Dyot.

Hall 3° 13' 42". Ste Clara
Dyot. et Hall 35'
Diff. 18' 34"
Hall 82° 15'
Dyot. 82 12'

Callao — 79° 34' et 79° 38' — 4'
Ile Ste Clara — 82° 35' et 82° 37' — 2
ville de Guayaquil — 82° 12' et 82° 15' (2) — 3
Acapulco — 102° 10' et 102° 14' — 4'
Cumana — 66° 28' et 66° 30' —
Nouv. Barcelone — 66° 57' et 67° 4'
Guayra — 69° 23 et 69° 26'
Caracas — 69° 14' et 69° 22'
Portocabello — 70° 25 et 70° 28'

Valparaiso * Lt 33.1'48"
Lg 71° 31'5

Ile Mocha 38.19.13.
Lg 73. 46 17

bay S. Talcahuana
36 42 52
Lg 72.57 33

Coquimbo bay 29.56 39
Lg 71 15. 56.

Guasco 28.27 0.
Lg 71.9 5

Copiapo bay 27.19 0.
70 50 41

Arica 18 28 35
Lg 70° 13'16"

Hill of Eten Lt 6°56'10" Lg 79°45'5
Callao * 12 3 45 Lg 77 6 10

~~Paita 5 6 Lg 79 46~~ 5.

I. St Clara 3.13 42
Lg 80.14 35.

Guayaquil 2°12'12"
Lg 79 39 46.

Acapulco 99° 50. 47.
Conrz

S. Clara
Callao
Acapulco

Cyr Corneto 20°24.32
ℊ 105 42 26.
Sun Dec* 105.18.27
Sun Lt 21 32.24
Vol II p 279
* occultation.

mal par grand Calc (incertitude dans
Ile Clara mri 82° 37. 44
Hall — 82 34 48.
Dyptio Cata 82. 35 .

Guayaquil ville Hall
Dyptio 82° 00'
82° 00'
Ste Clara Hall
Cata Dyptio 3° 13' 42"
3° 14'

Cata Dyptio Hall 82° 00'.
Guay. ville 82° 00'
Hall. Ste Clara mri
la Cata Hall 3° 13' 42".

Mouvt en 24 h de Ste Clara sur Guayaquil
de 21-22" — Dyptio et Hall 35' Sagittaire
Dyptio et Hall 18' 34"
Guayaquil ville 82° 15'
Hall 82° 12'

Ste Clara 82° 15'
Hall 82° 12'
Guayaquil 82° 15'

Si la Sagitt. est fausse

Nombres-Limites

Callao Hall entre 79° 34' et 79° 38' — 4'.
Ile Ste Clara — 82° 35' et 82° 37' — 2
Ville de Guayaquil — 82° 12' et 82° 15'. (2) — 3
Acapulco — 102° 10' et 102° 14' — 4'
Cumana — 66° 28' et 66° 30'
Nouv. Barcelone — 66° 57' et 67° 4'
Guayra — 69° 23 et 69° 26.
Caracas — 69° 14' et 69° 22'
Portocabello — 70° 25 et 70° 28'.

Détroit de Magellan

Navigation
Extrait
Hall
Extrait
Journal
Date
Edinb
Hall
Long. Gr
Long. I.
Lieue

Valparaiso	71° 31' 0"	73 51. 15		
Arica	70. 13. 16			
Ile Santa Clara	80 14 33,	82. 34 48.	82° 37' 44"	
Callao	77. 6. 10 occult.	79. 26 34.	79° 34' 30"	
[Guayaquil	79-39. 46	82. 0. 0	82. 18' 10"	
Acapulco	99. 53 47	102. 14. 2.	102. 9. 33.	
Port Callao				
Ile Clipperton	109 36 29			
	105. 19. 27	107 39 42		
San Blas	Occ.			

Callao. Une occultation de Hall et une observation de différence impossible (un Sat. d'une dimension) donné 32" de temps comme ci-dessus. Déjà la nuit, espoir d'observer Callao 8', Hall 8', Port. 7 XLVI. en arc plus à l'est que moi, (ouest m'a avait fait. Long. Iephase aussi entre plus 2 (ouest m'a avait fait. Long. de différence 2 contacts donnent 9" en temps. Observ. 6" d'allers Hall 2 contacts donnent 9" en temps. Observ. 6" II, 426 et le contact le long 2' - 3', en arc.

Port Callao 79° 20' Par. Corde trouvé I, 42 - 148 Callao 79° 25'

Guayaquil

Hall sept. Dec. du 17 Dec. au 24 Dec. 7.

Observé sur le 16 jour mais Chron. donne II, 436

Ile Clipperton

Hall Chron. Dec. 34' 44" Dec. 35' 18' 34" Dec. 35' 18' 34"

R

Rio Negro. Rio Moreña

Cayambe

Antisana

Daeza

Avila

Archidona Napatoa

Rio Coca

Aguarico (lic)

D'après Caldana

Madeira à l'est de

Rio Negro 1° 30

Purus à l'ouest de

Rio Negro (bouche

occ. du Purus) 1° 10'.

D'après Mr Tuckey 371 s

1° 5'

1° 7'.

Rio Negro 62° 29'.

Cuzco

Macas

Rio Negro marqué

Café

Quito

Mal Comido

Les autres villages sont situés

Faites jouir dans l'Atlas

vue générale au

du Napo, Rio Yquitos (Rio Nanay) au

Rio Napo Rio Nanay

Rio Tigre — Chambira

Embouchure R. Negro

et tous les seuls villages

placez ainsi

existent.

Amazone de Tefé à

S. Borja (les noms

mais pas les distances)

74° 28' par

Tabatinga

Vacuricuara Loreto

Javari

Suaca

Ica

lat 2° 25'

Tefé

Fonteboa

Olivença

Castro d'Avelan

Vila S. José de Javari

Tecuny

Javari

Tefé V. ou de Ega lat 3° 23

Nanay

Rio Napo

S. Miguel

Yagnas

S. Ignacio Javas

Camuncero

Cuchiguina

S. Joaquim de Omaguas

Iquitos

Urarinas

Laguna

Chamicuros

Huallaga

Ucayale

Barranca

Moreña

Rio Napo

Rio Pastaza

Pinches

Tigdoas

Rio Napo

Rio Marañon

Rio Napo

Rio Pastaza

Rio Napo

Rio Marañon

74° 50

75° 56.

Il y a 3° 48' latitude

de long. (Dit on)

entre Olivença et

Tefé

SIC:

Nanay

Iquitos

Omaguas

Huallaga

Rio Napo

S. Miguel

Itaguas

Rio Napo

Rio Napo

Rio Napo

SIC:

Javari

Loreto

Tabatinga lat 4° 10

N.S. Guadelupe

R. Javari

V. de S. José de Javari

PP

372

R

Río Negro. Río Moreña

Cayambe

Antisana

Daza

Avila

Archidona Napatoa

Río Coca

Río Aguarico (lic)

S. Rosa de Oas

Río Curaray

S. Rosa de Canelos

Dan Río Napo margen

Río Curaray.

S. Miguel

Capucuí

S. Rosa

Napotoa

Los otros villages son distritos

Fuentes Jurisdicciones

Provincias Orientales

Río Napo (Río Napo) Río Yquitos (Río Napo)

Río Napo Río Yquitos

Río Napo Río Napo

Río Napo Río Napo

Río Napo Río Napo

371

× D'après Saldana — D'après d'Arrest

Pradera à l'est de
Pic Negro 1° 30 ——— 1° 5'

Perez à l'ouest de
Pic Negro (Cerro
or. de Perez) ~~1° 0'~~ 1° 10'. 1° 4'.

Position Pic Negro 62° 24'.

R

Rio Napo. Rio Moroña

Cayambe
Antisana

Daza
Avila
Archidona Napatoa
Rio Coca
Rio Aguaricu (lic)
S. Rosa de Oas
Rio Curaray
Rio S. Carlos
Oas le Rio Napo marque
Rio Curaray.
Rio S. Miguel
Capuccui
S. Rosa
Napotoa
les autres villages sont detruits

Cote
d'Espagne le grand
Rio Maldonado.

Fautes faites dans l'Amazone
pour les Cartes occidentales au
lieu du Napo (Rio Napo) on
Rio Napo, Rio de Iquitos (Rio Napo) on
Rio Nanay
Rio Tigre
Chambira
(embouchure S. Regis
et les deux villages

laisse ainsi
et excellent.

Amazone de Tefe à
S. Borja (les noms
mais non les distances)

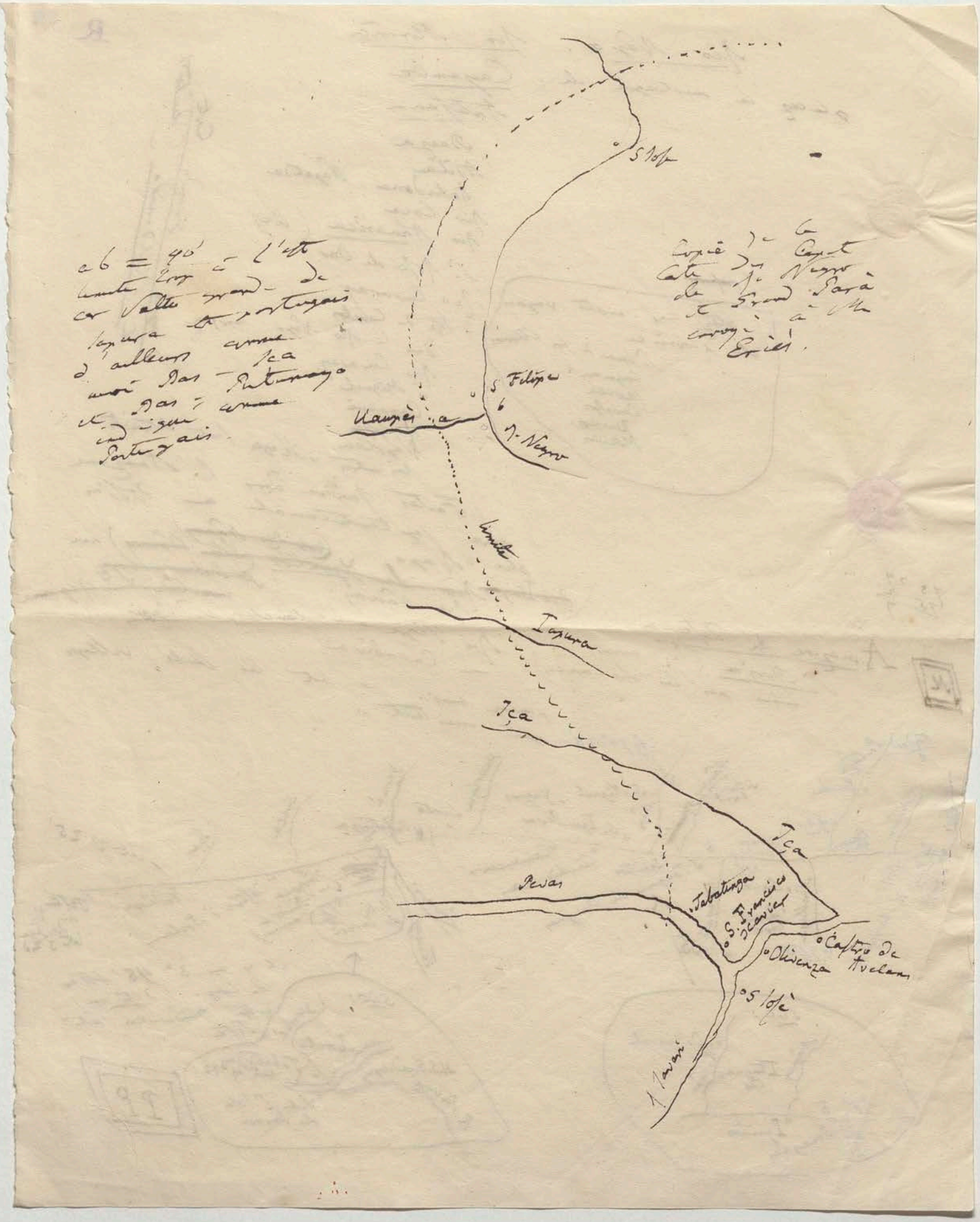
M

Nauta
Pastaza
Pinches
Marañon
Napo
Barranca
S. Regis
S. Borja
Urarinas
Nanay
S. Dorido
S. Miguel
Napo
S. Ignacio
Pevas
Iquitos
Camucucio
Cuchiguina
S. Joaquin de Omaguas
Laguna
Chamicuros
Huallaga
Ucayale
Yacarisinga
Loreto
Tabatinga
Javari
Tecuny
Vila de S. Jose de Javari
Olivença (con Vila de Omaguas)
Castro d'Avelans
Fonteboa
Tefe
Suaca
Ica
lat 2° 25'
lat 3° 23
long 74° 28'
long 77° 50
long 75° 56

Sic:
S. Miguel
Nanay
Itaguatia
Regis
Iquitos
Omaguas
Huallaga

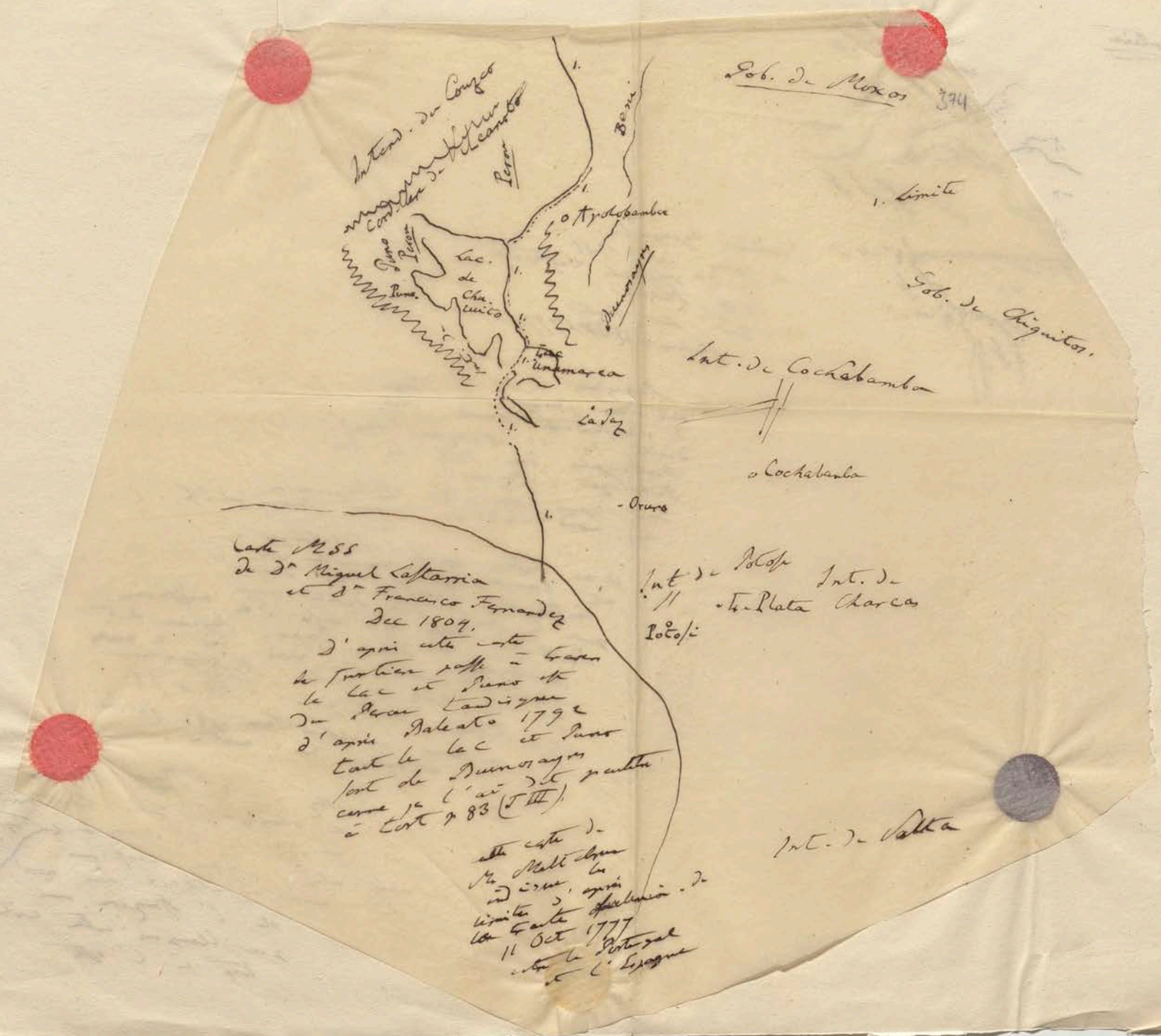
Sic:
Javari
Loreto
Tabatinga lat 4° 10.
N.S. Guadelupe
R. Javari
V. de S. Jose de Javari
PP

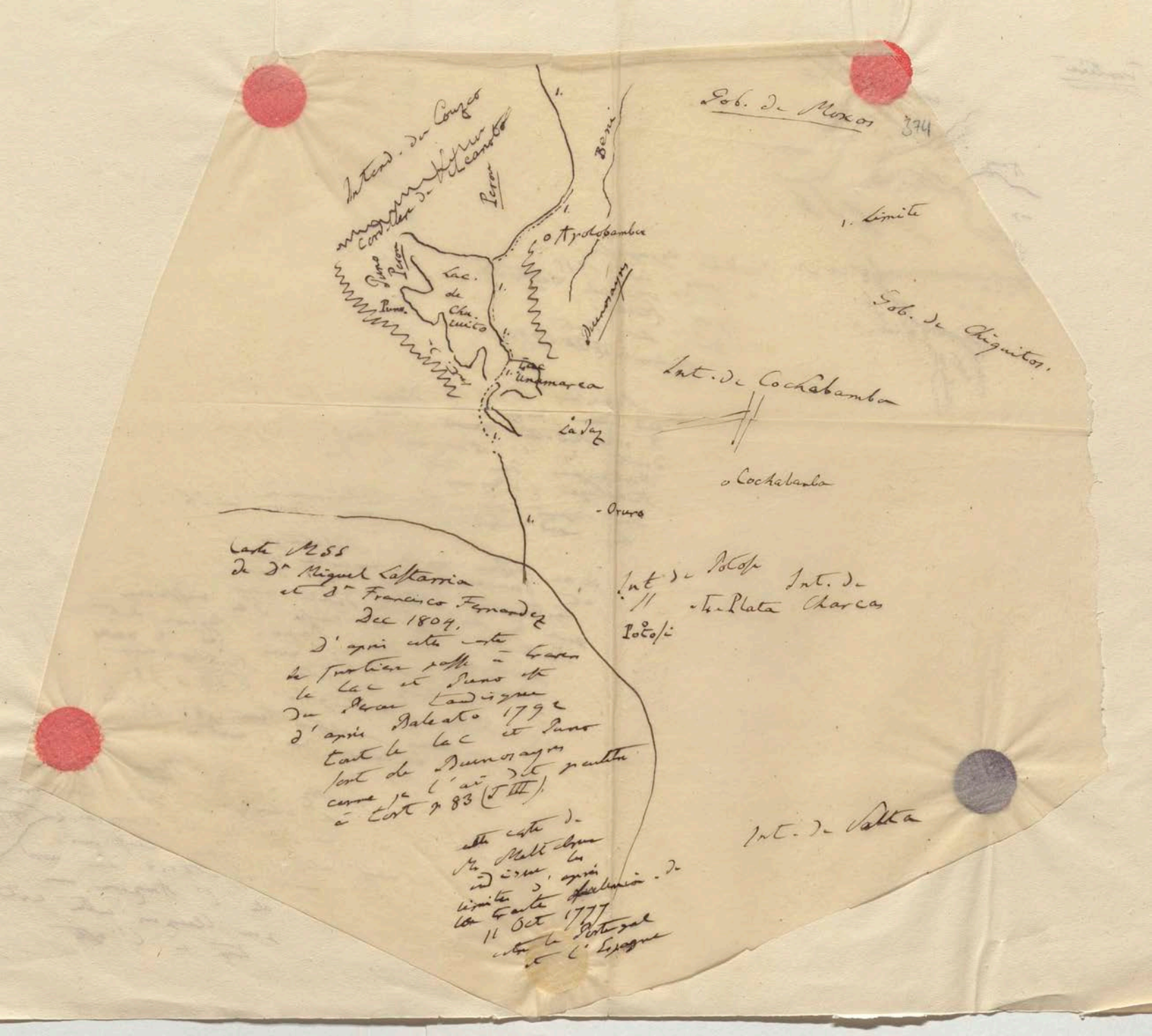
de 7 a 3° 48' dista
la long. (dite on)
entre Olivença et
Tefe


S Iofe
S Filipe
Manoel
N. Negro
Limite
Tapura
Jça
Jça
Pevas
Tabatinga
S. Francisco Xavier
Olivença
Castello de Tucuna
S Iofe
Jça

Frontière

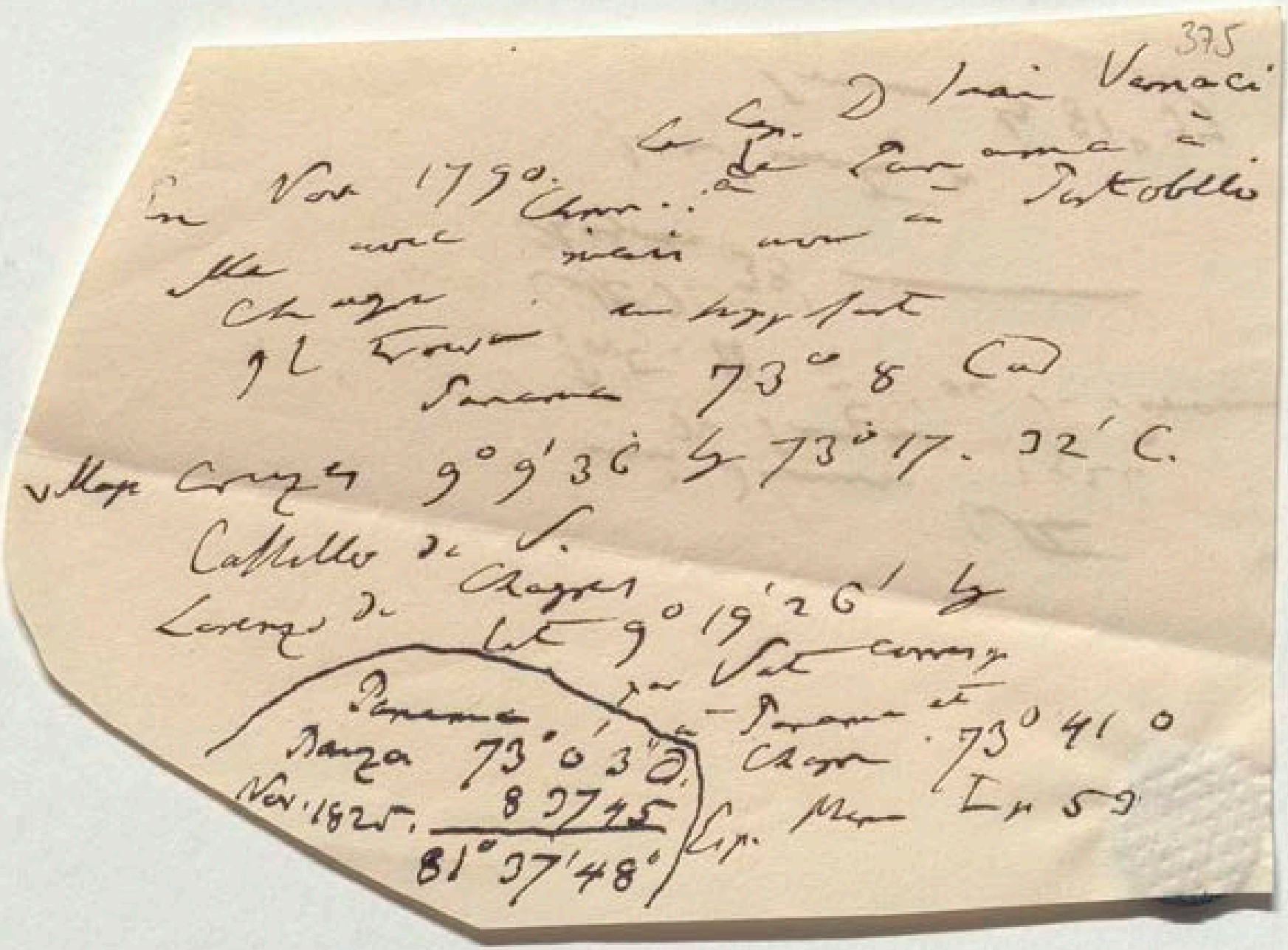
Tajo
Tajo
Tajo

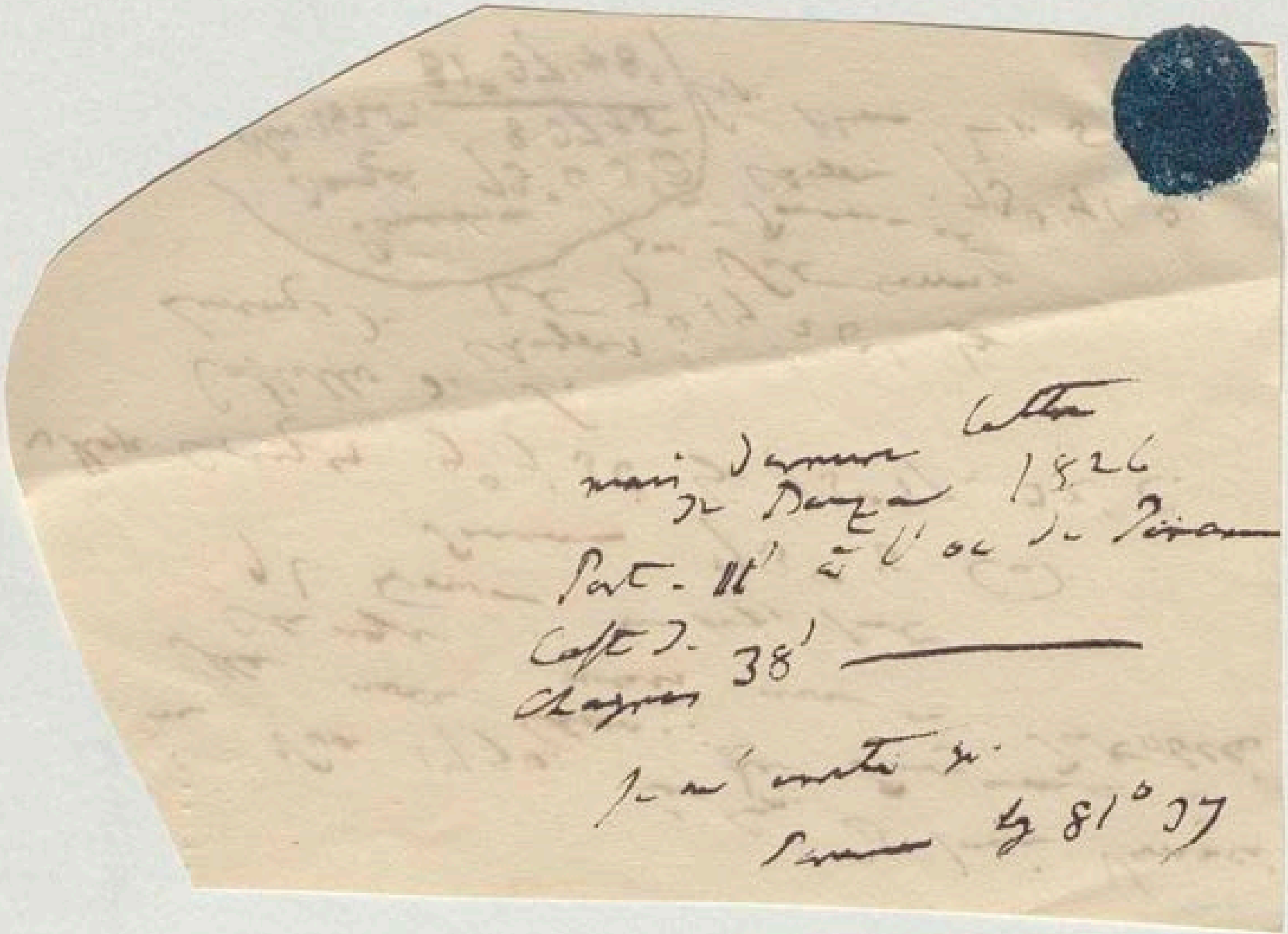

Gob. de Moxos
374
Intend. de Cuzco
Comandancia de Apolobamba
Beni
Perou
Apolobamba
Lac de Chucuito
Pena
Desaguadero
Undamarca
La Paz
Gob. de Chiquitos
Int. de Cochabamba
o Cochabamba
Oruro
Carte MSS
de Dn Miguel Castarria
et Dn Francisco Fernandez
Dec 1804,
d'après cette carte
la frontiere passe à travers
le Lac et Pena et
va Pena tandis que
d'après Balcato 1794
tout le Lac et Pena
sont de Buenos ayres
comme l'ai dit
à Cart p 83 (T III)
Int. de Potosi
Int. de La Plata
Int. de Charcas
Potosi
Int. de Salta
cette carte
ne Malte plus
au nord, après
limites
la Carte d'Arlancon
11 Oct 1777
entre le Portugal
et l'Espagne
1. limite



Carte MSS
de Dn Miguel Castarria
et Dn Francisco Fernandez
Dec 1804.
D'après cette carte
la frontiere part de Grand
le Lac et Puno et
va droit Candipaya
d'après Galeato 179 e
tout le Lac et Puno
sont de Buenos ayres
comme l'a dit le premier
à tort p 83 (T III).

Cette carte de
Mr Mallet donne
en effet, après
limites d'Espagne
la Carte 11 Oct 1777
entre le Portugal
et l'Espagne





Lettre

mai Dernier 1826

de Danza

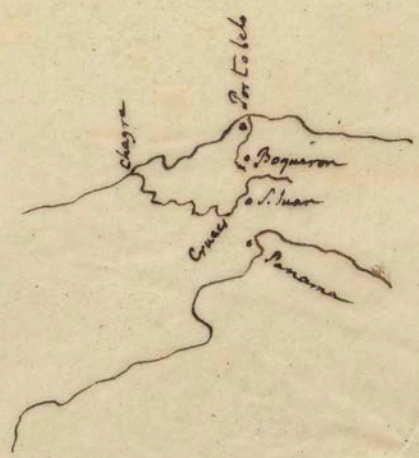
Port - 11 à l'oc de Péran

Café - 38

Charges

Je ne connais

Livre 81° 07


Portobelo
Chagres
P. Bagueron
S. Juan
Cruces
Panama

Rayon m'envoye l'occultat.

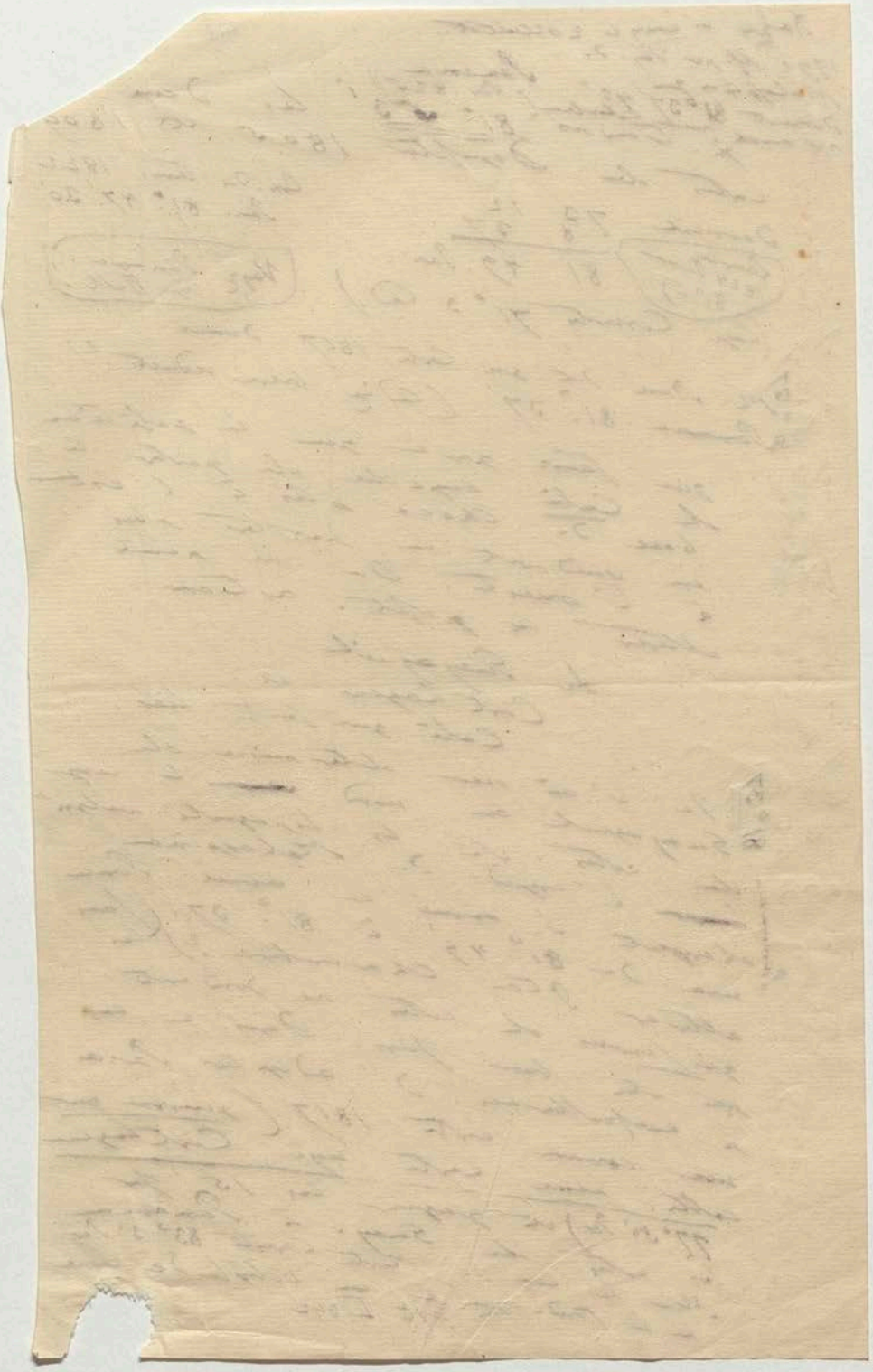
1790 Obs. sur Voy. J.
Malaspina a pris 81° 37' 42" Panama (Nov. 1825) 81° 37' Les Deux
Dennett 81° 37' Edwards 81° 37' Depuster 1805 et 1809
cartes de
Dennett 79° 12' Cart. de Lieut. 1822
Lartigue 1824 Panama 81° 39' 81° 49. Pan. Pan. 81° 47' 30"
(Cap. Corrects 71° 3 Cd.) Voyz Panama Cap. Wall.

Panama 81° 37' Dressé sur une Carte 1817 Donne
par 81° 37' (Cadiz bien reduite.)

Panama 81° 37'

Je n'ai pu faire par ce que la relâche au Cabo de Corrientes a été trop courte. Ou ne peut entrer dans le golfe de Guayaquil et Carthagène. Cabo qui sont liés.

Je n'ai pu déterminer de Guayaquil au nord l'Longitude exacte. Les Espagnols malgré leurs Cartes, Les Anglais Malaspina ont changé d'avis à cet égard. Panama a été placé par Malaspina à 81° 49' (Long. de Panama 81° 37') (Les Anglais ont adopté cette Position.) Les Cartes ne donnent aucun renseignement sur les causes de cette différence. Dans ce cas je crois devoir adopter Panama comme plus juste. Dans la Carte 1817 (remarquable Carte Anglaise) Carthagène 77° 50' Dr.) est placé les 15' par les relèvements de Guay. à Panama Les relèvements de Panama Cabo Corrientes 83° 7' Dr. Mesure de la Long. de Panama sur la Carte de Lane le fond. Mr. Apt. III 042.



Note pour M. de Humboldt

La longitude de Cayenne portée sur le Plan du Fort de Cayenne que vient de publier le Dépôt général de la Marine et celle qui est donnée dans la connoissance des temps (54° 35′ 0″).

L'Ingénieur hydrographe Givry qui vient de donner dans la connoissance des temps de 1825 la première partie du résumé des opérations hydrographiques exécutées sur les Côtes du Brésil en 1819 et 1820, sous la direction de M. Roussin, trouve la Longitude de Cayenne de 54° 38′ 45″ en la déduisant de celle du Pain de Sucre de Rio Janeiro (celle du Pain de Sucre étant de 45° 34′ 43″) et de 54° 37′ 43″ en la

54. 37 43
38 75
76 118
54° 38 1

déduisant de celle assignée au fort
de l'entrée de la Havane par M.
Ferrer.

Mein Verehrtester

Endlich einmal komme ich schon zu Resultat meiner Längenbestimmung von Valparaiso über die Chilesen Beobachtung des Saturnes überschicken. Wir hatten recht Mühe zu erfahren, daß der Pilotin genügsam Uhr nämlich verloren und eben diese Beobachtung kann als einzig glänzende bestätigen. Jetzt bin ich nicht so glücklich gewesen, den Fehler der 2 Tafeln seiner Abhandl. 1821 entdeckt zu können, allein bey der grossen Vollkommenheit Burg. Keyler'schen Tabellen, wird die Unsicherheit noch nicht gross sein, etwa 2 omnia incerta con. 2 secund. geschätzt:

die mittlere Zeit des Eintritts sehr 41' 27,"1 zu Valparaiso
Sapparente Länge nach Lalande 4 sec 56' 2,"0
mittlere Zeit zu Paris 11 sec 37' 29,"1
daher Knotenlänge ☊ 7° 56' 5,"9, daher Breite 5° 1' 19,"13
südlich, Aeq: Horizontal Parallaxe π 57' 15,"20, (54' 15,"2)
Halbmesser 14' 47,"03, scheinbare Länge des ☊ 247° 16' 22,"4
scheinbare Süd Breite 4° 32' 44,"5. scheint Barometer des
☽ 29' 55,"84 ☾ zu Paris 11 sec 17' 49,"6 mg.
Längenparallaxe ☽ 49' 15,"82, scheint. Breite 4° 44' 26,"0 südl.
scheint: ☽ Halbmesser 14' 57,"1 (Abplattung ☾ = 1/334)
☾ zu Valparaiso 6 sec 21' 5,"0 mgzeit
Länge 4 sec 56' 44,"6 = 74° 11' 9,"

Chronometer

oder 71°51' 25", wenn die westliche 31,0 in Folge zu klein 74°11' 9" addirt, als um so viel das Chron. San Antonio westlicher Länge fehl. (Nach Findel 71°30' 50,"5, also 20' 34,"5 weniger)

Neu gebrauchte Schlottmann'sche Chronometer Nemrod F p. 43 – 46

Callao 5°26' 38" westlich von Valparaiso = 79°38' 18" = 5h 18' 33,"4 von Paris. Die Marken Differenz conf.

380

Occultation d'Antares

observé au ~~Valparaiso~~ Antonio

Oltmanns 74° 11' 9," 2r
0 31"
74° 11' 40." S. Ant.

calculé d'Hall
pour Valparaiso 73° 51' 5,"5

diff 0° 20' 34,"5

Ephéméride I, 38. 146
pour Paris Sat. 74° 0' 37'

Pour connaître si on peut compter sur le calcul de l'occult. d'Hall au Callao et si faut employer pour la diff. Chronomètres

Valp. 71 30 0 Sr
Callao 77. 2 12

Callao à Valparaiso 5° 31' 12"

Callao à Mer Chron.
Les Chron. en a ont donné (Ch. de Valp. 0 16 30
Cogumbo par à O. de Copiapo 5 43 8
Callao à Callao de Valp. = 5° 26.38

Callao par l'occult.
donc Valparaiso par transport Paris relt.
à Callao 79° 38' 18" de Mercure 79° 34' 30"

Callao à Valparaiso 5° 31' 12"
Callao à Mer 5° 26' 38"
Valparaiso à Mer 79° 38' 18"
Callao à Mer 79° 34' 30"
Callao à Valparaiso 5° 31' 12"
Callao à Mer 5° 26' 38"
Valparaiso à Mer 79° 38' 18"
Callao à Mer 79° 34' 30"

Fait par
Hall 79°26'34"

+6,56'30" = 74°7'30"

Chronometer

oder 71°51'25", wenn wir wahrsch. 31,0 in Sekunden 74°11'9" addiren, als um so viel westlicher Ort der Station westlicher Länge fällt. (Nach Lindet 71°30'50",5, also 20'34",5 weniger)

Nun geben Malaspinas Chronometer Memoria-F p. 43–46 Cabo 5°26'30" westlich von Valparaiso = 79°38'18" = 5h 18'33",2 von Paris. Die Marcare Rüssegger vom gute Uhr 1801 gab 5h 18'14",0 = 3'28" in arco weniger

Espinosa fand Cabo 79°25'49" = 5h 17'43",7 von Paris. Merkwürdig ist es aber, daß Beechey u Owen-neben, deren 4h 56' 29",4, genau 4h 56'33" als Resultat Beobachtung der ⊙ Finsternis vom 11 März 1909 gefunden haben

Im Nautical Almanac sind die R. d. Länge mehrer neuer Beobachter und Karte-Bürgschaft Vasco Carmesat worden sind, und sehr wünschenswerth scheinen, gäben die Länge 4h 56'41",7 der Valparaiso u 5h 18'30",6 der Cabo wenn wir uns der Resultate (5h 18'33",2 und 5h 18'27",6) des Mittels erfreuen.

Daher fügt:

Wenn die Valparaiso
- d Breite um 1" — so ändert sich die Länge um − 3",2
- Parallaxe — um + 3",58
- d Länge — um + 2",5
- d Zeit — um − 3",0

größer wird

in Zeit

4 56 29,30 = 74 7 30.

Differenz
oder 71°51'25", wenn wir nämlich 31,0 in Zeit zu 2h 7m 9" addiren, als um so viel der Ort San Salvadors westlicher liegen soll. (Nach Lindet 71°30'50",5, also 20'34",5 weniger)

Nun geben Schalschinus Chronometer Memoriae p. 43 – 46 Callao 5h 26' 38" westlich von Valparaiso = 79°38'18" = 5h 18'33",2 von Paris. Die Marcare Küstenkarte von gibt 5h 18'14",0 = 3'48" in Zeit weniger

Lespinasse fand Callao 79°25'49" = 5h 17'43",2 von Paris. Merkwürdig ist es aber, daß Rheinau in Breitenkreis, dessen 47h 26' 29",4, genau 47h 56' 33" als Resultat Beobachtung des ⊙ Finsternis vom 11 März 1809 gefunden haben

Die Nautical Almanac und die B. d. Temps waren nun Bankhead und Horsburgh Tafeln berechnet worden sind, und sehr wünschenswerth schien, gäben die Länge 4h 56' 41",4 der Valparaiso 5h 18' 30",4 der Callao denn sie aus beyden Resultaten (5h 18' 33",2 und 5h 18' 27",6) das Mittel nehmen.

haben sagt:

Wenn die Mondsörter

in Bankh	um 1"	so ändert sich die Länge um – 3",2
Piazzi	grösser wird	um + 2",58
in Länge		um + 2",5
		um – 1",0

in Zeit

4h 56' 30" = 74° 7' 30".

Occultation de Antares
observée au ~~Valparaiso~~ Antonio
Ochmann 74° 11' 9" Par
0 31"
~~Kb~~ 74° 11' 40" S. Ant.
calcul de Hall
par Valparaiso 73° 51' 5"5
diff 0° 20' 34"5

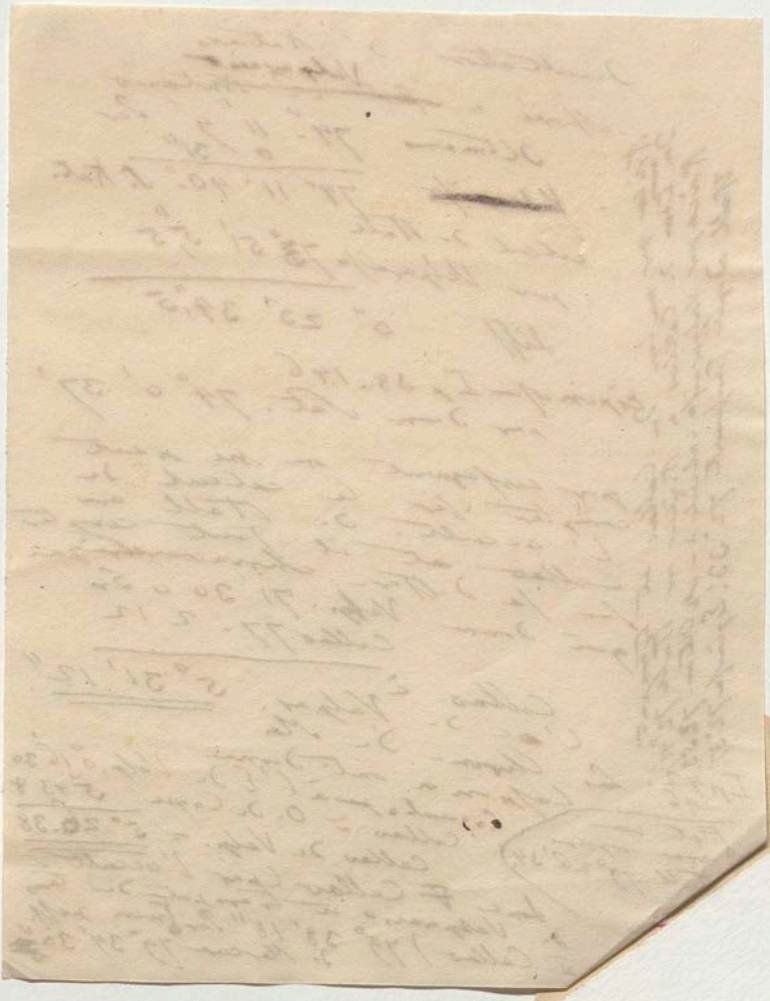
Equinoxe I, 38.146
par Dunsink Lat. 74° 0' 37"

Par conséquent on peut
compter sur le calcul de
l'occult. de Hall au
Callao et il faut compter
sur la différence chronométrique
par Dunsink Valpo. 71 30 0 Est
Callao 77. 2 12
5° 31' 12"

Callao à Valparaiso
(Occ de Mr Chacon)
Les Longitudes ont donné (1ère) de Valp. 0° 16' 30
Cogumbo à Callao = O. de Copiapo 5 43 8
Callao de Valp. = 5° 26.38

Et Callao par l'occult.
de Valparaiso et transport sur
= Callao 79° 38' 18" Par Dunsink
St Mercur 79° 34' 30"

Trois fois mon Dunsink à Callao
Antonio Valparaiso calculé
Hall 2 sur Dunsink 72° 33' Equinoxe 72° 33'
Dunsink à Callao 72° 33' 46
Fait par
Hall 79° 26' 34"



Ich der alte Valparaiser Beobachter sende Ihnen
auch diesen ganzen Stunden Culmination Passage,
die mir eine genaue Uhrbestimmung. Denn die Mann ist
nur 7–8 größer, die Halten gänzlich genau bestimmt sind.
Diesen Fall würde ich auch die vorzüglichen Interesse den Vorzug
einräumen.

Sie sehen, daß wir nach Callao vollkommen
brauchbare Uhren mit. Der Hafen ist übrigens noch ein Quarantäne
geschlossen. Lopinosa Segler wird die ganze Küstenbatterie
von Valparaiso bis Callao in 18° nach Westen Linien ziehen
müssen, welche Arbeit eine ziemlich weitläufige Beschäftigung
sein, die ich mir vorbehalte. Bey der so oben gegebenen
Längenbestimmung, halten wir auch 2 Chronometer Zeitbestimmungen ob.
Dem nächst können wir nicht den Längenunterschied der Sternwarte
d. Rosario* d. San Antonio, und zugleich auch Callao. In Valpa-
raiso ist N. 50°18' O distant 3400 pieds anglaises / Der Ende
San Antonio, Der wird so heißen; die Halbe Beobachtungs
ort liegt Nordwestlich von San Antonio [illegible], in welchem Falle
die 30,0 / nicht 31,4 / [illegible] von der Culmination abzugehen, wie aber
sey addirt werden müssen, wie Bell offenbar gerechnet hat.
Nächst wird Callao 4 Zeit Secunden östlicher sind seine Länge
5h 18' 26,5 werden.

* Malespina a dem Forte del Rosario L 36

Sobald wir die Chronometer zu Callao bestimmt Uhrbestimmungen
erhalten, bitte ich, sie mir zu zusenden und von den Gestirnen Pla-
tzis nicht worin zu lassen, den ich die Circulation vorzüglich
beizubehalten

besonders gefasst scheint.

Ich war nicht möglich mir die Lenze'sche Abschrift zu besorgen; der 3te Band der memorias ist leider! noch vergriffen. Einen Brief von Olbers habe ich Ihnen beigelegt. Ich bitte, wenn Sie ihn gelesen haben, mir ihn gefälligst zurückzusenden. Ich bitte, wenn Sie ihn gelesen haben, mir ihn gefälligst zurückzusenden. Ich bitte, wenn Sie ihn gelesen haben, mir ihn gefälligst zurückzusenden.

Die Facultät hat mir „ob insignia de disciplinis mathematicis meritis egregiis scriptis comprobata", die Doctor-Würde ertheilt, eine Urkunde darüber kann ich, der Statuten gemäß, die Vorlesungen nicht beginnen. Ich bitte Sie sehr mich zu grüßen und mir gefällig zu schreiben, wenn Sie Encke, Bessel, Lehmann, Goos, Hornbostel & überhaupt alle andern Collegen die gütige Freundschaft haben. Falls Sie die benöthigten 4 Exemplare noch erhalten haben, bitte ich Sie weitere Exemplare mit Vielem Dank zurück zu senden: Es sind.

644 Scorpii 7–8 größe Rk. 245°7'. Decl. austr. 26°8'

A. Leonis 5 mag: Rk. 149. 37 Decl. bor. 10°52'

1828 14 April 6–7 mag: den man erwarten muß.

Mein Frau empfiehlt sich mit mir Ihnen wohlwollen. Ihr Andenken. Mit ausgezeichneter Liebe & Hochachtung

Ganz der Ihrige

J. Olbers

Bremen d 15 Febr 1828.

Sögestraße No 30.

à garder.

Positions du Cpt Hall.

Le Long. que Hall donne au Callao 79° 26' 34" n'avait fait l'objet de graves critiques dans le calcul d'occultations. Je me bornerai à renvoyer pour le détail de l'occultation d'Aldebaran observée par Hall à Valparaiso à l'Ouvrage d'Oltmanns et à noter que Hall paraît avoir compté dans les calculs de la Connaissance des Temps l'heure de l'occultation d'Aldebaran de 20' 34" en arc. L'occultation donne d'après les nouvelles Tables lunaires Valparaiso 74° 11' 40" et sur cette même base Hall 73° 54' 54"

Hall a fait aussi des chronomètres entre Callao et Valparaiso 5° 31' 12" à l'ouest et entre Valparaiso et Easter Island 5° 26' 38"

Donc Callao 79 38 18
par Valparaiso 74 11 40
5 26 38

Beaucoup de Dat
Journal 79 30 11
Cn de Tems 1827 p 258
Bury les mêmes

Callao et sur cette même base Hall
en allant 79° 26' 34" Mon passage,
entre 79° 26' 34" Mon passage,
79-30 de Mercure beaucoup à l'est sur
30 Donne 79° 34' 30".
79 34.

Prise par un Long. du Callao
et Distance mesurée chronométriquement par Hall 72° 45
Prise par Valparaiso 72° 53.
Hall publie par erreur 72° 33'.

Berlin den 3 Januar 1825
Mohrenstraße No. 30

Vielgeehrtester Herr!

Wie soll und kann ich Ihnen hinlänglich genug danken für die mir, mitten zerstreuenden Geschäftsreisen, vorzüglich willkommenen Zeilen, welche Sie mir durch unsern Freund. länder haben abgeben lassen und von der Sie so sagen wollen, daß ich sie als eine Gabe Ihrer, mir wohlwollenden, Freundschaft ansehen soll.

Ja, mein verehrtester alter Freund! ich werde es dann als eine solche an, denn ich darf es von Ihnen. selbst aber dadurch, daß allen Verlegenheit gemildert, denn bis auf den heutigen Augenblick sind mir weder meine Reisekosten noch Gehalt angezeigt worden, noch (ich sage es nur in so großem Vertrauen) war gesagt kann. Ich bin, durch Ihre Güte, so gerührt, um mehr noch schweigen zu können, als daß ich diesen Ihnen schuldigen Dank sage, als eine Gelegenheit zu finden, meine Dankbarkeit, unter allen Verhältnissen als Ihnen anders Tag legen zu können und vor es ihre Macht sein meine Pflicht und Ihre Freundschaft zu erfüllen. ——

Was nun Basil Hall's Probe betrifft; so hat derselbe, allerdings meine Planetenrechnung angewandt, um die grosse Güte seiner Beobachtungen zu beurtheilen. Die Vergleichung ist aber nur mit unverbesserten Mondstafeln, deshalb ziemlich rauh, nicht mit gehörigen umsicht vorgenommen worden. Encke, der sich stets dem Vergleichen Fehl Briefe ganz im Einzelnen begreifen, Bücher u. Aufsätze anzugeben, u. meine neue Rechnung von vielfachen gefühlten zu sehr bestimmt, als dass mir zu Gefallen Untersuchungen, die nothwendig Zeit erfordert hätten. Jetzt kommt ab. Peters gegen die Planeten. Der alten Tage B. sei sich zum Voraus erklärt und die Resultate als Himmelreichs abgeschafft als provisorisch in die Gränzen Bode sich befinden. Ob jetzt verbessert wird, weiss ich nicht; aber unter diesen Verhältnissen kann ich die Greenwicher Probe nicht benützen, um den Mondstafeln Zuverlässigkeit, doch, früher als der Komeeten, Beobachter Basil Hall, zu vulgarisiren, setze ich zufälligst bekannte Mixorita, statt eines Fixsterns vom Jahre 1809 beobachtet, welche nach Bradleyschen Rechnung $4^h 56' 29,''4 = 74° 7' 21''$ für die Länge giebt. Die erste Ephemeride Brabant würde, nach Delambre's Tafeln, $74° 14' 15''$ geben. Mehrere sind ab abweichender Fixsterne: $74° 8' 15''$ (Oppolzer Bella. Ep. 39) Bradleyschen Fehl setzen $74° 7' 21''$ Lop: au $73° 57' 50''$, und ~~Schubert~~ auf die Grundlage Bessel's Positionen au $74° 2' 36''$. (l.c. p100) Hall Rechnung will sie nun $71° 30' 50'' + 2° 20' (15''?) = 73° 50' 50''$ setzen, also etwas um Kaum Klarheit Schlüsse zu ziehen

Leser wissen den Gehalt desselben, wenn überhaupt solche Probebestimmungen ihnen nicht zum Grunde liegen, gross Interesse haben bis auf die Zeitminute genau festgestellt, so lange wenigstens als neuere Beobachtungen sie nicht berichtigen.

Diese Bedingung genau bin ich mir die vorliegenden Daten zu stellen bemüht gewesen bin; aber leider, leider müssen wir uns bey der absoluten Position von Guayaquil und seinem Hafen, so wichtig die chronometrische Längen-Bestimmung zu 79° 56" = 5h 19m. dem mittelst eines von Ihnen beobachteten Y Durchgangs in Verbindung mit Mondsdistanzen Herrn Lindenkau's sind die Data gleichfalls berechnet. Ich: Chronometer freylich können den unterschied nur auf 20 Zeit 15" (nicht 25") Aber dieser Chronometer mit den absoluten Probebestimmungen so schlecht, daß die Vorsichtigere Regeln, ihm nur 2° 45' 0" erstatten müssten (Memoires p. 47–49 und 148–151). Nehmen (2° 33' 36") wir also die 2 Min. in seinem stündlichen Verhalten mit, d. i. gegen Ihre nächste, approximative Bestimmungen um 11 à 12 zu klein

Die Lage der Isla S. Clara, (Puerto oder Rada Playado) sind sie nicht von Ihnen bestimmt (auch nicht auf Espinosa's Karte Madrid 1810) Ich: Ihre Längen Unterschied mit Guayaquil 0° 32' 40" (Guayaquil östlicher), und Gallo 0° 34' 47". die Unterbestimmung zwischen Gallo und dem Hafen ist mir doch so gross nicht zu sagen, als sie in Ihrem Briefe

[illegible] Addition Fehlerbogen /

[illegible] Guayaquil 79°39'96" + 2°20'15" = 82°0',4

Santa Clara 80°14'33" + 2020'18" = ... 82°34'48"

Lop: Sayaqui : Guayaquil 73°32'20" + 8°37'0" = 82°9'20"

Santa Clara 74°4'30" + 8°37'.0" (S. W. Ojijiga) = 82°41'30"

Da die Beobachtungen noch auf 7–9 Bogenminuten gehen, das Mangel an Einheit in den ursprünglichen Beobachtungen läßt sich nicht [illegible] über den Werth von Gaußs Resultaten genau sagen. Hier müssen die Standardbeobachtungen Co, wie man sie findet, auf Reihe beobachtet und zu Grunde gelegt, wobei keine größere Genauigkeit gelten, als Beobachtungen der ersten Ordnung. Dann, daß genau, wenn auch der Werth der Länge nicht ganz genau vorliegt, würde, wie möglichen Breitenfehler sehr klein sein, und diese verbunden mit der Länge, kann die gegenseitige Resultat nicht klein, als die Unsicherheit der Gaußschen Tafeln ändern. Halle fest Strapuloo 102°13'47". Ich: mach die Länge (über Z p. 744) 102°25'22", p. 756 102°20'0"; hier: 102°9'33" (aus Malotschäs u. Ihren Beobachtungen) die Standardbeobachtungen geben 102°12'37", weisen aber unter sich 5 Bogenminuten ab. Gaußs Beobachtungen sind nicht Z kann, Punkt mich, nur Zufälle sein, weil sein Punkt der Report, (Guayaquil) nicht richtig ist.

Sie müssen Sich übrigens [illegible] Astronomen Positionen nicht so genau machen lassen. Man sind zwar andern und oft auch andern, aber denn doch noch keine besseren.

Im Jahre 1841 sandte die britische Gouvernement den Astrono-

men

Dr. Lyttle on Greenwich nach Madeira, um, mittelst [illegible]
[illegible] 167 [illegible] Sternwarten, die Länge dieser Insel zu
bestimmen. Sein und Sarmiento's Aufenthalt von 13 Tagen
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
von 20 1/3 Zeit Secunden oder 5 Zeitminuten in der
Länge; später von 8 1/2 B. Minuten genommen [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

mit Dir wissen.

Nochmals meinen herzlichsten und innigsten Dank womit ich geistesband bleibe

Ihr

treuer Freund

J. Ottmann

Paris le 19 avril 1824

79 17
35
42
78
77 42

Monsieur le Baron

J'ai l'honneur de vous faire remettre le portefeuille contenant les matériaux que vous avez eu l'extrême complaisance de m'envoyer, à l'exception cependant des itinéraires que je fais traduire et que j'espère pouvoir vous reporter d'ici à peu de jours, je joins à ces materiaux le dessin du haut marañon pour l'achevement duquel j'attendrai vos ordres

M.r de Rossel que je suis allé voir ce matin n'a aucune connoissance du Lac de Maracaibo, les nouvelles cartes Espagnoles qu'il m'a fait voir n'en donnent que l'entrée et s'il vous étoit possible de me procurer celle dont vous vous êtes servi ainsi que l'entrée de Norenoque, pour une heure seulement, vous me feriez grand plaisir.

Voici la nouvelle détermination du fort S antoine situé au nord ouest de maranham que M.r de Givry vient de me remettre 46° 37' 11" . 2° 29' 2" et qui est le résultat de toutes ses observations la différence n'est que d'une minute cinq secondes avec celle que vous avez adoptée.

J'oserais vous demander s'il y a quelque chose à prendre dans le voyage de Mollien dans la colombie et dans celui de Hall du Chili, Pérou &c.

Vous voyez, Monsieur le Baron que je fais jouer quinte

de votre complaisance, j'en abuse, mais vous êtes si bon que vous daignerez m'excuser en faveur du motif.

J'ai l'honneur d'être avec respect

Votre dévoué serviteur

Lapie

P.S. j'oubliais de vous prier d'avoir l'extrême bonté de me renvoyer la petite étude du Rio Negro que j'ai eu l'honneur de vous confier.

permettez que je rappelle à votre souvenir la promesse que vous avez bien voulu me faire des pointes que vous avez prises sur l'amérique méridionale. elle me sera très utile et je m'empresserai de les placer dès que vos importantes occupations vous auront permis de les faire copier.

Hist.

Le Callac
— Chronik Lateinischer
C. J. C. 1827 - 251
255 - 258

A

Prov. de Jaen et de Maynas

Haut Maragnon

Positions astr. et discutées

	Lat aust	Long	Observations
Tomependa	5. 31.	80°. 56.'	
Embouchure du R. Chamaya	5 47.	81. 8.	
Jaen	4 13.	81 54	
Ayavaca	4. 38.	82. 1.	
Pueblo Nuevo	4. 52.	81. 57	
La Felipa	5. 46	81. 56	
Puente de Pacora	5.	81. 44	
Morro	6. 33	81. 10	
Micuipampa	6 44	80 53	
Jaen	5. 25		
Borja			
Zamora			
Valladolid			
Chachanga ou port de Jaen	5. 21		
Laguna	5. 14		
Caxamarca	7. 8.	80°55.	
Truxillo	8. 5.	81. 2	
Santa	8 57	80 57	
Lima	12 0	81	

IV

Chachapoyas

D'après Tomependa 82 à l'est

D'après Tomependa 80°

De Borja et 40 à l'ouest de S. Borja

Donne 80° Carte de Cruquius et meridien de Ste. Borja ou 79°20

De S. Borja à Truxillo

Chachapoyas à l'ouest

Tomependa 80°

Tomependa 80° 56'

Truxillo 77° 56'

Pacora 81° 44'

Morro 81° 10'

Micuipampa 80° 53'

Jaen 81° 54'

Borja 82°

Zamora 81°

Valladolid 81°

Chachanga 78°

Laguna 75°

Caxamarca 78°

Truxillo 77° 56'

Santa 78°

Lima 79°

Ayavaca 82° 1'

Tomependa 80° 56'

Chachapoyas 79° 20'

Borja 79° 20'

Truxillo 77° 56'

Borja 79° 20'

Truxillo 77° 56'

Borja 79° 18'

Borja 79° 20'

Truxillo 77° 56'

Borja 79° 20'

79° 27'

Longueur du Cordillo ver l'est 11° et 8°

D'après Tomependa 79° 18.

S. Borja à Truxillo

De Borja à Truxillo 1° 24

Truxillo 77° 56

S Borja 79° 20

79 27

Une grande carte de Sobre ou Carte de S Borja

Vraie à l'est

3 degrés à l'est

Donc

Carte de Sobre et Truxillo

De Borja à Truxillo

L'est, les Cordillères

3° à l'est

Donne 80°

Carte de Sobre et Truxillo

Truxillo 77° 56'

Borja 79° 20'

Truxillo 77° 56'

Borja 79° 20'

Truxillo 77° 56'

Borja 79° 20'

Prov. de Jaen et de Mayn as **A**

Haut Maragnon

Positions astr. et discutées

	Lat austr	Long	Observations
Tomependa	5. 31.	80°.56.'	
Embouchure du R. Chamaya	5 47.	81. 8.	
Pomparama	4 13.	81 54	
Ayavaca	4. 38.	82. 1.	
Guaitagualla	4. 52	81. 54	
Guancabamba	5. 15	81. 43	
San Felipe	5. 46	81. 56	
Huertas de Pucara	5. 55.	81. 44	
Montan	6. 33	81. 10	
Micuipampa.	6 44.	80 53	
Jaen	5. 25.		
S. Borja	4° 28'	79. 20	
Zarumma	3. 40.		
Valladolid	4. 31.		
Chuchunga ou port de Jaen	5. 21.		
Laguna	5. 14		
Caxamarca	7. 8.	80°55.	
Truxillo	8 5.	81. 20	
Santa	8 59	80 57	
Loxa	4. 0.	81 43.	

Chachapoyas 79° 32' ~~79° 47'~~
S. Borja 79° 20

Chachapoyas
S. Borja 79° 20
Ste. Croix 6° 15
Ste. Croix 6° 34
Ste. Croix 6° 10
Ste. Croix 6°
Ste. Croix 6°
Ste. Croix 6° 20

Chachapoyas
S. Borja 79° 20
Jaen 79° 20
Zarumma 79° 20

Beni Ucayali

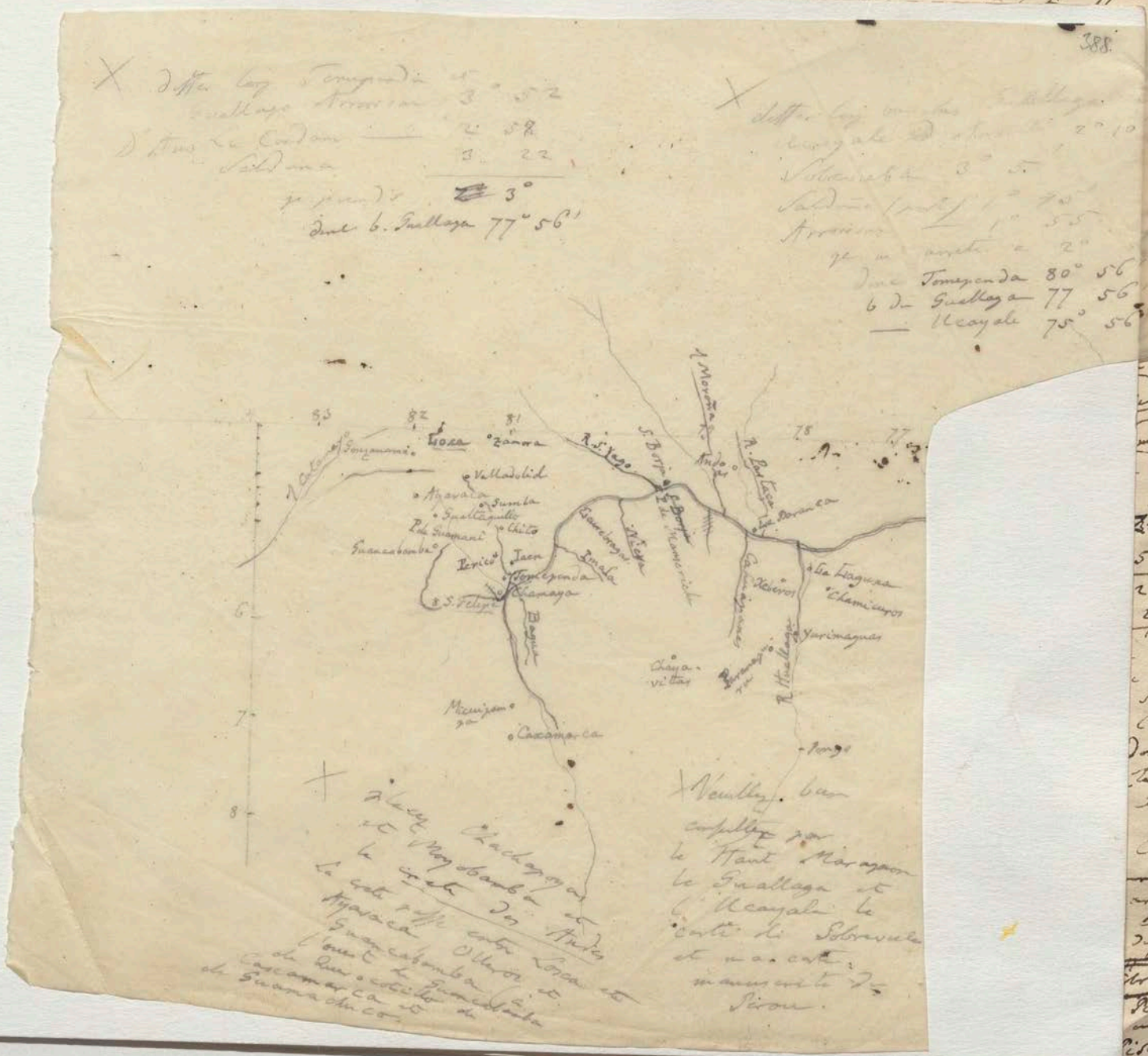
S. Borja 79° 18.

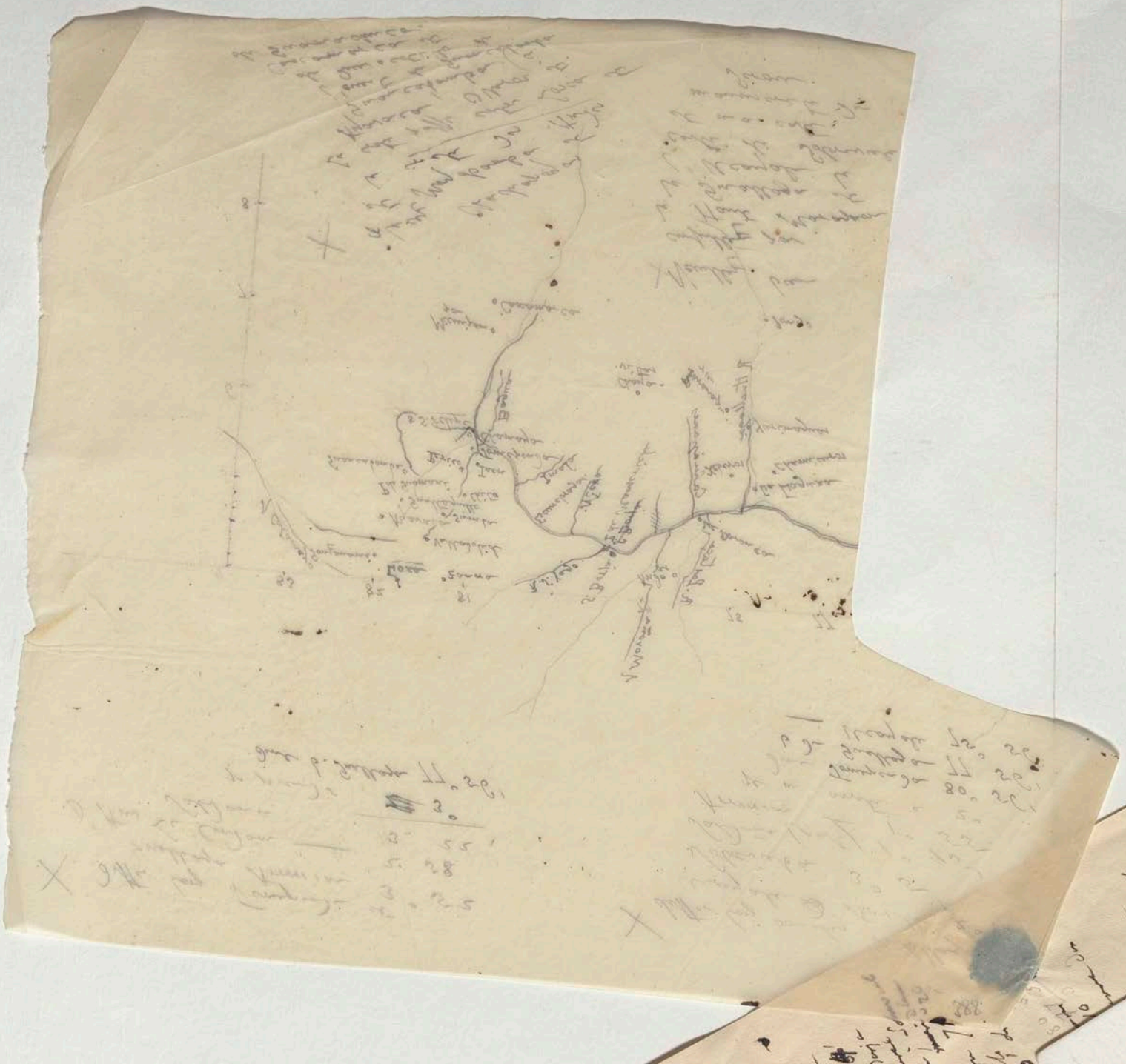
Ecl. 0° 55' à l'Or du Callao ou 78 39 Or
ou selon
a) compt. de Ucayali .... 75° 56' O.
b) compt. de l'Ucayali et Beni 75 2
c) Niveau par la Beni ... 72 ~~39~~ 44.
d) Exploration .. 69° 38.
e) Confluent du Pero et Pachitea mort 76 52
Le Beni surface clos, la ligne de long. qui coupe les sources du Pachitea qui coulent dans la direction du Pachitea les 3 points a b c

Largeur du Canal 6 11° et 8°
vers l'est
vers l'ouest

S. Borja à Truxillo 4° 38'
S. Borja à Gonche 4° 24'
d'Truxillo à Gonche 77 56
S. Borja 79° 20
Lima 79 27

Donc une grande ligne droite sur la carte de Pere selon cette ligne S. Borja à Lima 3 degrés à l'est
Donc la ligne de Lima à Cuenca et Jaen coupera la carte de Pere entre S. Borja et Jaen vers Loxa
L'est, les cartes de Pere et Jaen sont à 3° l'une de l'autre
Donc la ligne qui joint Jaen à Lima coupera la carte de Pere à 3° à l'est de Jaen
Donc la ligne de Lima à Cuenca coupera la carte de Pere à 3° à l'est de Jaen
Donc la ligne de Lima à Loxa


Loxa
Zamora
Valladolid
Ayavaca
Sumba
Chito
Jaen
Tomependa
Chamaya
Borja
Xeveros
Yarimaguas
Chaya-vitas
Moyobamba
Caxamarca
Porco



A

Prov. de Jaen et de Maynas

Haut Maragnon

Positions astr. et discutées

	Lat austr	Long	Observations
Tomependa	5. 31.	80°. 56.'	
Embouchure du R. Chamaya	5 47.	81. 8.	
Gongonama	4. 13.	81 54	
Ayavaca	4. 38.	82. 1.	
Guattayuillo	4. 52	81. 54	
Guancabamba	5. 5	81. 13	
San Felipe	5. 46	81. 56	
Huertas de Rucara	5. 58.	81. 44	
Montan	6. 33	81. 10	
Micuipampa.	6 44.	80 53	
Jaen	5. 25.		
S. Borja	4° 28'	79. 20	
Zamora	3. 40.		
Valladolid	4. 31.		detruit comme Loyola
Chuchunga ou port de Jaen	5. 21.		
Laguna	5. 14.		
Caxamarca	7. 8.	80°55.	
Truxillo	8 5.	81. 20	
Santa	8 59	80 57	
Loxa	4. 0.	81 43.	

IV

Chachayas d'Arvelle 82' à l'est d'après Tomependa 80° 4' et 40' à l'ouest de S. Borja donne 80° ve bon accord Carte de Cruque / Schwerd Carte dans le meridien de S. Borja. on 79°20 d'après d'Arvelle 40' de 79° Chachayas l'Amazone ouest / Cruque 1°10 Cruque, le nouveau du nord 80° 4' 79 20 ou 79° 44' et corrigeant l'Amazone long de 79° 20

79° 32' Chachayas S. Borja 79°. 20

Lat. de Chachayas Carte anglaise 6° 15 rayon 6 15 en cet ouvrage d'Arvelle 6 24 Schwerdle 6° 10 Cruque 6°. à hauteur 6° 20

N.B. Beni Ucayali et

Largeur du Cardinal 11° et 8' vers l'est (l'ouest

S. Borja à Tomependa donne entre 79° 18.

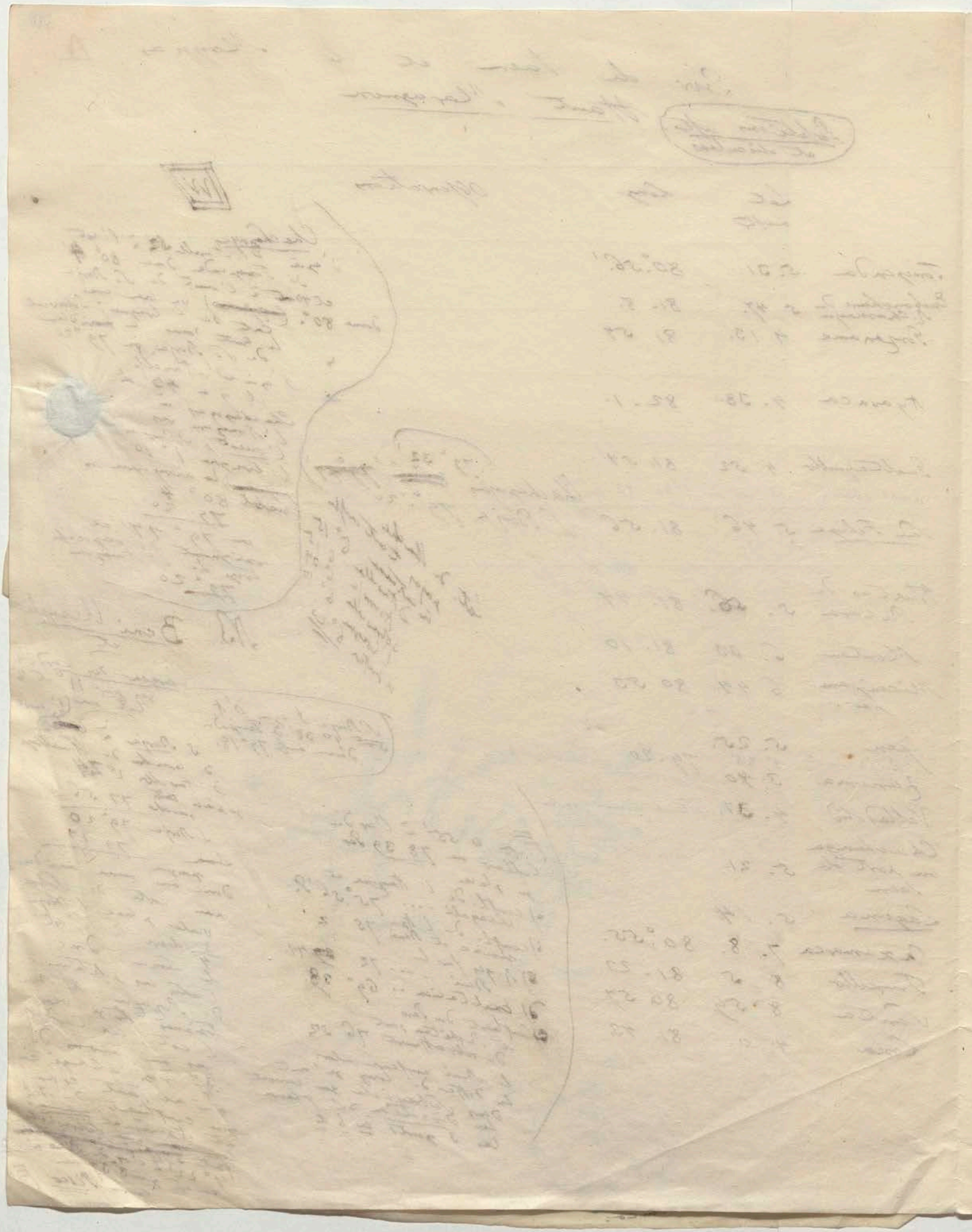
S. Borja à Gonche d'Arvelle 1° 24 Gonche 77 56 S Borja 79° 20 77 27

Lima presque même méridien Carte de Schwerdle S Borja à l'est 3 degré à l'est Donc 4 lieue, Donc la carte est à l'est de Borja et Beni trop vers l'ouest, les Cordelliers, moins de 3° 4 lieue à l'est 3° 4 même faute Beni confluent Ucayali et Amazone Schwerdle fait 3° à l'est de Rio Negro 4° 22' à l'est 3° 37 en effet Pisco

E

E est 0° 55' à l'est de Callao ou 78 39 par la plus courte Ucayali .... 75° 5' S. Confl. de l'Amazone et Beni 75 2 Beni ... 72 44. Exaltacion .. 69° 38. Confluent du Pero et Pachitea sont de retournement 76 52

L'Beni au sud est, la direction du cours sur la Schwerdle qui trouve dans la direction du plus les 3 points à 6 l.



X

Rivière du Hourone, ou rio Branco

de placer sur la rive septentrionale les
noms suivans en suivant pour les principaux
ma carte portugaise du Rio Janeiro et pour
les positions les lat et long. indiquées
dans mon Cahier ci-joint

N.B. se mettre des * aux positions
que j'ai discutées

rive septentr

Cap Lenguer
Obidos* ou Pauxis lat 2° 4' long. 57° 47'
Les nouvelles cartes portug. en diffèrent assez sur les
Arrowsm. dans diff. long. de Para et font de fm.
Négro, mais diff. la long de Pauxis où Para
d'après cette carte 7° 20' et 7° 4' d'Arrowsm 7° 40'
Arrowsm 6° 32' et prend 7° 16' et trouve la
mon Para 50° 32

1. Trombetas*
Faro (V.)
Silves (V.) ou Veraca
Serpa (V.)
Pesqueiro
Villa do Rio Negro*
L. Codaya
L. Japura* entre en face mes Gouaches du Japura
L. Japura ou Caquetta
Putumayo*
L. Jca ou
Tabatinga V.
Loreto (V.)
S. Ignacio de Pevas (V.)
L. Napo*
S. Joaquim de Omaguas (V.)
je suis d'avis d'aller la rivière au
dessus de l'Ucayale et celui du Rio Negro

rive meridionale
V. Franca
Vde Topayos ou Santarem
Alter do Chao (V.)
V. Boim Pinhel (V.)
L. Madeira*
V. da Barba
L. Purus*
L. Coary
Arvellos ou Coary (V.)
L. Teffe
Ville de Ega*
L. Juruà
Alvarães ou Nogueira (V.)
Fontiboa (V.)
L. Jutaï ou Hyutahy
Castro do Avelans. V.
Olivença ou S. Paulo.
L. Jozé de Javari (V.)
L. Jaquaï
L. Jahuari

Casiquiare (V.)
Cochiquina (V.)
L. Ucayale*

Le travail que j'ai fait
à Londres sur les Documents
originaux de M. Danzas

Le travail que j'ai fait
a Londres sur les Documens
originaux de M. Banga

Cartes manuscrites
de Danza

Travail de
mon
Confrère

Plan que lève de Ordre de Mr. Vny
D. Chef Caballero y Gayoso de Cap.
de Infant. D. Antonio de la Torre
en la [illegible] viage de Guayana
a [illegible] en el Rio 1783
hermoso mapa
de todo el Rio

Itinerario que hizo de Pay a los
de la Laguna de Chiton y multa
por la [illegible]
grande
ratos de [illegible] de la

Plano general del [illegible] Paraguay
de la Villa de Asuncion
de Guaira con [illegible] de
a ajuste en de Paraguay
Servicio de [illegible]
los Gobiernos de

Puertos de Cartagena
Puerto de [illegible] en Sd de Cartagena
del Pueblo de [illegible] en Sd
de Cartagena
[illegible] con proyectos
de [illegible] Dn. Josef Manuel
de [illegible] Diaz 1788 de
Carta en Folio de
Coronel

Serra
Cupica 6° 42' 20" Lat 6° 50'
Cabeceras de Aguacate
Altos de Apartadó 7° 13 38'
Cabecera de Antioquia 7° 32 18

Serra
Cupica 6° 42' 20" Lat 6° 50'
Cabeceira de Aguacate
Alto de Aspave 7° 13 38'
Cabeceira do Atrato 7° 32 18

Mapa de la Magdalena
de Honda à S. Bartolomé
avec la Carte jusqu'à Carthagène
et plus Sommaire 2 pces
Planche n 197 (la Feuille 2)

Dessiné, gravé, et enluminé
à Paris par Antonio
de Santiago Moreno, Fiscal de la
Cour Criminelle de la Ville de Bogota
tant des Suaz
et Sogamozo (Salazar) en 1774.
de
Bogota 2 ½ pces
de SSO au NNE

Parcours de Sabana grande à
et de Sogamoso
S. de Tequillo à l'Est de Tasco
et Socha
S. de Arzobispo à l'Est de Chita
vis à vis à l'ouest
Par. de Serinza de la Juri
Sogamoso la Legua
S. de Siachoque à l'est
S. de Sorita au Sud de la Tamara
S. de Tierra Negra à l'est
de Pamplona

Mapa de une partie de la Province
de los Llanos de
et Par. de Nuevo Boadilla
Remigio
de Labranza grande à
Chita et Tuja.

Une belle Carte

Plan par contre le Port de
Onéco des Pt Encarnada
Cabo et Pte Tayaglope
de la Boca de Arroy Empenado
Cabruta Lat 7° 40' 7" Lg 71° 4' Occ.
4 Pés

8,7 Lieues nord. (de 20 à 1 rad

Diff de Lat de Cap-chino et Urbana

Diff de Long — 12 / 1,7 lieues ne

Diff de Long — 12'
Pointe Capuchino et Encarnada — 4 lieues

Diff Long — Lg — 5'

Diff Lat Capuchino et Cumbre Pedl 12'

Diff Long — — 30'

Cumbre Pedl au nord de bouche de Caura 6'

Diff Long 13,5 lieues mer

Pedl de Camiseta au nord de bouche de Caura 11'

Diff Long 18'

Pedl de Camiseta au Sud de Puntaco 8'

Diff Long — 5'

Boca de Arroy Arroy au nord de Puntaco 9'

Diff Lg 14'

Il est dit dans un autre Carte en haut de cette Feuille de Hydrolevers sur le Rio Orinoco

Fernando Lat 4° 7' Lg 69° 44' au nord de Sarri sur la Cordillère et Pad de Mayparo Lat 6° 21' et Lg 68° 35'

Il y a un vrai relevement de toute la Côte de Boca Pentanario à celle de Pedernales au Sud de Padamo et par plus loin

Route de Angostura (Orénoque) 370 t.
33 Lg. à Suivre vers la Pointe de San Felipe.

Ytuero
el Sondeo de [illegible] Dorsa de Arenas
de Arija sobre la arena 1761 de
por Chacunaga qui tient l'Ingenieur
Directeur de Cartagena Colonie de
Arbalo 1788 du sieur Mayor
de Ytuero [illegible] Traité à Chagres
le chemin à faire de la
Cartina à l'ouest de Ste
Lucido vers à un Isle de Ord
à Puerto de Principe au Cayo
de St Savana ou l'Embouchure des
Rios de Sur au NNO de
Pte Chacunaga [illegible] les rivieres
du Sur : Chacunaga (ou St del
Darien ou St Ste Maria) St Savana,
St Barbudo riche en or et plus Chagre
ou [illegible] Nayant pratiqué le pays de
la cote du Nord qu'il ne reconnut
que jusqu'à 15 milles, Tobigui (Isle Mulatas
de distance vers le
orientale la mer. du Cabo Tiburon)

quelques petites rivieres
cote — Sorte d'Anse et
ces pour des canots Mouts de
Selvatiques, et Tubgarts.
Etablissement de Cartina vide Cayo (cote Sud)
Ste Principe à (O.
Concepcion 30 à
de Ste Brava
Mandingue dans la Sorte
la cote orient
Cayman de Sorte de Anse
en Arabe

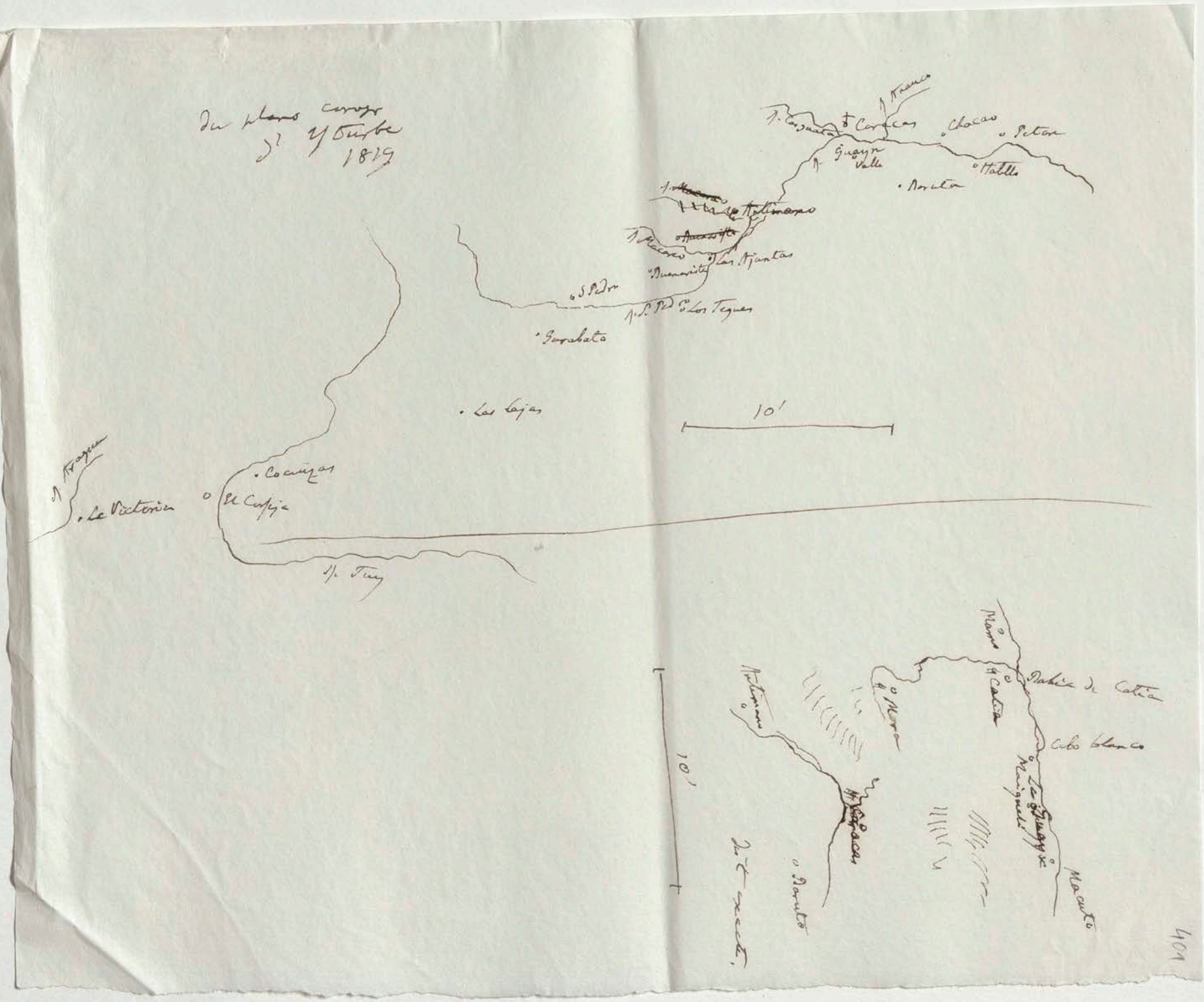
x Sierra de Mali
mixte par Espagnols
mixte Arabes et Nègres
de Chacunaque

Vleana

Vlle. un peu au nord de V. Cayeta
Tunos près de l'embouchure de Jos Rocoa
sur le chemin du pueblo de cayeta
Iguanungas au pueblo

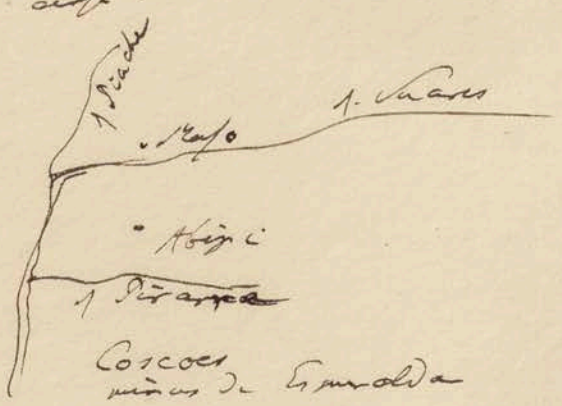
Mapa del Corregt. de Quito
levantado de orden S. M.
por el Capitan de Infantería
de Buenos Aires
Don Francisco
Requena

Plano de la Villa de Sta. Ana de la Torre
por el Capitn. de orden de Requena
1753

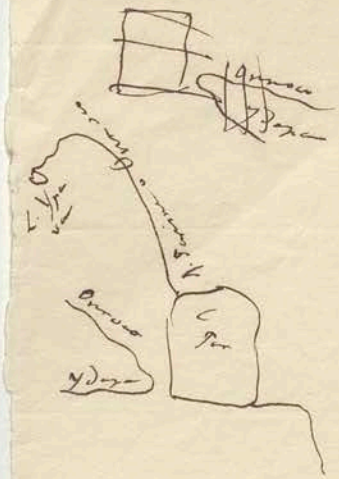

Corrales
Chacao
Petare
Guayra
Valle
Hatillo
Baruta
Las Tijuntas
S. Pedro
Los Tejares
Sarabata
Los Cajas
10'
Caracas
El Cafeja
La Victoria
Tuy
Mamo
Cabo blanco
Macuto
10'

Journal Voyage dans [illegible] de Fr. Franc. de Andaye
Expedition (an 1813) de Fuenterrabia à Cadix
Chiclana.

Embarqués à Cadix le 2 Cabo Cabrera
d'après croquis ci-après :



E. Alto Orinoco Colejiacuá y Pto Nuevo en donde la Division a cuya linea arranca lo que se demuestra y pertenecido al Gr. de Nueva



n 119.

Mapa Curso 1762 en 1 Pliego Longitud Riaros con Corrales Avanza etc

Plano del Curso del Rio Orinoco formado por el Capn de Navio D Josef Solano con las observ. y planos particulares hechos de orden de S.M. por los Tenientes de Navio D Vicente Doz y D. Nicolas de Proyecta D Vicente Doz y D. Nicolas Guerrero Mad. Curso 1762 en 1 Pliego

Abril E

Longitud 66° 27' Occ
Cumaná 69 48
Boca del Rio 67 27
S. Carlos del Rio Negro 66 1° 4' Occ de S. Carlos
Boca de Guainia 2° 20'
Emerald de ... 3° 29
Mangues 5° 4
Mangues de Atabapo. 4 10
Fuente de Sandal (Atures) 2 5° 39' 38"

2 Pueblos de los Maracay6 = Fundo de Pongare

Militar Maniv. D Josef. de Lat. Long. y Temperamt. hechas en el Curso de una Viage 1754 por D. Vicente Doz Longitud Cumaná 10° 29' Long Sat. 4h 33' 38" 33'

Pto España 10° 38 21"
Long Sat. 65° 34' 44" Occ
6 Sat Mangues Dos en Raudales d' Atures

Mangues de nom

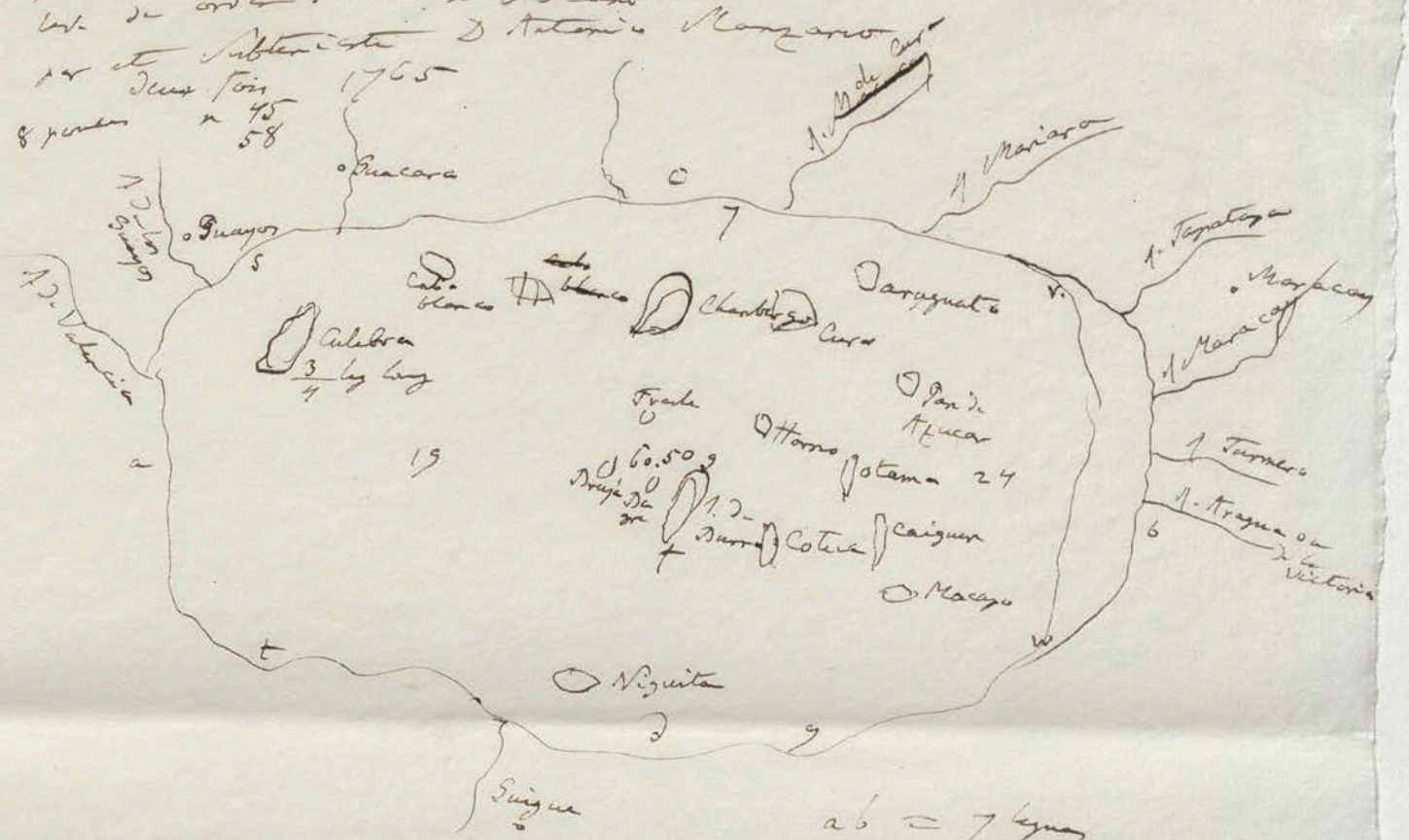
Plano Topogr. de los Rios de Cumaná, Orinoco y Barcelona formado de los planos, croquis y mejores noticias que se han podido adquirir y han tenido en el Estado mayor Gral del Exercito Expedicionario Particular de la Costa firme delineado por el Teniente D. Francisco Nuñez bajo la direccion del Teniente Coronel Don Antonio de Ysturiz

Sabe Ubicacion. de Rio Orin. Falta de Observ. astron. y demas noticias Mapa Corregido. Mangues

n 127.

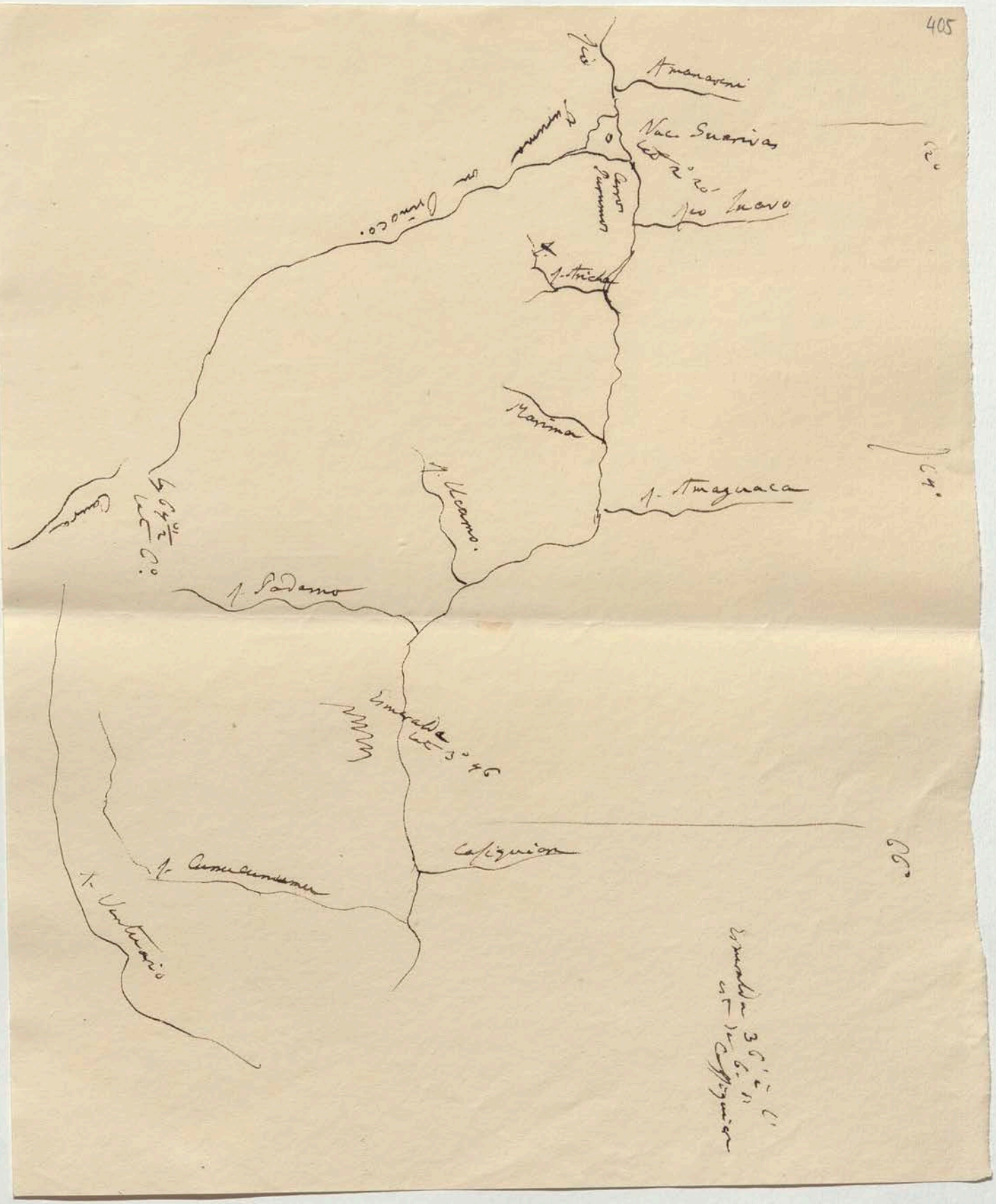
Morillos.
probablemente
1819

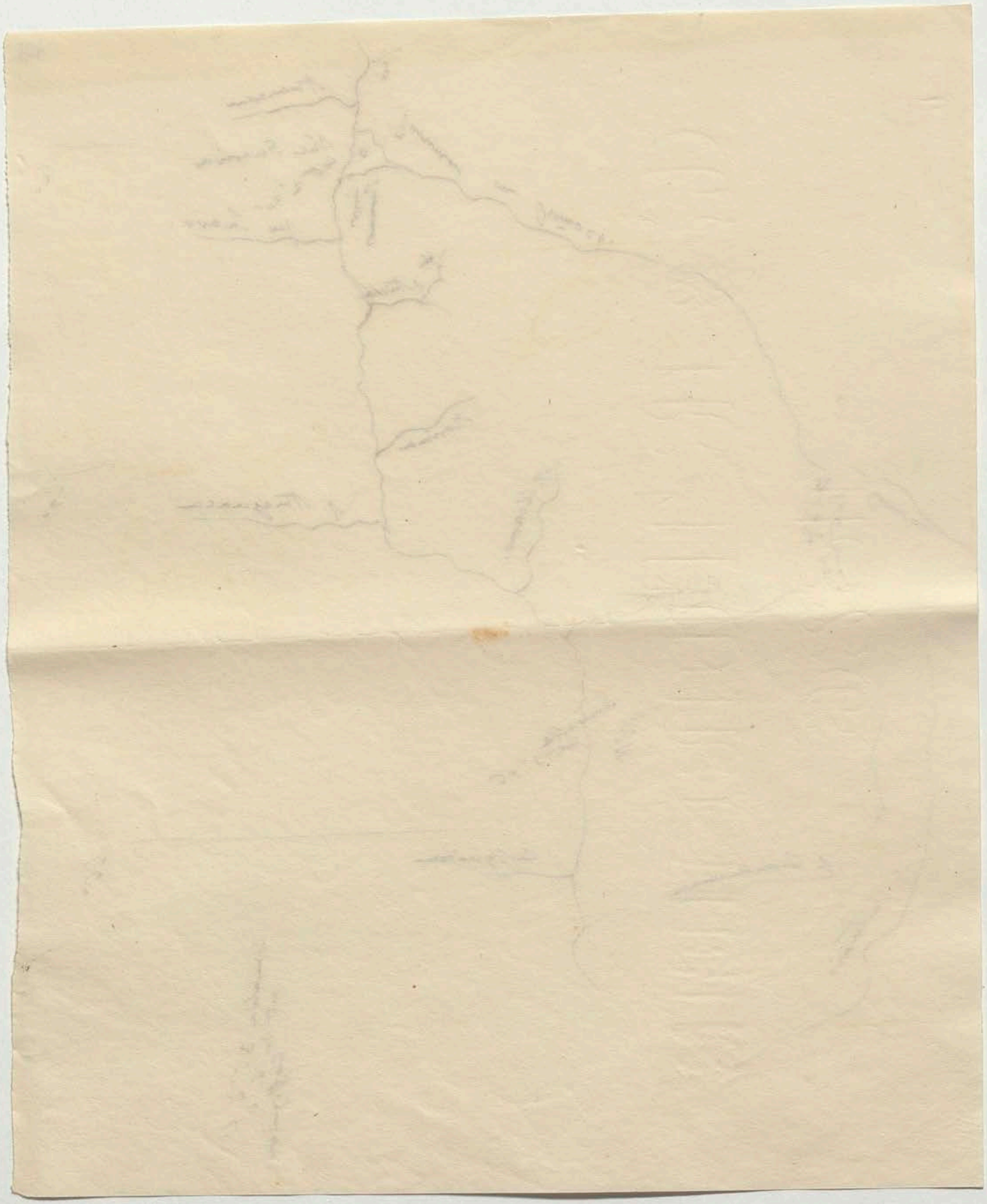
Lagunas de Valencia - Tacarigua
Levantada de orden del Rey por el Subteniente D. Antonio Manganon
en dos Fojas 1765
8 pruebas n 45
58



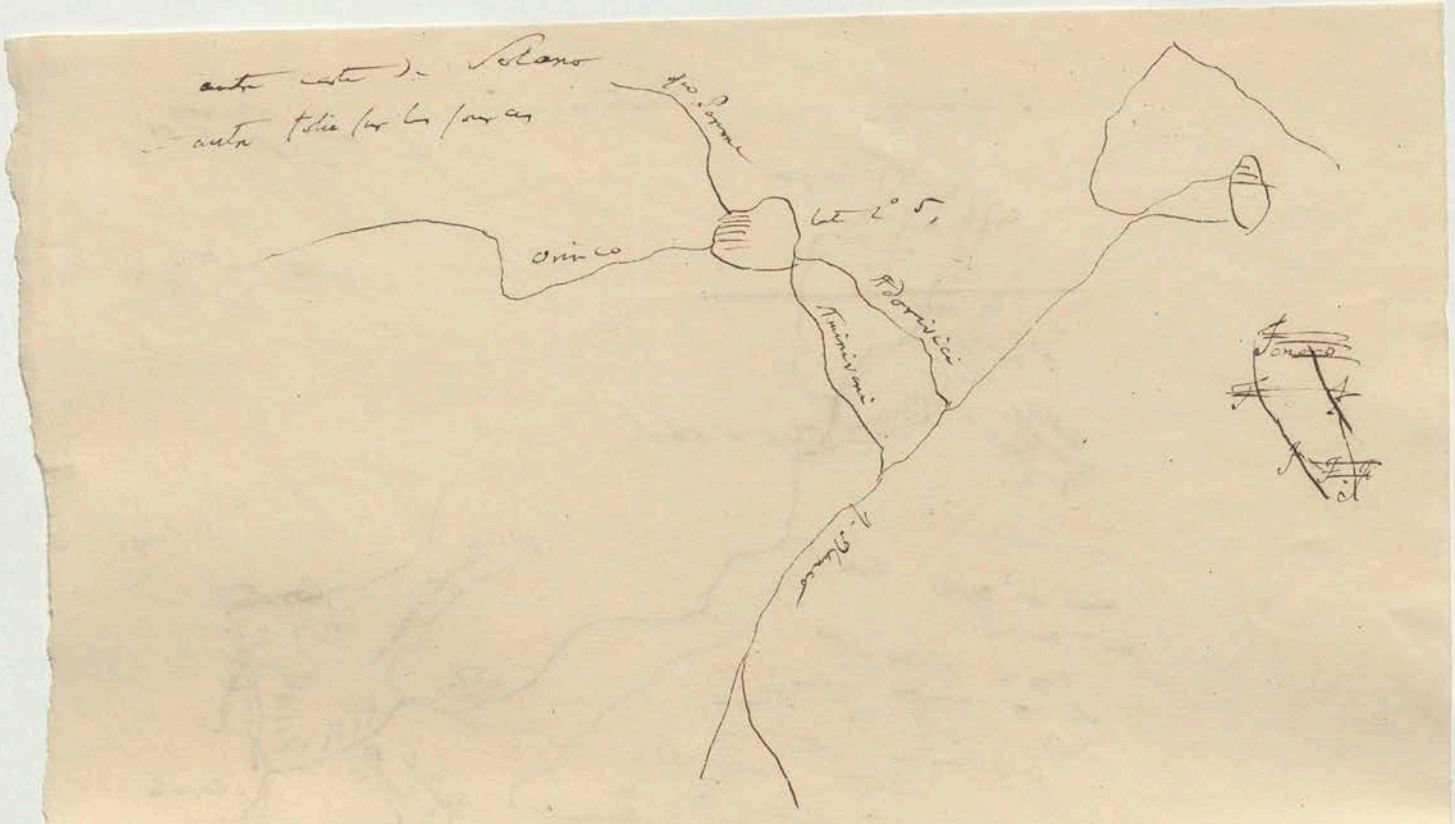
ab = 7 leguas
ad = 3 1/2 leg.
Guacara 1 1/2 leg
fd = 4/5 leg
fg en longitud de U de M
Burro 4/5 legua
gc = 1 1/2 leg
st = 2,3 leg
vw = 2 leg

Para la Descripción de Profundidades


Amazonas
Río Guaviare
Río Inírida
Río Atabapo
Río Negro
Río Casiquiare
Río Orinoco
Río Caura
Río Caroní
Río Paragua
Río Ventuario
Río Cuchivero
Río Suapure
Río Parguaza
Río Manapire
Río Apure
Río Portuguesa
Río Pao
Río Cojedes
Río Tinaco
Río Guárico
Río Unare
Río Aragua
Río Neverí
Río Guanipa
Río Morichal Largo
Río Tigre
Río Amana
Río Maturín
Río Guarapiche
Río Caripe
Río Guanoco
Río Pedernales
Río Manamo
Río Macareo
Río Araguaca
Río Caño Colorado
Río Caño Manamo
Río Caño Macareo
Río Caño Pedernales
Río Caño Araguaca
Río Caño Guanoco
Río Caño Tinaco
Río Caño Pao
Río Caño Portuguesa
Río Caño Apure
Río Caño Cojedes
Río Caño Guárico
Río Caño Unare
Río Caño Aragua
Río Caño Neverí
Río Caño Guanipa
Río Caño Morichal Largo
Río Caño Tigre
Río Caño Amana
Río Caño Maturín
Río Caño Guarapiche
Río Caño Caripe



Omaguas
Solimões
Japurá
Caquetá
Tabocas
Corotoy
Curassá
Yapurá
Purcos



Plano del Governo de Maracaibo que contiene los Pueblos de la Provincia de Pagüena Año 1788
y el Camino de Guayra à Lamas et Guayaquil à Cuenca de Nueva.

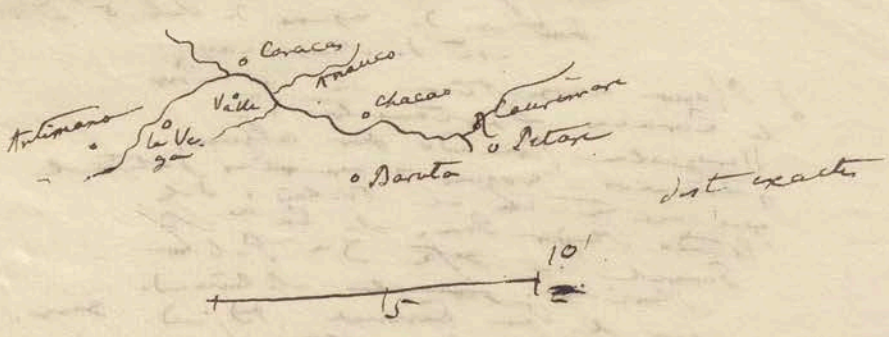
Limites
Yaguara
Tabocas
Camino

d
Valencia 5' = O de mer. de Portocabello
Maracay 23' = O ost de Valencia
bout occ. de Lagunas de Val. 5' à O
est de Maracay
Nor

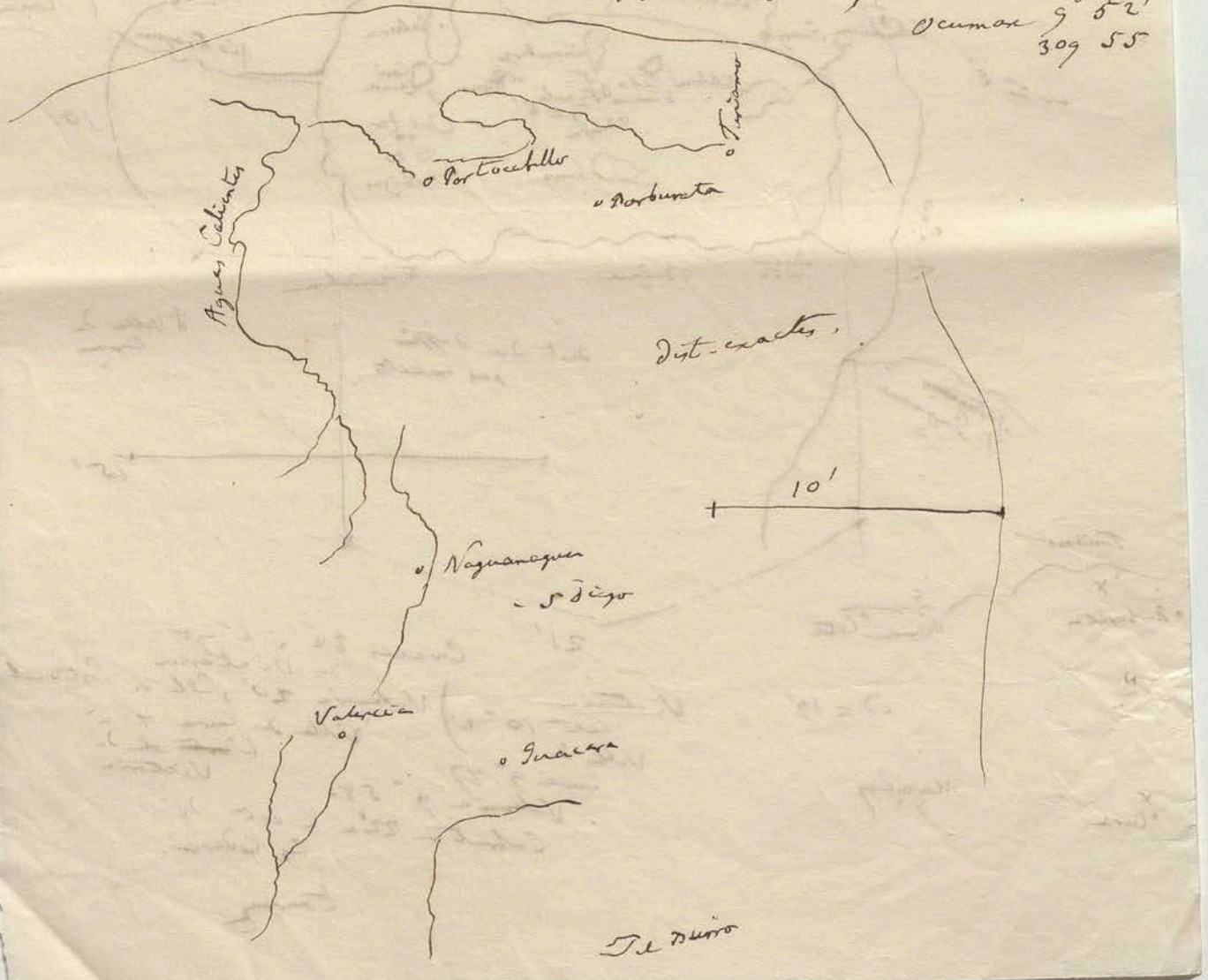
d Plano coronográfico de la
de Caracas Departamento de
Venezuela formado por algunos
y ingenieros segun y materiales natural
que existen en la Archivo del
Ciud. Mayor Gen. de Se. St
General a cargo del Cor. Pablo
Morillo. Fue Coronel del Ejército
ser de Secr. Ybarbe. 15 Jul 1817

Vella de Calabz.
S Diego

Maracay
Mariara
Cura
Guacara
Valencia
Guayra
Cabrera
Chamberga
Cabo Blanco
Fuerte
Burgua
Cabra
Cabo Quiguia
Adentro
Burro
Las Hermigas
Tuy
Duca rito
Guigue
Magdalena
Valle de Cura
Dist du dessin pas exactes
Tuy
Barbarata
Cumana
Cata
Caracas 36' - O ost
de Victoria
Victoria Lat 10° 2'
Valencia 20' Sd
Valle de Cura 4' à
Valle de Victoria
Valle de Cura 9° 47'
Valencia 9° 58'
Cabrita = 22' à l'ost de
Las Cadenas.
Maracay
Cura
21'
15'
10'
5'
6'
19'
N



Calabozo = 8° 42' Lg 309 11'.
que La Guayra 309° 46'.
Valencia 308 32
Lat 9° 57
Portocab 308 37
Ocumare 9° 5' 2'
309 55



Mayo

Plano de la Ysla de Trinidad
Llega de [illegible] por Gramer 1777

Plano de la costa de S. Martha
Llega por Ysla Fuego

Plano del Valle de Cayaja
Ysla Nat. de Bird
Llega por
1741

Plano del Obispado de
Llega por Trinidad certificado Baltasar Payare
con Vista del Obispo Ysla Clemente de Castillo 1786

Buena copia de relevamiento
de la Isla San Juan de Nicar. y
de sus Chayas

Plano de Angostura
y Canal de Angostura Gramer Mar 1777

minimo de 8 pies por ciento de la Sabiel y
largura de Angostura de la Pascual

Carta nueva corografica del
Virreynado de Santa Fe de
Bogota corregida por Don Antonio Narino
Llega por
n/17 de Trinidad
a Gramer
Angostura

Plano general de la Barra de la N. Guayana
hasta la boca del Orinoco
de Barcelonita

Delta en grande

N. Guayana 7° 45' Lg. 57° 17'
Puerto Español 10 41 Lg 55° 2'
Antigua Guayana 8° 1' Lg 55° 55'
Nueva Guayana 8° 22
Lg 53 50

levantado por el Coronel de los Reales Exércitos D. José Felix Juliarte y el Piloto D. Joaquín Moreno en 1801 y 1802
2 pies

Entrada del Golfo de Maracaibo
levantado por D. Joaquín Moreno
de Enero 1788

Descripción de las Provincias de Venezuela y Nuevo Reino de Granada, particularmente de la Provincia de Caracas y litoral de la costa de Coro

Plano del Golfo de Cariaco con noticias dadas por los Prácticos del Golfo de Maracaibo 1746
El istmo tres leguas

Plano de la Prov. de Cumaná por Ignacio Wilhalde 1773
5 Pies

Delta
nuestro Cayo de Cangrejos
la misma que dice en Cumaná

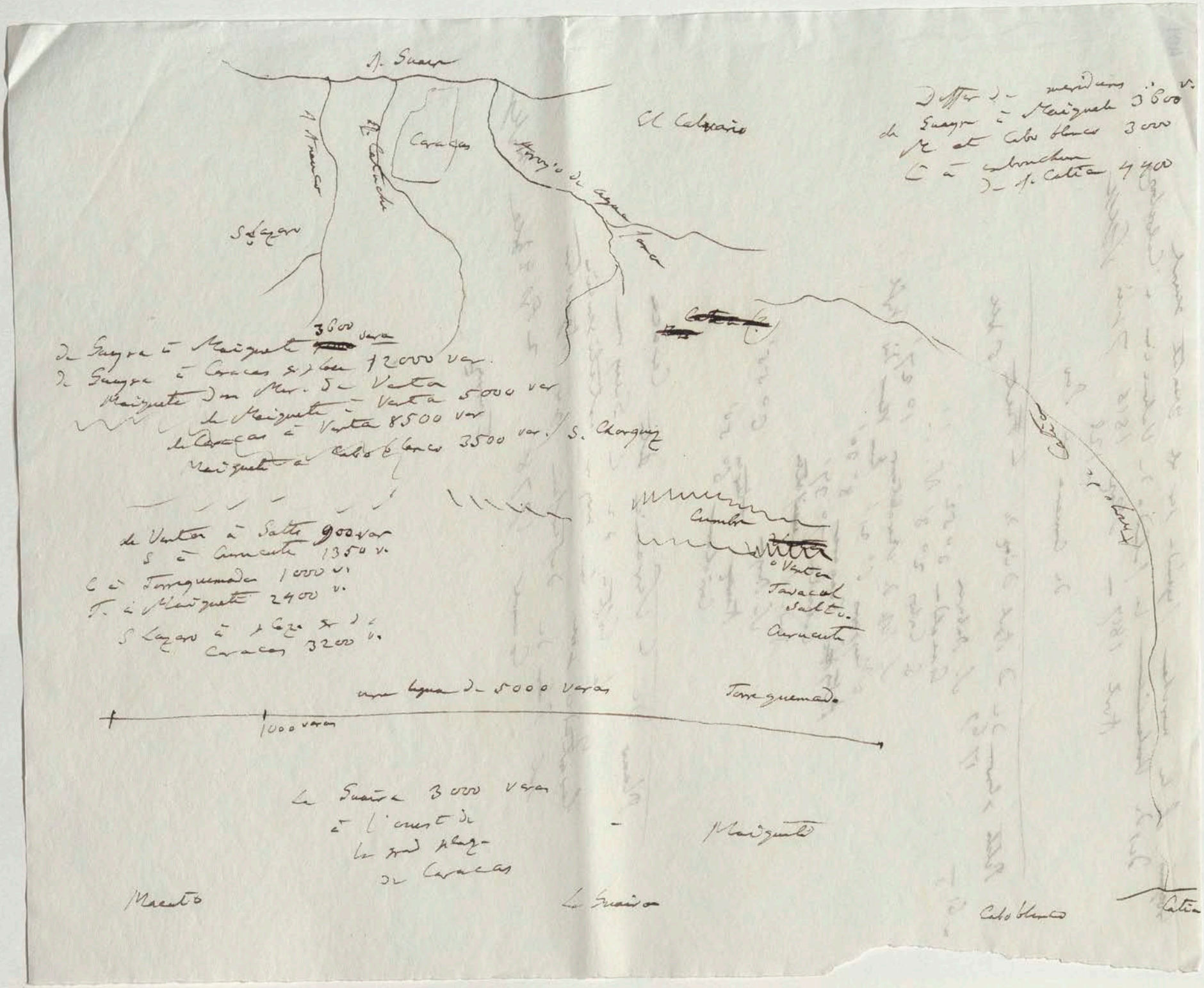
Mapa de la Provincia de Nueva Andalucía
de la Provincia de Cumaná
1776
Del golfo de Paria
y Cumaná

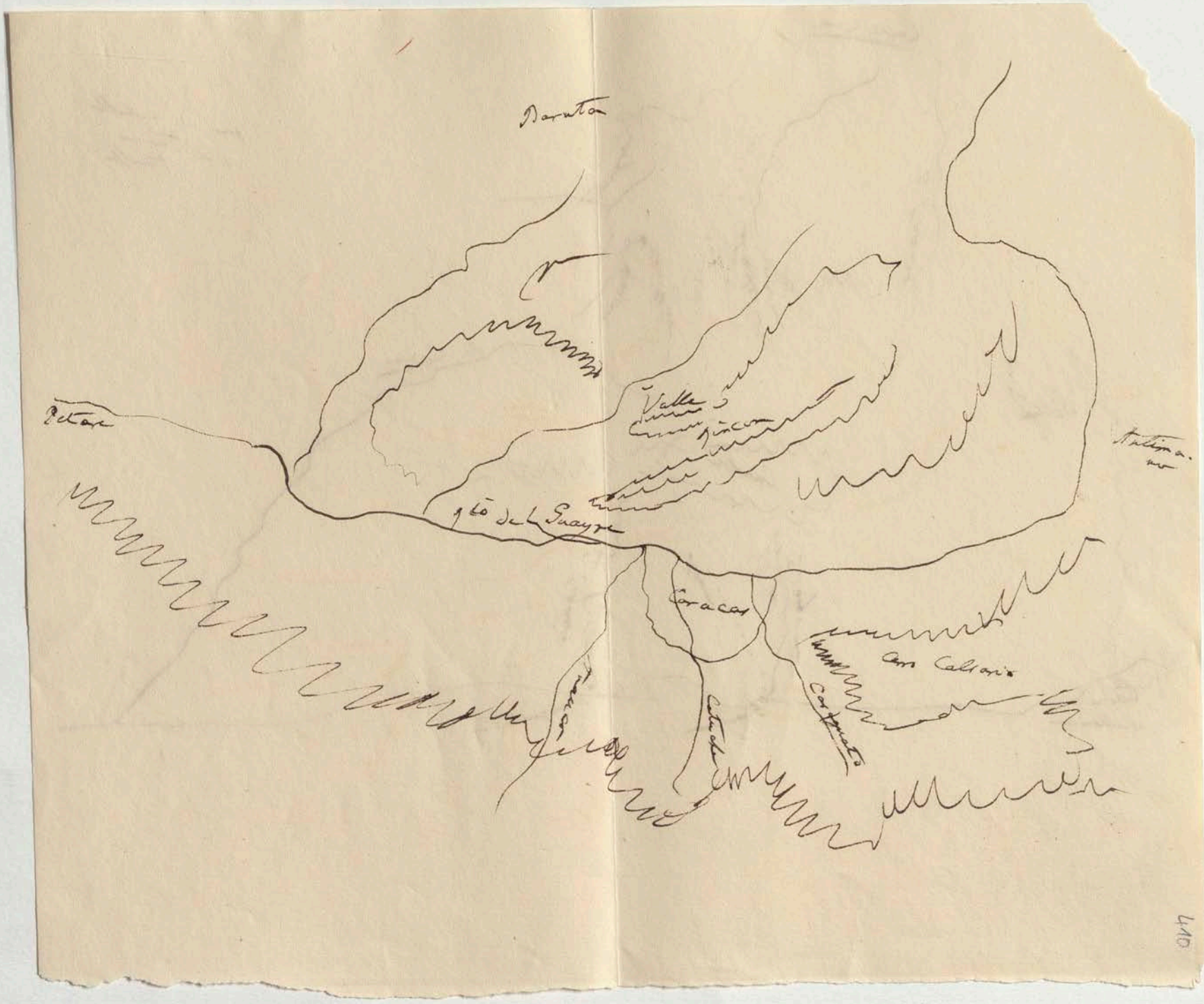
Despues de la marcha [illegible] de Valencia a Caracas
Desde Valencia la salida de Valencia a Caracas
Abril 1807 — Mayo 1808 7 hojas útiles
n 128
de Caracas a Par

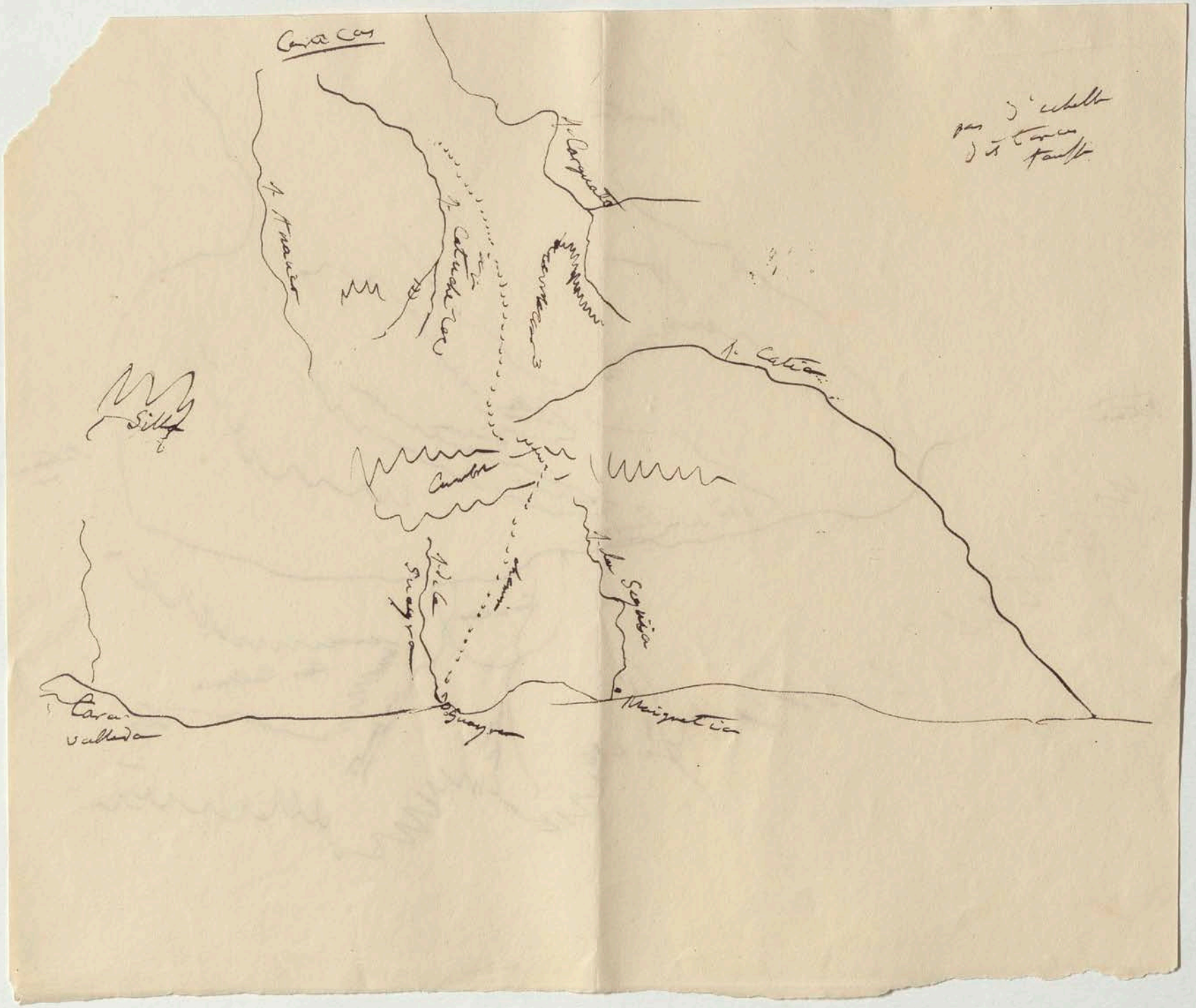
Plano [illegible] de D Apte Diaz de la Fuente 5 hll
1769
n 61 —
S. Barbara
Grenada 3° 52'
S. Carlos 2° 3' N. !!
S. Ilde de Maracaibo 10° 27' Mer. del Fuel
Mayquetia 6° 21'
8° 30'
Sangre
Cabruta 7° 37'
Pard. de Carrizalito
S. Borja 6° 8-5'
Atures 6° 50'
Caribana

Plano de la Provincia de Caracas
la Costa de la Guayra
Caracas y sus
del Plan de
Gamer 1778 2 Fl 4 hll

Guayra


N. Guayra
El Calvario
Caracas
Sabana Grande
Catia
Cumbre
Tavacal
Salto
Aruncata
Tarraguemada
Maiquetia
Macuto
La Guaira
Cabo blanco
Catia


Barinas
Valle
Tacarigua
Caracas
Cartagena


Caracas
Sillas
Caracas
Valencia
Magnetica

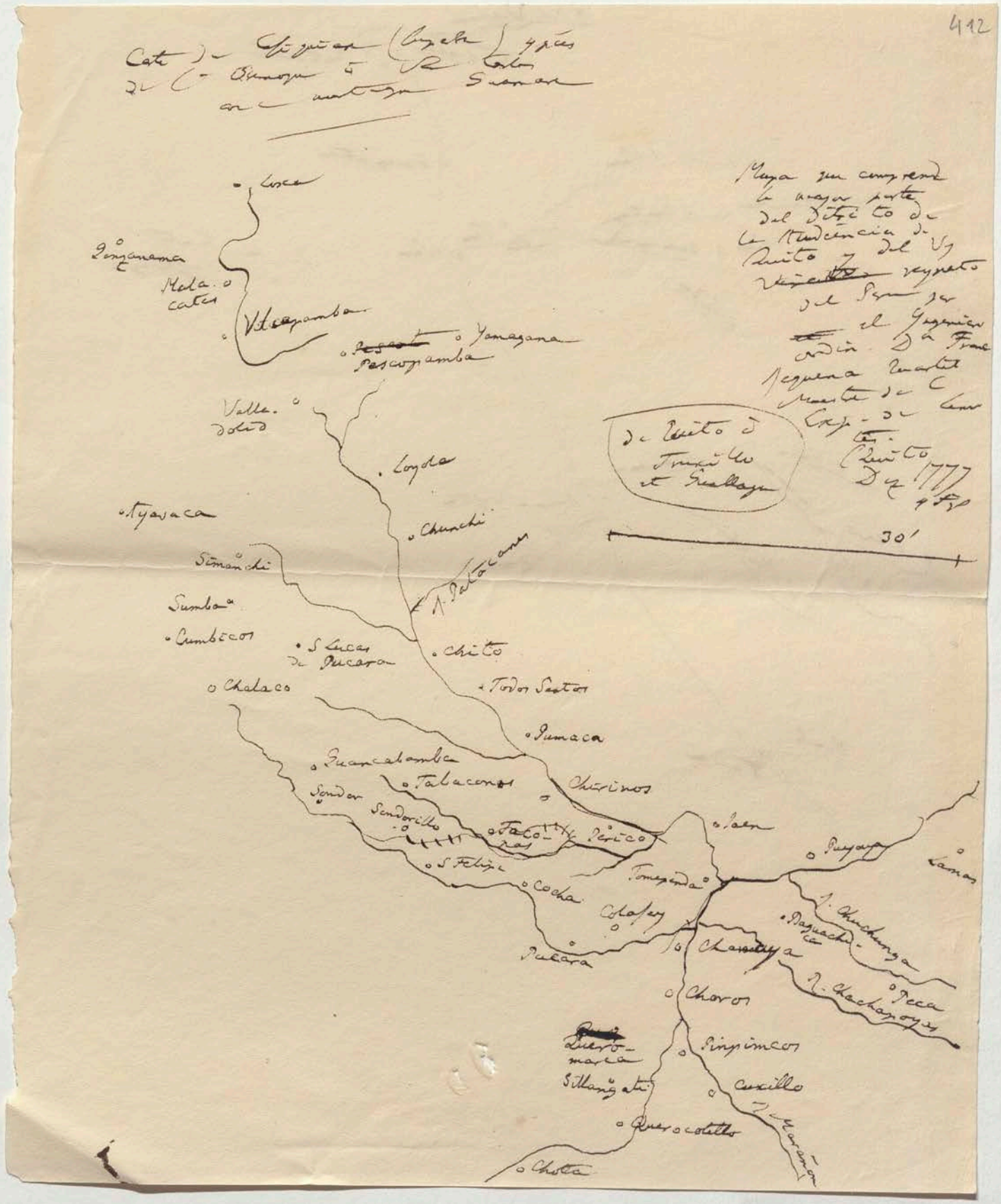
Plano general de la Bahia de Cadiz
y sus inmediaciones
1 Legua = 17 pulgadas

Plano general de la ciudad de Cartagena
y sus inmediaciones 1746

Este Plano grande que abraza
toda la parte exterior de la Bahia
con el Canal de Sancti Petri
y parte principal de la Isla de Leon
fue levantado por orden de
Don Antonio de Ulloa y Don Jorge Juan
Capitanes de Navio de la Real Armada
y Comisionados por S. M. Britanica
para la medida de un grado del Meridiano
en el Reyno del Perú
Año de 1744

Plano de la Bahia de Cadiz
y sus inmediaciones
levantado por
Don Vicente Tofiño de San Miguel
Capitan de Navio de la Real Armada
y Director de Hidrografia
1789

Una Carta de Mapa de la Bahia de Cadiz
y sus inmediaciones
Reducida por D. Vicente Tofiño de San Miguel
Capitan de Navio de la Real Armada
y Director de Hidrografia
1772

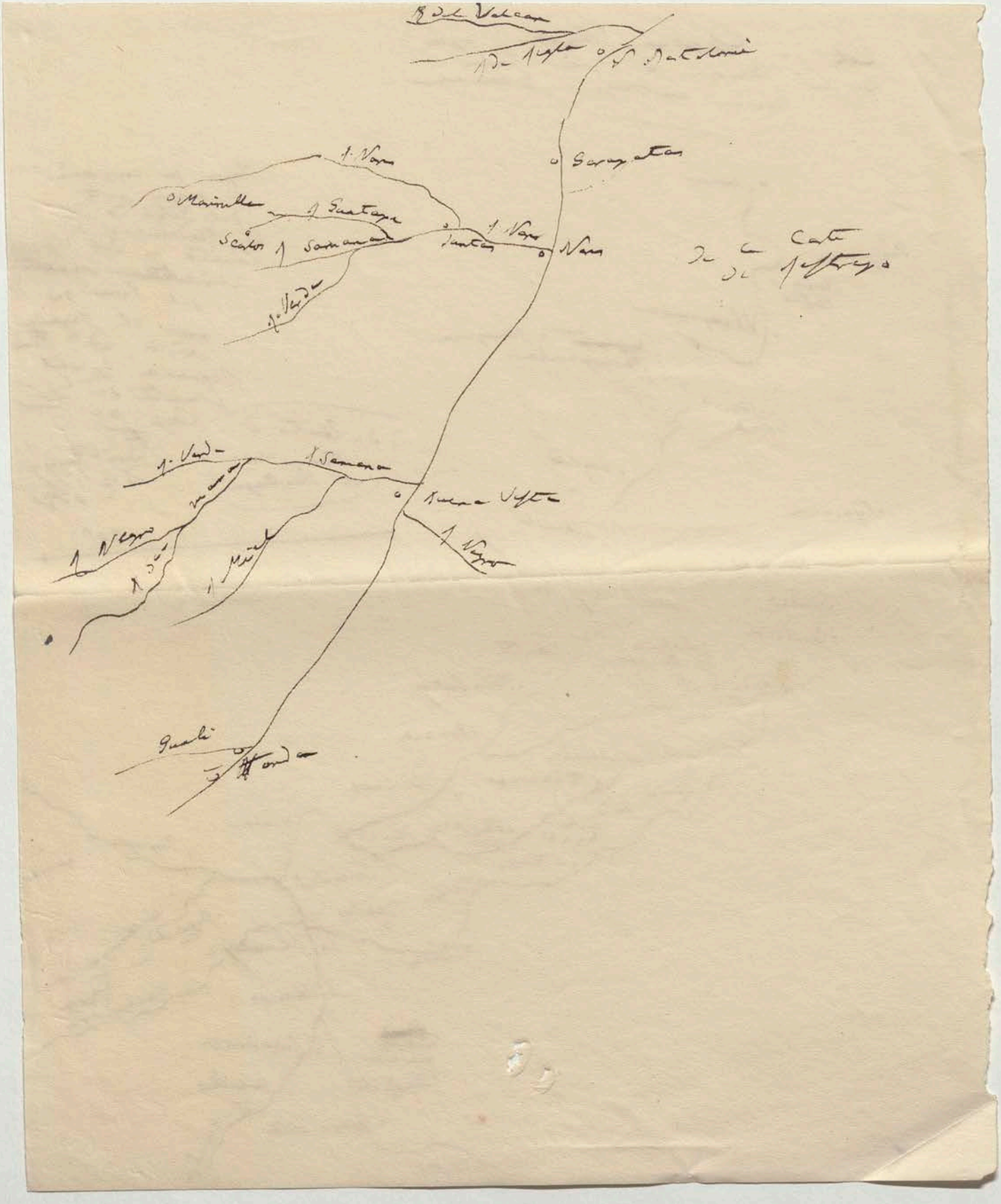


Cate) — Cuzco (Cuzcatl) y pais
de C. Chinchaysuyu ó Reyno
de Quito Suyu Suyu

Mapa que comprende
la mayor parte
del Distrito de
la Audiencia de
Quito y del Virreynato
del Peru y
el Gobierno
de la Provincia
Pequeña Quarta
parte de
Corregimiento de Cuenca
Distrito
de Quito
de 1777
y otros

Distrito de
Truxillo
de Guallaga

30'



Volcan d'Arequipa

d'après 1) Hancke

2) Curzon dont le manuscrit se trouve aussi traduit dans Annales des Voyages T XXIV (1824) p 289

3) Shillibeer Barton's Voy. to Pitcairn 1817 p 152 qui cite aussi Curzon

4) le major Fitz de la Dolley et du Cap. Hyslop de Rose

5) M de Buch p 395

d'Arequipa
6) Pentland cime du Volcan / 5600 m
vis à vis de lui à ESE
le Volcan d'Uvinas
Arequipa 2377 m
Annuaire de 1830 p 325-327

m. Meyen ne s'est pas occupé de la hauteur du Volcan d'Arequipa. Mais il donne H. B. les observations de Rivero tirés du Journal Peruvien, avec upp. de fautes d'impression dans les chiffres, ce qu'il cite p. 5 et p. 23 ne correspond pas. J'ai calculé de nouveau les données de Rivero, et voici le résultat que j'obtiens:

Quilca bord de la mer	bar: 28" 2"	thermr 65.4	65
Arequipa - - -	21. 3.	68	68

j'ai supposé quatre degrés cent: de différence de température entre la mer et Arequipa, parceque les thermometres libres ont été observés dans du temps fort différens. Des tables d'Ohmans donnent d'après ces observations Hauteur d'Arequipa 2357.7 metres = 7256 pieds de pays: = 12094.

Hauteur du Volcan sur Arequipa			
selon la mesure de M.r Dollay	10548 pd Paris	=	11,235 pieds anglois
Arequipa - - - - -	7256	: - -	7733.5
Hauteur du Volcan sur la mer - - - -	17.804	- -	18,964
	= 2967.5 toises.		

Les 5300 metres du Volcan sur la ville de M.r Pentland sont un nombre rond, auquel lui même ne s'est pas arreté, car il donne 18368 pieds anglois pour la hauteur totale.

Il paroit, que Samuel Curzon a été le seul, qui ait atteint les cimes. Si je ne sais, si Votre citation est exacte. Je ne trouve le recit de Curzon ni dans le Vol: 24 de Voeneur Journal de Voyages, ni dans le Vol. 24 de Annales de Malte Brun. Mais le Boston magazine prétend selon lui, que le Volcan a une hauteur de 22000 pieds. =

Vous pourriez m'oviter une peine assez grande, si Vous avez dans la memoire dans quelle année Vous avez publié la mesure de Pentland sur Potosi dans le Journal de Berghaus. =

Leopold de Buch.
23 Dec 34.

10548.
7314
17862
26760

29.67
28 72
84

2967 | 84
252 | 35
440

35

La mesure entre Quilca et Arequipa de Pentland donne 2870 et le résultat moyen de Dollay 2967.5 différence pas trop grande!

a Son Excellence

M. de Humboldt.

S Lübeker

alle Inseln — Pitcairn's
Britain, * Voy to
Island 1817 + 152 Jack
Canar + 1957
wo Stadt Augusta 5300
Mitte der Meer = 2780 E.

* wo Jack
aber
Carson
auch
genannt
wird

Volcano Jar 16° Lat-
Haynaguina — Quiros.
Cacao
Augusto
Ulloa — Comte de Cruz.
Voyage
Lemaire 4.

Chamisso
gen. als
La Perouse
d. Volcano
Inner Jan
Equator

١٠٦٨٥٠
٣٦٨٠
٦٨٢٥/٨

٣٤٨٥/٨

418

19.01'
17780
par 3

y Quilca d'abord Cyrinque E 2148
Lat 16° 24 Cabeza de
Declin. pour 16° 41' 20", 223.
Cy. Gy 66 58 Cad
8 37 37
75°35 37 Par
M Duval à 74° 48 Pc
mais

Lat 16° 24' 12"
y Arequipa dist C.. 74° 47' 15"
M Bolley
74° 2' Par. M
Carson.

Lat Lyon
74°51' 49"
C(1847) r 265

Hauteur du Volcan d'Arequipa au dessus du plan du cimetière de cette ville * 11.235 pieds anglais. Distance de la ville (mur du cimetière) au volcan 53.813 T. ou 8430 toises = 9 l.

Hauteur au dessus du plan du cimetière 11.849 pieds anglais. Distance de cette montagne à la ville (mur du cimetière) 71.570 pieds anglais.

Ces mesures ont été faites en prenant le mur du cimetière pour base; cette base a été mesurée avec une regle de six pieds anglais. On s'est aussi servi du grand cometre de Rochon. On a fait usage pour la détermination des angles d'un tres bon cercle de Borda.

Les resultat precedens sont le terme moyen d'un grand nombre d'observation reiterées par Mr. Bouley officier tres distingué du corps français et un autre observateur.

Position probable d'Arequipa

lat. à l'eglise St. Augustin, d'après un grand nombre de déterminations de hauteurs méridiennes du Soleil prises avec 2 très bons instrumens 16-24-12

Voy. Samuel Cartor Voyage au Sud. Tom. II Voy. Tom (1827) p. 283

longitude par des séries de distances orientales & occidentales de la lune au soleil prises avec le cercle = 74° - 47' - 15" à l'Ot. de Paris.

Long 74° 2' par Caspar

Population actuelle d'une partie de l'Amérique méridionale:

Pérou - 1.250.000
Chili - 900.000 + (Chili-Espagnol. le Chili Araucan, inconnu)
Haut Pérou 1350.000 × dito 800,000 Moyen

République des Provinces unies de la Plata 525.000

Bande orientale 25.000

le Paraguay ne paraît pas avoir été vu depuis azara.

Ces résultats approximatifs se fondent sur les données ci-après. Pour le Pérou, c'est l'opinion des autorités actuelles & des habitans éclairés. (mars 1825) La capitation indienne qui était de 911 mille piastres en 1794 s'éleva en 1800 à 945 mille. Cet accroissement paraît s'être arrêté vers 1809 époque des premiers troubles; d'ailleurs les noirs esclaves ont été en grande partie dispersés par

la guerre en fait Soldats dans les deux parties. La guerre a porté ensuite sur les hommes de couleur. Il y a eu de nombreuses émigrations dans les familles Européennes.

Chili. C'est l'estimation provisoire de l'adjudant Commandant Lavaysse qui s'occupe d'un travail statistique d'après l'ordre du gouvernement.

Haut Pérou. Mr. Maria officier français qui a séjourné dans le Haut Pérou en 1821 a évalué la population à 1.644.000 habitans. Le général Sucré dans un décret de avril 1825 fixe le minimum à 1.080 mille & le maximum à 1.350 mille. D'après plusieurs données particulières que je ne puis reproduire ici, je suppose que ce dernier nombre s'écarte peu de la vérité.

Départemens	Cantons	Nombre de députés	minimum de l'évaln du gal Sucré	maximum de cette évaluation	Evaluation de Mr. Maria en 1821
La Paz	7	14	280 000	350 000	345.000
Cochabamba	7	14	280.000	350 000	335.000
Charcas	7	7	140.000	175 000	190.000
Potosi	6	14	280.000	350 000	374.000
Stᵃ Cruz de la Sierra (Yuracares, Chiquitos, Cordillera, Vallegrande)	5	5	100.000	125 000	200.000
	32	54	1080.000	1350.000	1644.000

Buenos ayres. Cette valuation resulta du travail de
M. Mariè, de l'opinion actuelle des habitans et des
autorités (juin 1825); de ces données combinées avec l'envoi
des Députés au congrès général.

Buenos-ayres	Etat & ville	130 000
Cordova		90.000
Mendoza		35 000
S.t juan, S.t Luis		60.000
Sa Fe, Corrientes, Entre-rios, Missiones		80.000
Tucuman, Salta, Santiago del Estero, Jujui, Rioja		130.000
		525 000

On ne comprend point ici les indiens non soumis.

Santiago 50,000
Concepcion 8 000
Coquimbo 7 000
Valparaiso 16000

Chili divisé en 3 Départ
Santiago
Concepcion
Coquimbo.
revenu du Chili 1 1/2 mill piastres

Arica, Chule Volcan Pisco

Note de M. Gicquel

Jusqu'à présent, les renseignemens sur la Côte du Pérou, communiqués au Dépôt de la Marine, par les officiers, ne se sont étendus qu'aux détails du littoral et à leur position géographique. Monsieur Lartigue, auquel on doit une description et une petite Carte de la Côte du Pérou depuis 16°. 20′ jusqu'à 19°. de latitude Sud, n'indique, dans l'une ni dans l'autre, aucune reconnoissance de la terre d'après l'aspect des hautes montagnes de l'intérieur. Il paroit qu'il est extrêmement rare que leurs sommets soient visibles de la mer.

Le seul renseignement que j'ai pu me procurer, est tiré d'un fragment de routier, manuscrit sans date, écrit en partie en espagnol et en partie en français. Dans ce routier se trouve une vue du Volcan d'arequipa et une petite note dont je joins ici le calque. Suivant cette note le volcan seroit à 16 lieues au Nord. ouest de la Caleta de Chule. Ce gisement a été très certainement observé au Compas et ne paroit pas avoir été corrigé de la Variation, que du reste on ne trouve indiquée nulle part dans le manuscrit.

La position de la Caleta de Chule est assez incertaine sur nos cartes; ~~sur celle de Malaspina~~ elle ne se trouve pas sur celle de M. Lartigue; mais sur la carte de Malaspina, dont la copie a été publiée au Dépôt, cette Caleta seroit à 3 milles au S.E de Mollendo. Sur la même carte se trouve aussi une autre position de Chule (probablement du Village) à mi-distance de Mollendo au Rio Tambo. Je suis assez porté à croire que c'est près de cette dernière position que doit se trouver la caleta

parceque

parceque sur une des vues du manuscrit cité plus haut, on apperçoit quelques maisons avec l'indication Chule au dessus, en face près de la Caleta, et ensuite parceque M. Lartigue, dans sa description dit, en parlant de Mollendo, et probablement d'après ce qu'il a recueilli des habitans: la Caleta de Chule se trouvoit autrefois dans cette partie, mais elle n'existe plus depuis 30 ans, les sables l'ont comblée, et le village qui étoit auprès a été abandonné. Cette phrase donnant quelque poids à mon opinion jette aussi quelque lumière sur la date du manuscrit; il est évident que puisqu'il indique la Caleta de Chule comme le seul point de la côte accessible entre Ilo et Quilca, il doit être de beaucoup — antérieur à l'époque ou cette caleta a été comblée par les sables.

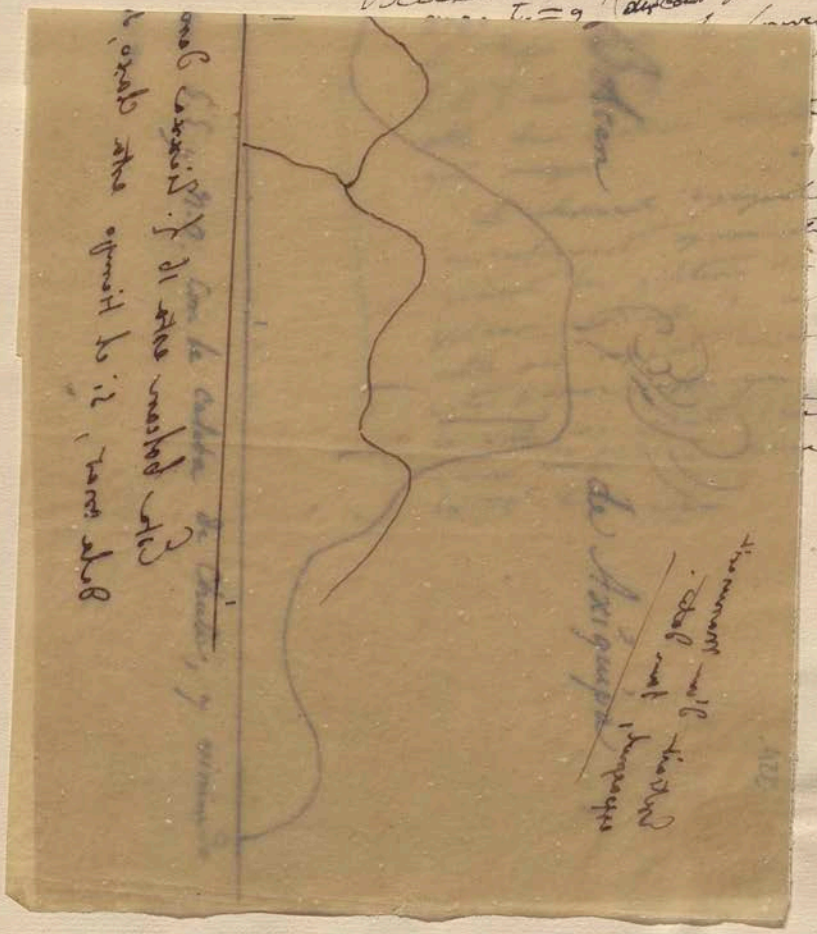
La Carte de M. Lartigue renverse et rectifie toutes les idées que l'on avoit sur la côte comprise entre Arica et la Vallée d'Ocoña. La Caleta de Quilca qui se trouve par 16°. 24'. de latitude sur la carte de Malaspina, est par 16°. 41'. sur celle de M. Lartigue, et sa longitude est aussi beaucoup plus orientale. Mal doute ne peut s'élever sur la position qu'il lui assigne; il en est de même pour tous les lieux compris entre ce point et Arica, ainsi, si nous plaçons, sur la carte de M. Lartigue, la Ville et le Volcan d'Arequipa, d'après les données de Monsieur le Baron de Humboldt, si nous y plaçons aussi la Caleta de Chule d'après les indications que fournit la carte de Malaspina et le manuscrit, nous

trouverons

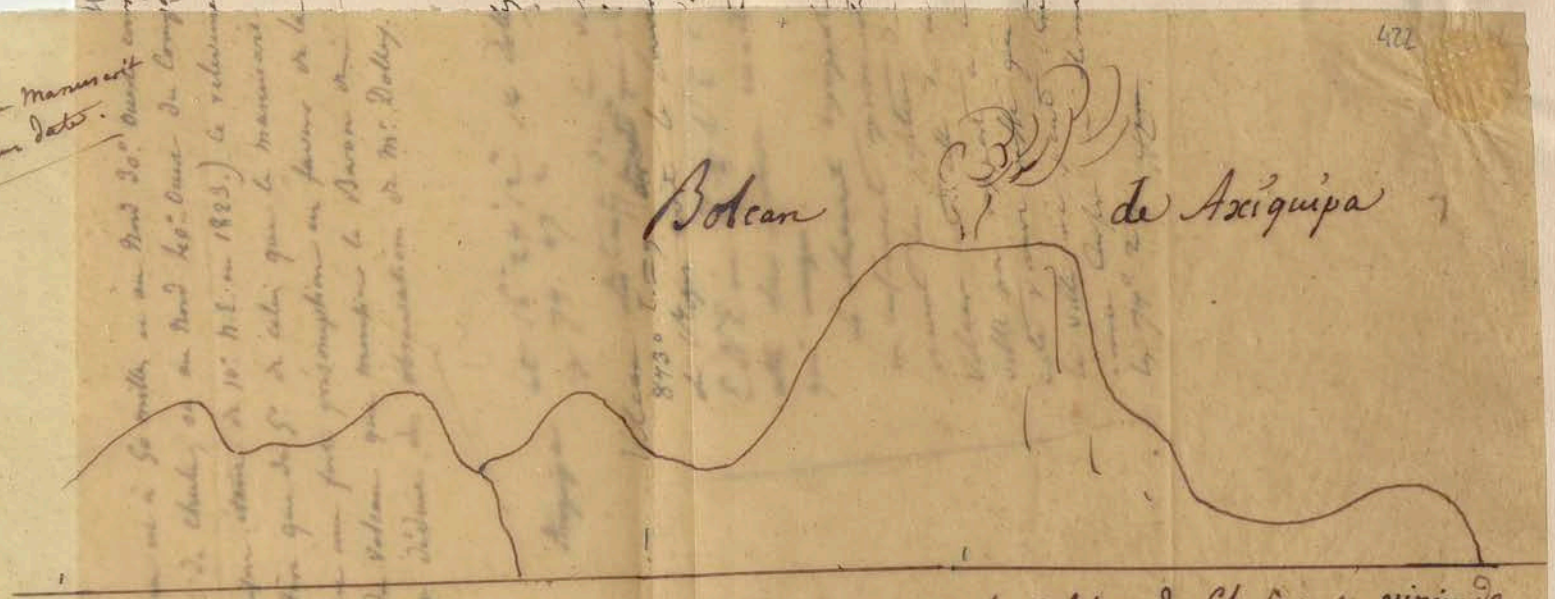
que le Volcan est à 50 milles en au Nord 30°. Ouest corrigé de la Caleta de Chule, ou au Nord 40°. Ouest du Compas (la déclinaison étant de 10°. N.E. en 1823.) Ce relevement qui ne diffère que de 5°. de celui que le manuscrit indique est une forte présomption en faveur de la position du Volcan que montre le Baron de Humboldt déduite des observations de Mr. Dolley.

Arequipa Lat 16° 24' 12" M. Dolley
Lg 74. 47 2

Volcan situé tant de la ville [illegible]



Extrait d'un manuscrit espagnol, sans date.



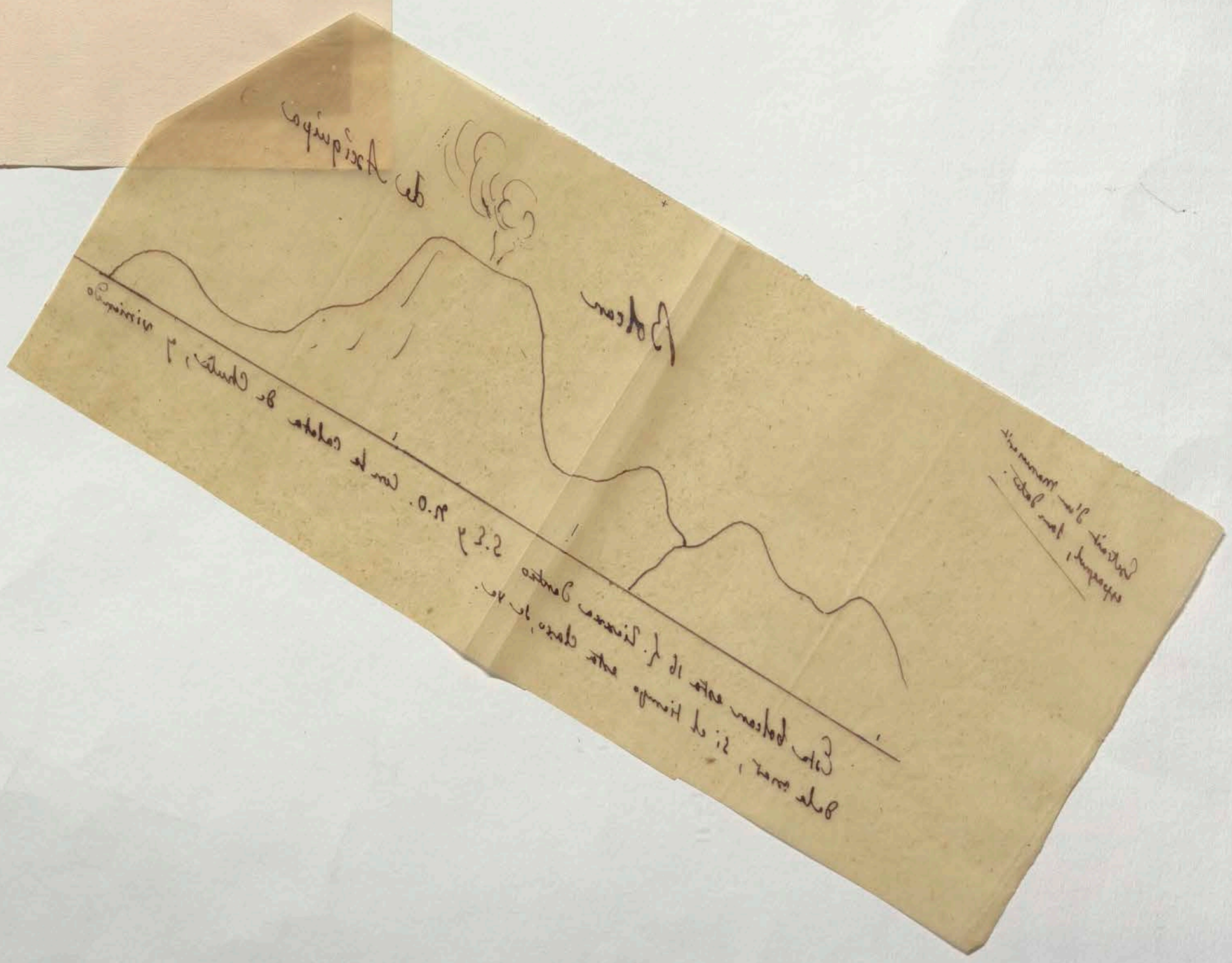
Este bolcan esta 16 l. tierra dentro S.E y N.O. con la caleta de Chule, y viniendo dela mar, si el tiempo esta claro, se ve.

que le Volcan est à 50 milles ou au Nord 30°. Ouest corrigé de la Calata de Chule, ou au Nord 40°. Ouest du Compas (la déclinaison étant de 10°. N.E. en 1823.) Ce relevement qui ne diffère que de 5°. de celui que le manuscrit indique est une forte présomption en faveur de la position du Volcan que montre le Baron de Humboldt déduite des observations de Mr. Dollay.

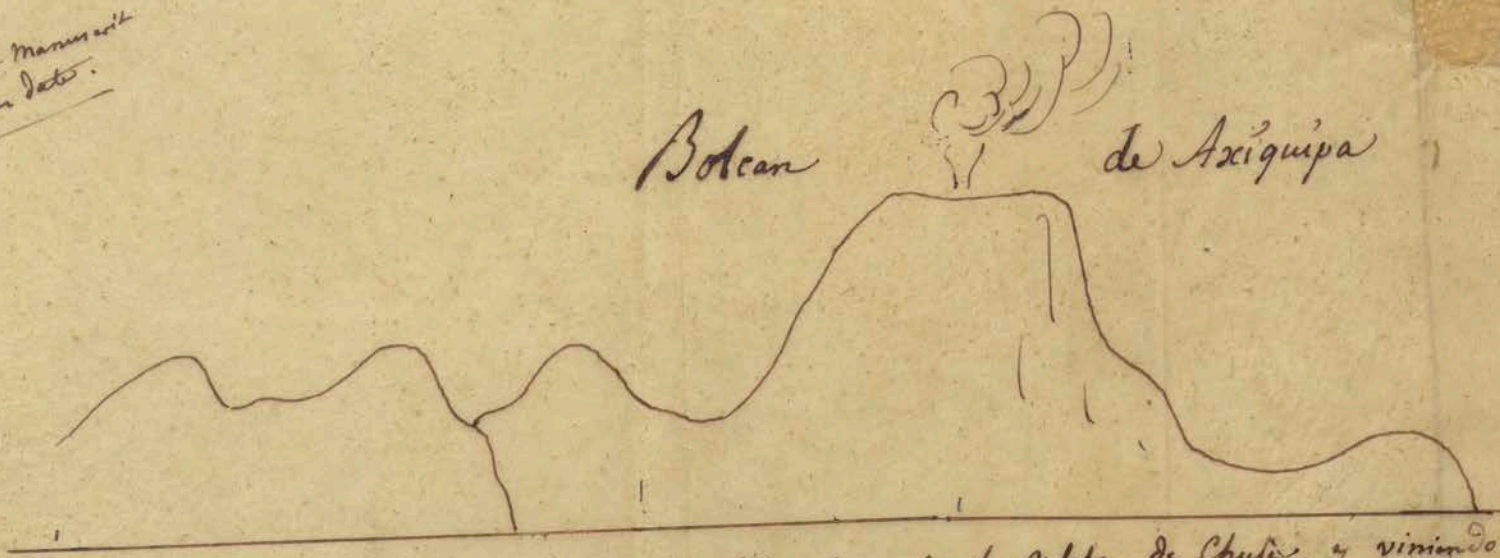
Arequipa Lat 16° 24' 12" M. Dollay
Lg 74. 47 2

Volcan dist. tant de la ville 873° t.=9 (direct.e que M. de Rogas avait le Couvent ENE ou E 1/4 NE c'est cette dernière station exacte qui manque.

Le relevement exigerait en conformant approximativement la position du Volcan et celle de la ville par rapport à la côte prouve aussi que la ville ne peut être comme Cassini la donne Lg 74° 2'. &c.



Extrait d'un manuscrit espagnol, sans date.



Este bolcan esta 16 l. Ziexca dentro S.E y N.O. con la caleta de Chule, y viniendo dela mar, si el tiempo esta claro, se ve.

Volcan de Tarija

Volcan de Tarapaqui, 6m de haut.

que le Volcan est à 50 milles en au Nord 30° Ouest corrigé de la Calata de Chule, ou au Nord 40° Ouest du Compas (la déclinaison étant de 10° N.E. en 1823.) Ce relèvement qui ne diffère que de 5° de celui que le manuscrit indique est une forte présomption en faveur de la position du Volcan que montre le Baron de Humboldt déduite des observations de Mr. Dolley.

Arequipa Lat 16° 24' 12" N. Dolley
Lg 74. 47 2

Volcan élevé de 19 [illegible] de la ville
873° T. = 9 [illegible] que M
de Rogers avait le Couvent
ENE ou E 1/4 NE c'est
cette dernière observation
qui manque.

Le relèvement exigerait
en conformité approximative
avec la position du
Volcan et celle de la
ville par rapport à la
côte y mais aussi que
la ville ne peut être
comme Cusco à devoir
Lg 74° 2'. NE.

Arequipa

Ce vendredi 11

Monsieur le Baron,

Ainsi que vous l'avez très bien pensé, ce n'est
que tout à fait incidemment que j'ai pu voir avec
profit en exactitude une faible partie de la nature
physique en Amérique. Lorsque l'amiral sous les ordres
duquel je me trouvais m'a envoyé au Pérou peu de 2
gouvernements qui s'y sont succédés, les circonstances
étaient telles qu'un étranger avait besoin d'une grande
circonspection, et de plus c'était de pistolets plutôt
que d'instruments qu'il devenait indispensable de se
munir à raison du soulèvement des montagnards
tuant à vue les ennemis. Dernièrement en revenant par
le Chili, ma première obligation était d'aller vite.
Un voyage en courant est nul pour la science, et c'est
assez dire que vous n'avez rien à attendre de moi à aucun grand
regret. toutefois quand j'aurai reçu de la Pacifique beaucoup
de notes informes dont je dispose, je me ferai un plaisir
de vous adresser ce que je croirai pouvoir vous être agréable.

C'est dans cet objet que je prends la liberté de
joindre ici deux journaux de route n°s 8 et 9. Ce sont
des matériaux bien incomplets, bien mêlés, sans nul art,
plan ni méthode, parce que je n'ai eu d'autre objet en
courant, que de fixer ma pensée par quelques mots
de souvenir pour moi seul. Le passage de la

Cordillère du Chili dans le N° 8 répond en partie aux questions que vous faites à ce sujet. Il vous appartient Monsieur de convertir en or, même de mauvais minerai, et j'ai pensé que vous aimeriez peut-être parcourir une rédaction aussi grossièrement informe qu'une refonte après coup que je n'ai pas le loisir de faire en ce moment-ci.

Cette cordillère de Santiago à Mendoza comprend en effet 3 chaines; la plus haute en est occidentale; c'est celle là qu'on franchit; on étudie les 2 autres. De la chaine occidentale partent, vers l'est sous tous les angles d'obliquité, de puissants contreforts dans lesquels les torrents ont creusé des gorges qui donnent accès vers le noyau central qu'il faut franchir. La seconde chaine séparée de la 1ère par une gorge peu profonde est taillée à pic sur son versant occidental, tandis qu'elle est déroulée sur le versant oriental comme par l'action d'un plan secant mené par l'axe de la chaine. Cette 1ère gorge de separation des 2 crêtes est N & S comme les crêtes elles mêmes; la seconde gorge où l'on pénètre par une coupée dans la seconde chaine est aussi d'abord N & Sud, ensuite elle incline vers l'Est en suivant le torrent qui coule entre la 2e & la 3e chaine. C'est la rivière de Mendoza.

C'est ainsi qu'on arrive sur le petit

plateau d'Uspallata où se trouve une
médiocre chacra. De ce plateau habité, l'on
descend par un petit défilé de 12 lieues en parlant
gorge du Portillo vers le Plateau de Mendoza.

J'ai essayé d'apprécier ces distances en
rapprochant le tems, des estimations des praticiens,
l'aspect de la chaine écoulée en tout remarquable
à ce qu'il m'a paru, par la position des hautes centrales
qui figurent d'immenses lames verticales.

Je ne puis indiquer exactement aujourd'hui
l'angle de gisement du Volcan d'Arequipa par
rapport à la ville. Je suis tenté de le placer,
en souvenir des beaux levers de la lune derrière
cette montagne, dans l'E½E de la ville ou l'E¼NE.

distance
8430 T.
ou 9'

J'espère obtenir d'un de mes camarades
une note sur la cime de Guantajaya au
petit port d'Iquique où il s'est transporté en
avril dernier.

Au sujet de la cordillère de Mendoza, il
est connu que la cime que l'on franchit est
moins haute que quelques autres telles que le
Tupungato que j'ai fort bien admiré étant
à 27 lieues dans l'est de Mendoza et que Molina
place par 33° 24 lat. C'est un majestueux
cone auquel je donnerais volontiers plusieurs

centaines de toises au dessus du passage
franchissable qui en a 2 milles; car il reste une
petite cime inaccessible au dessus de la tête du
voyageur. Cette cime a aussi forte raison la
Cumbre entre dans les neiges eternelles
en s'en tenant aux mesures barométriques des
officiers Espagnols. Le Courrier qui m'accompagnait
m'a montré à 3 heures de la cime à peu près, la limite
que ne quittent point les neiges sur le versant occidental
mais cela peut tenir à la localité; d'ailleurs ces
hommes méritent peu de confiance dans ce qu'ils disent.
Ce qui m'a paru le plus abondant dans cette
partie de la Cordillere c'est la roche de quarz ferrugineux,
le basalte, le granite et des laves et scories.
Je dirai un mot en passant du contrefort
de Sn Luis que la route coupe plusieurs fois dans
ses petites ramifications projetées de l'Est au Sud,
jusqu'à 41 lieues dans l'Est de Sn Luis.
J'ai quitté Potosi le 28 mars; la cité
Mendoza atteinte battue et bloquée le 1er avril à Tumusla. Elle
prise le lendemain 2 de ses blessures. Sa troupe réduite à
un petit nombre a capitulé. Elle fait la communication
officielle en date de Potosi, le 6 avril, par le
Gal Sucre, au Congrès de Buenos ayres et publiée dans
tous les journaux de cette ville en mai. C'est par un
rapport semblable qu'on a su la bataille d'Ayacucho dont
on ne doute pas. j'ai reçu un exemplaire au moment de mon départ.
Au 20 juin il y a eu une révolution au Chili; une junte
des notables a prié le Directeur de quitter le pouvoir; il n'a pas
voulu, de façon qu'il y a actuellement 2 gouvernemens en
attendant qu'il y en ait un. Il me marque qu'un homme capable.
ami de Buenos ayres avait été désigné.
Agréez je vous prie Monsieur le Baron, mes hommages respectueux
Alphe de Moges

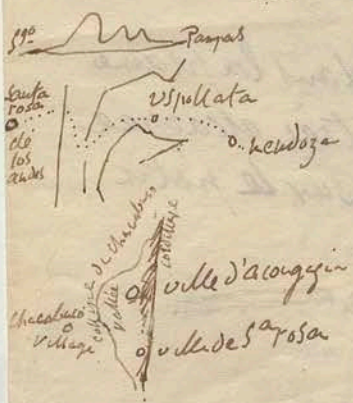
Je regrette trop de ne pas avoir connu Monsieur le Baron de Humbolt
dont on dit qu'il est bien aimable. J'étudie le Cloquet sur son tableau avec
la loupe en main. Je renverrai son petit Cloquet.
Si Mr de Humbolt le permet, je ferai reprendre dimanche mes 2 gribouillages
de souvenirs pour les exploiter à la Campagne où je vais pour quelques semaines.

Volcan d'Aconcagua.[2]
Santiago.[2]
[3]

Je vois bien malgré ton extrême & indulgente politesse que Monsieur le Baron de Humbolt trouve que j'écrits fort mal et qu'il n'a pu déchiffrer mon griffonnage ; autrement je persiste à dire qu'il y aura trouvé une grande partie des réponses aux questions qu'il me fait l'honneur de m'adresser.

Ma course en Amérique n'est point un voyage de Science et d'exploration. J'ai puisé toute ma Science Américaine dans les ouvrages classiques d'un noble philosophe que la Prusse et la France se disputent, ou plutôt qui s'est fait par la hauteur de sa pensée le guide de tous les pays & le concitoyen de tous les hommes. J'ai donc vu peu de choses en Amérique ; mais ce peu je crois l'avoir bien vu au physique et au moral, et en avoir tiré ou deviné, par extension, des conséquences et des développemens justes.

Je ne connois pas du tout la Cordillère Chilienne dans son ensemble, si ce n'est par les poétiques rêveries de Molina & quelques petites notes peu satisfaisantes ; mais pour la partie qui s'en trouvée sur ma route, c'est autre chose, et elle est telle que je la représente.

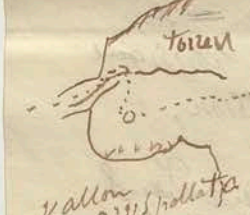


De Santiago du Chili on se dirige par une route oblique qui peut se représenter le N.E sur la ville commencée de Santa rosa de los Andes qui se trouve dans la vallée d'Aconcagua, exactement au pied de la Cordillère. Cette vallée d'Aconcagua où est la ville de ce nom, est formée au l'Est par la Cordillère ou plutôt ses contreforts, et à l'ouest par les hautes collines de Chacabuco qui se rattachent elles mêmes aux contreforts de la Cordillère.

De Santa Rosa on entre dans une gorge et en Ouest par laquelle on s'eleve Doucement en suivant un torrent vers la Chaine primaire ou occidentale qui court Nord et Sud & de laquelle se projetent dans la Direction de l'Ouest, sous divers angles d'obliquité de puissans contreforts.

Apres avoir franchi cette chaine primaire on en voit à très petite distance, une autre plus basse, en face à peu près parallele à la 1re, mais comme inaccessible par le versant occidental. On fait route vers le Sud entre les 2 crêtes ou chaines qui sont peu écartées l'une de l'autre (2/3 de mille anglais) & l'on arrive à une coupure C dans cette seconde chaine ou crête. L'on chemine alors vers le Nord, en prolongeant la 2e chaine par son versant oriental qui est horriblement eboulé dans cette partie. (Sa grande largeur de la gorge, 1 mille)

A droite de la seconde gorge ou l'on fait ainsi route, se trouve une 3e crête à peu près parallele à la 2e, & qui semble ne pas accourir directement du Nord, se repliant à l'Ouest par une solution de continuité apparemment, & livrant ainsi passage jusqu'au petit vallon d'Uspallata ou Uspollata.



De ce point on descend insensiblement en cheminant dans une Direction Est au milieu d'un plateau aride et tranchissant de petits rameaux qui accourent par fois du Nord & du Sud, circulairement. A environ 4 heures ou 6 lieues d'Uspallata au milieu de collines volcaniques & de scories qui ne paraissent pas très anciennes se trouve la mine tentée de la Sepultura.

De ce plateau l'on débouche enfin dans la plaine de Mendoza par la descente ou gorge très escarpée dite Hornillo après s'être arreté sur le petit plateau ou repos de Villa-Vicencia.

De Santa rosa à mendoza un voyageur ordinaire met 4 à 5 jours.

de Sta rosa à la guardia — 10 heures de marche
de la guardia au Paramillo — 10 heures
du Paramillo aux laderas — 12 heures
des laderas à Uspallata — 6 heures
de Uspallata à Villa Vicencia — 10 heures
de Villa Vicencia à mendoza — 8 heures

1re gite, avant d'arriver à la chaine primaire, à la maison de refuge dite la Guardia, ~~ou habitent les officiers Espagnols~~.

2e gite, après avoir franchi la chaine primaire, à son versant oriental dans la gorge ou trespetite vallée aride longitudinale dite du Paramillo

3e gite entre la 2e crête & la 3e dans la gorge dite des laderas (ou defilés dangereux laissés entre les eboulemens du versant oriental de la 2e crête & le torrent du milieu de la gorge)

4e gite la chacra d'Uspallata, à moins que le tems ne permette de pousser jusqu'à la maison de Villa-Vicencia, ou directement si l'on est pressé jusqu'à mendoza.

5e gite - Villa-Vicencia. 10 heures

Actuellement voici les distances comptées en lieues par les courriers qui font continuellement ces voyages. Si on de ces distances qu'ils n'ont pu m'indiquer; mais j'ai réduit le tout à ma montre.

De Santa rosa à la guardia 13 lieues; ~~[illegible]~~;
du gite du Paramillo à celui des laderas 15; de
la chacra d'Uspallata à mendoza 30.
On voit qu'ils n'ont pu evaluer la distance du 1er
gite au second en franchissant la cime, ni celle du 3e
gite au 4e. Sans rejeter leurs données, je les modifie
par des termes moyens à la montre, de la manière
ci-après, eu égard aux vitesses de chaque heure de marche.

De Santa rosa à la cime 18 heures = 18 lieues. +
de la cime à la fin de la gorge du Portillo ou
à l'entrée de la plaine de mendoza
32 heures = 40 lieues

+ on met 10 heures à aller de Santa rosa à la guardia; 8 de la guardia à la cime; 2 de la cime à la gorge etroite du Paramillo

De la sortie de la gorge du Horcillo, au pied de la cordillère, en cet endroit, à Mendoza Chemin en plaine } = 10 lieues.

c'est donc en tout :
de Santa Rosa à la cime 18 lieues — 18 heures
de la cime à Mendoza — 50 — 38
de Santiago du Chili à Santa-Rosa on compte — 20 lieues. on les fait en 14 heures de marche.
total de l'évaluation 88 lieues. en 79

Le détail de la marche en louvoyant d'une gorge à l'autre dans la montagne d'abord à l'Est, puis au Sud, puis au Nord et à l'Est explique assez la différence de l'arc terrestre, à la route ou distance marchée dont il s'agit ici.

Il en est de même de Valparaiso à Santiago.

Actuellement cette question se présente : la 3e chaine ou crête est-elle réellement ce qu'elle paraît être, une 3e chaine avec solution ici de continuité, ou ne serait-elle qu'un rameau que la 2e chaine projette du Sud de la coupure de passage C, vers le NE et l'Est ?

C'est ce que je ne puis prononcer. Je crois cependant l'existence de cette 3e crête ou chaine continuée comme les 2 autres ; toujours est-il qu'elle existe dans l'endroit de la cordillère dont il s'agit ici.

Je tacherai de répondre plus à loisir aux autres points de la lettre de Mr le Baron de Humbolt si je puis avoir quelques renseignements positifs.

S'il voulait bien me recevoir aujourd'hui un moment vers 2 heures, je tacherais d'être plus clair en moins dittes en parole qu'en écrits.

Je le prie de permettre que je garde encore ce Martin ses précieuses Cartes d'Hiver.

Je reitère à Mr le Baron de Humbolt mon respectueux hommage.

Alph. de Rouen

Ce Lundi 2 Octobre

Mendoza est à 2 lieues environ des contreforts que la cordillère envoie le plus au large et à 8 environ du corps de la montagne.

4

Il en Des gens qui Font bien Du 1er coup ; je n'arrive guere à ce résultat que la Seconde ou la 3e fois. Par exemple, pour les distances de la Cordillère Dont monsieur le Baron de Humboldt m'a fait l'honneur de me parler ce matin, voici comme je les établirais, réflexion faite à la configuration Du terrein et au degré de Droiture des routes.

de Santa Rosa à la cime, 18 heures, 18 lieues, moitié = 9.

de la cime à la sortie de la gorge de Villa Vicencia qui debouche sur la plaine de Mendoza, 32 heures ou 40 lieues, Dont le 1/3 = 13 ou nombre rond 15. ainsi il viendra pour l'épaisseur totale environ 24 lieues communes, et je me persuade que cette donnée se rapproche beaucoup de la vérité. l'erreur serait, je crois en moins.

Je suis incliné à conjecturer que les vallées des Andes Dont parle Molina, n'existent certainement pas sur toute la longueur de la chaine comme m. de Humboldt l'a Fort bien jugé d'après l'exposé de ce que j'en ai vu, mais qu'elles existent ou qu'il en existe de telles à mesure que l'on s'avance au Sud du 33e. parallele, ou même vers ce parallele. Ce qui me fait admettre cette hypothese, c'est qu'il se trouve dans le traité conclu avec les Araucaniens en janvier 1825, un Article relatif à leurs alliés les Pueches des Andes ; or, des hommes ne sauraient vivre dans les rochers que

j'ai franchis ; il faut donc que ces ravins dégenèrent
en quelques vallées habitables sur des points plus
au Sud. De plus, j'ai appris à Mendoza
qu'outre les 3 passages pratiqués, de Uspallata
(qui est la route habituelle des courriers et des
voyageurs) de Ladessa et du Portillo,
il existe de grandes facilités de passage plus
au Sud ; mais qu'on n'en tire point parti à cause
des Puelches ennemis plus dangereux que les neiges
les torrens et les laderas ou éboulements de la route
fréquentée. Tout cela semble indiquer, dans ces
cantons, des espaces habitables ou vallées partielles.

Les passages dits Ladessa et Portillo ne
s'éloignent pas beaucoup du parallèle de Mendoza.
C'est par le Portillo que les troupeaux des Cuyo
pénètrent dans le Chili vers le mois de décembre ;
ils vont directement, ou quelquefois s'arrêtent dans
les vallées de cette partie de la Cordillère pour s'y engraisser.

Il est donc probable que l'assertion de Molina
pèche pour être trop généralisée Seulement.

Je demanderai à un de mes amis qui habite le
Chili tout ce qui est relatif à la constitution des
montagnes, volcans, hauteurs &c. dont je me puis parler.

En attendant je dois passer sous silence le Baron

Je prendrai en le prévenant qu'il n'entendra plus parler de moi. Sur cette assurance il me permettra de lui offrir de nouveau l'expression de mon sentiment respectueux.

Alphse de Mogel

ce Mardi 15 9bre.

Alphonse de Mogel.
Capitaine de Vaisseau
au service de France

le Mendoza ou Cuyo par lequel on descend insensiblement vers
St Luis en tire legerement ondulé en tous sens; on y voit
sans ordre, des vastes paturages, des bois maigres, de petits
bouleversemens ou dunes de sable que la route traverse.
la grande fertilité paraît être autour de la ville à 8 à 10 lieues
de rayon, et ensuite au nord et au sud.
Les eaux y coulent en toutes directions: les branches d'ici des
rio de Mendoza coulent au nord; le desaguadéro dans lequel
se déverse en hiver le lac intérieur grossi par les eaux que les
neiges lui ont envoyé l'été, tombe vers le sud dans le Rio Colorado;
le rio Tunuyan coule en se rapprochant de l'Est.

Depuis le Desaguadero, à 62 lieues de marche de Mendoza,
à l'entrée de cette province et de St Luis, le pays devient plus
pittoresque, meilleur que la partie du Cuyo qu'on traverse, et présente
des arbres plus forts. La petite serrania, d'abord fort basse,
qu'on trouve à St Luis, et qui s'élève en courant vers Cordova,
s'étend vers le sud de faibles rameaux qui sont quelquefois presque isolés comme le Morro
le morro (les officiers Espagnols ont déterminé un point à 3 lieues
de ce morne qui est à 24 lieues dans l'Est à peu près de St Luis)

x qui d'autre fois forment de petits llomas de roches et de paturages mêlés ensemble.

Tous ces accidens d'un système de montagne disparaissent avec la province St Luis qu'on quitte à 41 lieues de marche vers l'Est de cette ville, pour entrer dans le Cordovan. Cette limite est le ruisseau minime de Barranquitas.

Depuis cette limite, on continue à prolonger la belle Serrania de Cordova; mais le sol n'est plus bouleversé comme dans la Serrania (74 à 10 lieues) il se montre parfois dans San Luis; + il n'est qu'ondulé gracieusement & souvent couvert de beaux algarobos. + Il devient tout à fait Pampas, après Esquina de medrano sur le beau rio Tercero, à 89 lieues vers l'Est de St Luis, et à 135 lieues vers l'Ouest de Buenos-ayres. Ce point serait à 181 lieues de marche de la sortie de la Cordillère d'Uspallata.

De Buenos ayres à la sortie de la Cordillère d'Uspallata 316 lieues de marche.

Esquina de medrano est à 12 lieues de marche dans la direction de l'Ouest de Sanjon poste déterminée par les officiers Espagnols. Cependant il est bon de prévenir que ces postes, tout en conservant leur nom, changent parfois de place.

La poste du rio-quinto est à 12 lieues vers l'Est de Sanluis. La mine d'or en exploitation de la Caroline dans la petite Serrania de St Luis, est à 14 lieues de cette ville comptées, & à même distance de la poste du rio quinto que la route traverse.

—

Je n'ai pas vu sur la carte à la main de la Vice royauté de Buenos ayres les Islas de Lobos ni de Flores de l'entrée de la Plata.

La province de Entre-rios est l'extremité Sud de Corrientes dont elle s'est separée. La capitale de cette nouvelle province est la ville de Parana Sans doute sur le fleuve de même nom. J'ai vu plusieurs actes du gouvernement local datés de cette ville de Parana

Nota
Les lieues de marche dont on parle ici sont les lieues de poste que l'on paye. En masse, elles peuvent représenter nos lieues communes. Il s'en faut de beaucoup que les routes soient directes.

My Dear Baron

I now send you a part of the information you ask me in your note of yesterday - and shall hasten to send you the remainder in a few days -

The present letter contains the heights of the different places you required for your map, and embraces your queries marked 4. a and 6. a c in your note - viz -

(1725 Feet*)

Note A Santiago de Chile - elevation - 535 metres

B Pass of La Cumbre (12532 F.* 3796 (2477 F.*)

C Mendoza - 825.2 -

D San Luis - 867

River Desaguadero 787

San Jose del Morro 1278

Cordova - 515

Tucuman 767

Salta Tupiza ——— 1159

Tupiza Salta ——— 1272

I have annexed notes explanatory of the means by which I obtained these several results -

* (metres & 12 Scales)

Judging from the vegetation of the neighbourhood of Santa Cruz de la Sierra, I cannot suppose its elevation above the sea to exceed 500 toises.

From what I have been able to learn of the region of the climate of Cuzco, it must be fully as elevated as Chuquisaca, and little short of 1500 toises!!

In the annexed notes I have stated the mean Atmospheric pressure within the tropics to be 764.10 at 21°.5 centigrade or 760.7 at 0°, as resulting from my Barometrical Observations made at Callao, Arica, & Quilca - and I have employed this diffre in the calculation of all the heights which I now send you. it exceeds that resulting from your Observations in America. by 2m.6 - which if adopted will necessitate our augmenting those elevations already published by you by nearly 30 metres

Yours very faithfully
& much obliged

Wednesday Eve

W. Pentland

Note - A -

1 On the mean height of the Barometer at Santiago de Chile, and

On the elevation of that City deduced therefrom

I visited Santiago in the month of January 1826, and by two days Observations taken near Noiday found the mean Barometrical pressure to be 719.046 at the temperature of 72 - Fht or reduced to zero of the centigrade division 716.17

During my residence at Santiago, I became acquainted with a French Gentleman established as a Profesor of Mathematicks in that city, M. Lorier, possessing a good Syphon Barometer by Richer - who kindly undertook a series of Barometrical Observations whilst I observed at Valparaiso, to deduce the elevation of the Capital of Chile - these Observations were made every 3 hours between the 3 and 10 of February I shall have occasion to recur more particularly to these observations in deducing the elevation of Santiago in the second part of this note, in the mean time it will suffice to state that they give for the mean Atmospheric pressure during this period 719.80, at

temperature of 22°.5 or reduced to 0° — 716.95 mm

I received subsequently from the same gentleman a still more extensive series of Barometrical Observations made 3 times a day during the entire month of June 1826, they give a result scarcely differing from the preceding viz 719.30 at 11°.5 or reduced to 0 — 717.90

In addition to Mr Lorieri and my own Observations, Dr. Gillies a Scotch Physician established at Mendoza, communicated to me a note of some Barometrical Observations made in Chile, amongst them is one made at Santiago, where he found his Instrument to mark 28.034 English inches the thermometer being 69° Fht. but as in the same note he states that his Barometer on a level of the sea stood at 29.70, it will be necessary to add the quantity which this latter wants of 30 inches the mean pressure on the level of the Ocean to the Observation at Santiago - by this means we find that Dr. Gillies Barometer at the temperature of 69 Fht. corrected for capillarity & erroneous graduation indicated for the Atmospheric pressure at Santiago 720.35 mm or at 0° temperature 717.70

Finally W. Miers in his very interesting work on Chile, has given two Barometrical Observations made at Santiago; the mean of which gives for the Atmospheric pressure at the temperature of 58°.5 Farhenheit 717.55. a at 0° Centigrade 715.mm65

Such are the different Barometrical Observations which have been made in modern times at Santiago de Chile, and which present an extraordinary accordance with each other, when we consider the difference of seasons at which they have been made of instruments employed &c.

Resuming therefore in the form of a table these different Observations, we may deduce the mean Atmospheric pressure as follows.

Name of Observer.	Barometer	Ther cent	Bar. at 0°
Scottland	719.mm05	22°	716.17
Lorrieo 1 series	719.80	22.5	716.95
Lorrie 2 series	719.30	11.5	717.90
D. Gillies	720.35	20.5	717.70
W. Miers	717.55	14.6	715.65
Pression moyenne	719.21	18°.2	716.mm874

§ 11- I shall now proceed to determine the elevation of Santiago from the preceding data -

I have already stated that I observed the Barometer at Valparaiso during seven successive days, near the level of the sea, whilst Monsieur Lories did the same at Santiago - my Observations from which I propose to deduce the elevation of the capital of Chile were made at midday, as were those of M^r Lories, and the station of the inferior Barometer was 5 metres above the waters of the Pacific

My Observations give for the mean elevation of the Mercury in the Barometer at the inferior station 765.20^mm. Fr 19°.2 centigrade - whilst as we have already shown M^r Lories at Santiago give 720.05 - Fr 22°.5 -

hence difference of level	metres	532 —
or elevation of Santiago above the sea		537 —

If on the other hand we adopt the mean pressure as deduced from the totality of the Observations already cited of the superior station to be - 719.21. Fr 18°.2. and the Atmospheric

pressure on the level of the Pacific Ocean to be 764. 10
at the temperature of 21°. 5, we will deduce for the
Absolute elevation of Santiago above the sea 517 metres

I have purposely refrained from citing M^r
Bauza's Barometrical measurement of Santiago
as it differs so widely from all others, as to induce
me to believe, that the instrument employed by the
Spanish Navigator was either very imperfectly graduated
as the discrepancy which his Observations when com-
pared with those above cited could not possibly
arise from any error of the Observer - M^r Bauza
gives for the mean height of his Barometer at
Santiago, on the 13. 14. 15 & 16 of May. 25 9/12 inches

The Observations upon which this result is founded
were made near to & reduced the level of the Pacific at Callao, during
several successive days with an excellent Barometer
of Fortins - at the Ports of Iquique (Lat 16°. 42" S) and of
Arica (Lat 18°. 28 S) - and on board His Britannick
Majesty's Ship Cambridge, whilst at Anchor in
Callao Roads, by means of a good Marine Barometer

The mean of all those Observations gives for the
pressure of the Atmosphere on the level of the Ocean

h 23°.5 - (corresponding 695.m75) - Now adopting this observation, we would deduce for the elevation of Santiago 794 metres & an excess of 270 on the more accurat valuation -

Taking the mean furnished by all the observations already cited, excluding however those of M. Bauza, we may adopt for the Elevation of the Capital of Chile 527 metres or 270. toises -

---

764.10. at the temperature of 21.5 Centigrade - or at 0 of the same scale 760.70 - (admitting the dilation for each degree to be 0.000163) - a result which agrees very nearly with that deduced for the intratropical zones from the Observations of. Bouguer, Ferrer & Boussingault - and for extratropical countries from those of Arago, Shuckburg, Lyon &c

(1) I always suppose, the calculations contained in this letter that the Barometer on the level of the Sea is assumed at 764.10 h 21.5

Note B.

On the Height of the Passage of La Cumbre in the Andes of Chile between Santiago and Mendoza.

We possess 3 series of Barometrical measurements of this important pass. the first by M^r Bauza the second by D^r Gillies, and the third by M^r Miers.

D^r Gillies Barometer when placed on the highest point of the pass marked — Inches 19,232. Ft. 59. Dt

M^r Miers — — 19.125 38

from which by means of M^r Oltmans' tables we deduce for the absolute elevation of the pass

according to D^r Gillies 3829 metres

M^r Miers — 3763 —

Moyenne Metres — 3796 —

hence we see that the elevation of this pass does not exceed 4050 toises.

M^r Bauza's Barometrical measurement of the Cumbre differs little from this result. On recalculating his Observations by the more recent formulæ, I find that admitting his Barometer on the level of the Pacific to have marked 30 inches at 16.6 as given in his Memoir, that the height of the pass is 19.69 toises. but + adopting 764.10 Ft. 21.5 for the height of the Instrument on the ×

× Level of the Sea, we will find 19.76 toises for the elevation of the Cumbre —

21.5

Note C

On the Elevation of the City of Mendoza, and of some other points of the neighbouring Provinces

Dr. Gillies communicated to me, as the mean of his Barometrical Observations, made during a considerable residence there - 27.326 English inches at the temperature of 67 Fahr. the greatest variations being 28.150. and 27.428.

W. Miers gives also two Observations, the mean of which is 27.353 - at a temperature of 67° F.

From these Observations I have deduced as follows

Gillies - metres ~~828~~ 828. metres

Miers - ~~823~~ 823 - id

If these two measurements the former is to be preferred as being the result of a greater number of Observations -

I have recalculated M. Bauza's Barometrical Observations at Mendoza, which give 939. and 962 metres for its elevation, whether we adopt either of the suppositions already noticed, in speaking of his Observations at the Cumbre & Santiago as to the mean height of the Barometer at the level of the Sea -

In the immense extent of Country situated between the Andes and the Shores of the Atlantick Ocean, the only points, the elevation of which has been determined are, the River Desaguadero where it is traversed by the road from Mendoza to Buenosayres: the town of San Luis, capital of the Buenosayrean Province of the same name and the village of San Jose del Morro situated at the southern border of the system of Granitick Hills which form the Cordefort of Cordova. These several determinations are due to D. Gillies whose observations I annex, and from which I have deduced the elevations placed opposite to them —

					Height above the Sea
	inches				
San Luis — Bar	27.220	— Th. 70.	Fh. Air 70	—	867 Metres
Rio del Desaguadero	27.400	— 59	52	=	787. —
San Jose del Morro	25.960	70 —	70		1278 x —

x These calculations, the Barometer on the Level of the Sea has been assumed at 75.10 — Fh. 21°.5, as already determined vide supra —!

Note D Sur la Hauteur de Cordova. & Tucuman

.. The Observations from which these elevations have been deduced, were made in 1821 by my friend Dr Redhead, a gentleman well versed in Barometrical researches - Without entering into any details I shall merely annex the Observations, and the results which I have obtained from them -

	Barometer reduced to 32°	Ft. of Bar	Ft. deduced	Elevation deduced by Ottmann's Table
Cordova	28.400	80 Ft	84	515 metres -
Tucuman	27.563	75	..	767
Jujuy				
~~Salta~~ Tupiza	26 260	60.	60	- 1159
Salta	+ 26. 197	74.2	747	1222
~~Tupiza~~				

+ Mean of 17 days Observations, between 24 March & 11 April 1826 - The Observations made twice a day, at 10 AM & 4 PM -

437

Sur Antioquia

Antioquia 6° 30' 25" / Boussin.
Medellin 6 14. 52" / gault.

Cap Pilares ?

dit — er

Lettre de M. D. Moges

Maldonado le tour 57. 15. 5" 436
Montevideo Cathed — 58 39 25
Valparaiso — fort St Jago 73. 59 42
Rade Valpar. 74 0 40
Islahuana fort de Arg
75° 27' 5"
Arica 72 35 33
dit 74. 42 0
Quilca Caleta 74 39 4
vrai 74 48 11

M. Barral

Du Volcan d'Omate sur
Cayeul Tacora
N
vuelta.

Volcan d'Arequipa
haut sur la mer
2971 t. la ville Arequipa
Observ Cassar 7775 1
emplt dite d'après
Dalby 9' direct - a
cause M. de Moges
Import E NE. ou
E 4 NE.

D'après la Carte de M. Lafuyne
en Glacery: la Caleta de
Quilca Lat 16° 41' (cons
dite Explor. de la Corv
de 74° 51' 49" (Voyage M. Gerv
Chron. en 1827 p. 259)
Dalby Lat 16° 24' 12"
Arequipa 12', 15" dit. sur d'après
long. 74 47 Dalby. (Chron. de 74° 2' 1827 p. 289)
Cassar pallet. 74 N
F

Sron Articoyuia

Articoyuia 6° 30' 25" / Bouffin.
Medellin 6 14. 52" / gault.

dit — er Cap St Lucas.

Lettre de M. de Moges

Mad. de Chili

Volcan Aragnica

Ou Volcan
St Vincente sur
Coquel Tarroja
Mexico

Maldonado — Tour 57. 15. 5"
Montevideo — Cath — 58 39 25
Valparaiso — Fort St Jago 73. 59 42
Hall Valpar. 74 0 40
Id Hay
St Jacques Fort
75° 27' 5'
33
Arica 72 35
Do 74. 42 0
Quilca Calleta Gr. 74 39 4
Do 74 48 11
M. Darrah

D'après la Carte de M. Lafuente
et Flurry: la Calleta
Quilca Lat 16° 41' (comm
dit Lopez et Fleury
74. 51 49" (Voyez aussi
Comm. de 1827 p. 259)
Dolby Lat 16 24 12
Arequipa 71° 15' Dolby
long. 74 47 15" dit d'après
Dolby (Comm de 74° 2 p. 289)
Caylloma

F

F Volcan d'Arequipa
haut par la mer
2971 T. le volc Arequipa
d'après Caylloma 7775 1
emploi dit d'après
Dolby 9' direct - à
un jour de Voyage
Import ENE ou
E by NE.

Iron Antioquia

Antioquia 6° 30' 25" / Boussin.
Medellin 6 14. 52" / gault.

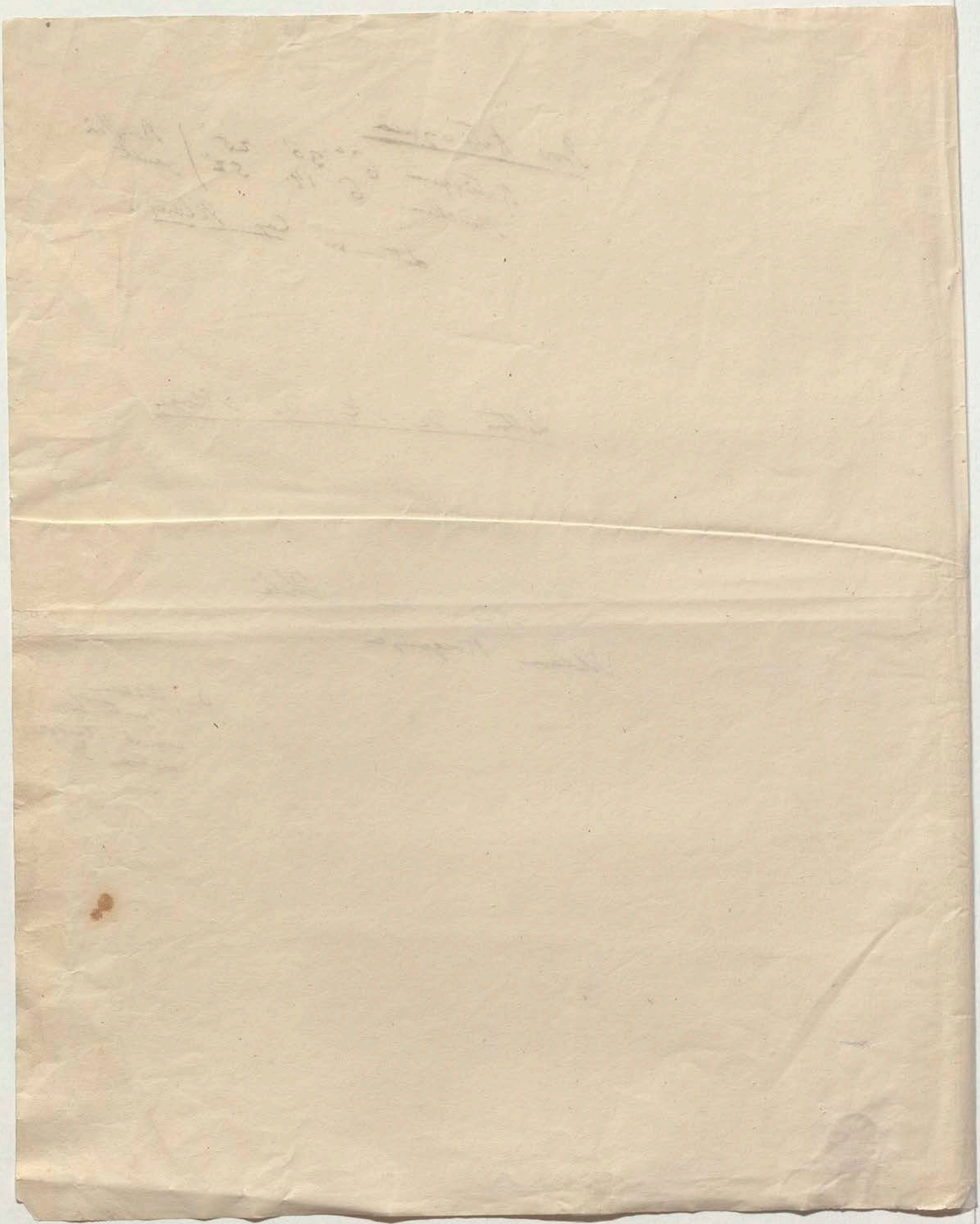
dit — er Cap Pilares.

Lettre de M. de Moges

Andes de Chili

Volcan Aragnica

Or. Volcan
D'Omate sur
Lequel Tacora
se voit.



Mexique

Carte des Etats Unis du Mexique
tracée par le Comte Vincent Piccolomini
gravé sur pierre à Munic par F. de Warsberger

Carte chorographique des Etats Unis du Mexique
entre les 26 – 28 parallèles sur l'Océan Pacifique
et le Golfe du Mexique, avec une partie
du nord de Californie, du Nouveau Mexique
et de la Sonora, du Texas, du Tamaulipas
avec la Nouvelle Santander, Chihuahua
et Coahuila, Durango, Zacatecas
Mexique, Guanaxuato, Valladolid, Guadalajara
et Sinaloa

Man denke sich das Inclinatorium bei horizontaler Lage des Verdeckes auf jene Platte gesetzt und den untern Kreis desselben horizontirt. Da nun bei allen Neigungen des Schiffes die Horizontalität jenes Kreises bestehet, so ist klar, dafs etwanige Drehungen im Azimuth, jeden Durchmesser dieses Kreises gleich stark betreffen müssen. Die Azimuthalveränderungen für den Höhenkreis des Inclinatoriums werden daher unter andern auch denjenigen gleich sein, welche die Linie durch die Zapfen der Stativplatte erleidet. Diese aber ändert, weil sie stets horizontal bleibt, ihr Azimuth genau ebenso, wie die auf ihr senkrechte mit dem Verdecke fest verbundene Linie durch die Lager für die Zapfen des Messingringes. Da nun bei allen Schwankungen des Schiffes das Azimuth seines Kieles constant erhalten wird, so ist ohne weiteres klar, dafs man nur jene Zapfenlager auf dem festen Theile des Statives parallel mit dem Kiele zu stellen habe, damit der Höhenkreis des Inclinatoriums stets in einerlei Azimuth verbleibe. Es versteht sich von selbst, dafs der Kurs des Schiffes während der Dauer einer Beobachtung nicht geändert werden dürfe, oder doch nicht ohne eine entsprechende azimuthale Drehung des Höhenkreises. Wenn aber bei horizontaler Lage des Verdeckes das rechts herum gezählte Azimuth der Linie durch jene festen Zapfenlager um a gröfser ist, als das des Vorderendes des Kieles, so ist es leicht, die Azimuthalveränderung auszudrücken, welche die Linie durch jene Zapfen und somit, wie eben gesehen, auch der Höhenkreis des Instrumentes im Verlaufe einer Beobachtung erleiden kann. Bezeichnet man nämlich für irgend welchen Augenblick mit t den vor der Mitte des Kieles gesehenen Höhenwinkel der Vorderseite desselben, oder den Betrag des sogenannten Reitens, mit r das Rollen oder die Neigung des Schiffes um eine mit dem Kiele parallele Axe, positiv genommen, wenn sich die linke oder Backbordseite hebt, so wird für diesen Augenblick das Azimuth a' jener Zapfen, vom Vertikale des Kieles angerechnet, durch Folgendes gegeben:

$$tg\, a' = \frac{\sin a . \cos r}{\cos a \cos t + \sin a \sin t \sin r}$$

wonach man den, rechts herum positiv gezählten Zuwachs des Azimuths für den Höhen- oder Neigungskreis des Inclinatoriums d. h. die Gröfse $a' - a$, entweder, vollständig oder mit dem beabsichtigten Grade von Annäherung erhalten kann. So ergeben sich z. B. wenn das Rollen von $-8°$ bis $+8°$ und das Reiten von $-4°$ bis $+4°$ beträgt, für $a = 5°$ folgende Zuwächse des Azimuths:

$t =$	$-4°$	0	$+0°$
r			
$-8°$	$-2'4$	$-2'9$	$-1'9$
-4	$-0,1$	$-0,7$	$+0,1$
0	$+0,7$	$0,0$	$+0,7$
$+4$	$+0,1$	$-0,7$	$-0,1$
$+8$	$-1,9$	$-2,9$	$-2,4$

und man sieht, dafs bei 5° Abweichung der Zapfenlinie von der Kielebene das Azimuth des Instruments nur innerhalb 4′ variiren wird, das heifst um eine Quantität die auf die zu beobachtende Neigung ohne jeden bemerkbaren Einflufs ist. Bei $a = 45°$ variirt hingegen das astronomische Azimuth des Neigungskreises durch dieselben Schwankungen des Schiffes von $d + 8'4$ bis zu $d - 29'4$, wenn d die magnetische Abweichung bezeichnet, und für $a = 90°$ erfolgen Veränderungen von $d - 33'3$ bis zu $d + 33'3$, welche schon nicht mehr ganz zu vernachlässigen sind. Man wird aber ohne jede Mühe die Zapfenlinie bis auf noch weit weniger als 5° dem Vertikalkreise des Kieles nähern können.

A. Erman.

Ueber die Länge von Lima.

Von *H. Galle*, Gehülfe auf der Berliner Sternwarte.

Auf den Wunsch des Herrn Geheimenraths *v. Humboldt* habe ich aus den in Nr. 378 der Astr. Nachr. gegebenen Beobachtungen des Merkursdurchganges von 1832 die Längendifferenz zwischen Lima und Breslau hergeleitet.

Die Längen von Lima und dem Hafen Callao de Lima sind für die geographischen Ortsbestimmungen der Westküste von Südamerika von gröfster Wichtigkeit, da alle chronometrischen Bestimmungen von Chili, Peru, Guyaquil, Panama und vieler Inselgruppen sich auf jene Länge gründen. Herrn *v. Humboldt's* Beobachtung des Merkursdurchganges vom 9ten Novbr. 1802 zu Callao hat die Länge dieses Ortes nach *Oltmanns* Berechnung ergeben (W. von Paris).

$5^h 18' 18''$ aus der äufseren Berührung, welche die sicherere ist.

5 18 16 aus dem Mittel beider Berührungen

verglichen mit Paris, Seeberg, Greenwich, Lilienthal, Berlin, Celle und Copenhagen (*v. Humboldt's* Recueil d'observ. astron. Vol. II. p. 421—427). Eine lange Reihe von Mondsdistanzen auf der Weltumseglung von *Duperrey* hatte das Resultat bestätigt. Sie gab für Callao

$5^h 18' 16''3$,

Lartigue (nach *Givry*, Conn. des tems 1827. p. 258) findet durch andere Reihen von Mondsdistanzen und mittelst Quilca (18′ 50″7 O. von Callao)

$5^h\,18'\,0''7$

Die grofsen Arbeiten der Küstenaufnahme der Capitaine *King*, *Stokes* und *Fitzroy* in den Schiffen Adventure und Beagle 1825—1836 geben für Callao

$5^h\,18'\,15''$

chronometrisch auf Valparaiso bezogen. Für diesen Hafen nimmt die Expedition $4^h\,56'\,6''6$ an, sehr nahe übereinstimmend mit *Oltmanns*, welcher durch Sternbedeckungen $4^h\,56'\,8''0$ gefunden hatte, und nach seinen hinterlassenen Manuscripten dieses für die wahrscheinlichste Länge des Castello del Rosario zu Valparaiso hält. Capitain ~~*King*~~ sagt in dem Journal of the Roy. Geogr Soc. Vol. VI. T. II. p. 342: „Our positions of Valparaiso and Callao agree with the results of the best observations calculated by Prof. *Oltmanns*." Capitain *Beechey* hat ganz neuerlich (Naut. Mag. April. 1838) die Länge von Valparaiso wieder discutirt, und findet durch Mondsdurchgänge $4^h\,55'\,59''1$, durch Mondsdistanzen $4^h\,55'\,53''4$, woraus Callao im Mittel $= 4^h\,55'\,56''2 + 22'\,8''4$

$= 5^h\,18'\,4''6$

folgen würde.

Aus der Vergleichung der Beobachtungen des Mercur-Austritts im Jahre 1832, zu Lima von Herrn *Scholtz* und zu Breslau von Herrn *v. Boguslawski* beobachtet, finde ich die Länge von Lima (W. von Paris)

$5^h\,17'\,41''4$ aus der innern Berührung
5 17 48,5 aus der äufsern Berührung,

also im Mittel

$5^h\,17'\,45''0$,

wenn ich die Länge von Breslau nach *v. Zach* Mon. Corr. XXVI. p. 179 zu $0^h\,58'\,47''3$ O. von Paris und den Merkurshalbmesser nach *Schumachers* Jahrb. 1837 p. 86 zu 0,391 des Erdhalbmessers annehme. Die Rechnung ist nach den Formeln von *Bessel* (Astr. Nachr. Nr. 321) durch versuchsweise Auflösung der Gleichung [4] geführt. Eine weitere Bearbeitung der Beobachtungen dieses Merkursdurchganges, die ich in einiger Zeit zu unternehmen gedenke, müfste zeigen, ob noch merkliche Correctionen der Elemente einwirken: da durch Breslau allein nur eine den *Bessel*schen ε entsprechende (Astr. Nachr. Nr. 152) und aus $\Delta\alpha$ und $\Delta\delta$ zusammengesetzte Correction eliminirt wird.

Herr *v. Humboldt* hat den Längenunterschied zwischen Lima und Callao viermal chronometrisch bestimmt (Rec. d'obs. astr. T. II. p. 428) und

1802 Nov. 9	Callao	28″6	W. von Lima
Dec. 14	—	31,2	—
— 14	—	27,8	—
— 24	—	27,2	—
im Mittel	—	28,7	—

gefunden. Mithin wird die Länge von Callao aus dem Merkursdurchgange von 1832:

$5^h\,18'\,13''7$ W.

während der Durchgang von 1802

$5^h\,18'\,18''0$ W.

ergeben hatte, und scheint demnach die Unsicherheit der Lage dieses Punctes in sehr enge Grenzen eingeschlossen zu sein.

H. Galle.

Vermischte Nachrichten.

Herr *A. Abbadie* hat mir angezeigt, dafs er im Begriff steht eine neue Reise in das Innere von Afrika anzutreten. Er ist mit einem sehr guten Fernrohre von 0,9 Meter Brennweite und 75 Millimeter Oeffnung versehen, mit dem er, wie auf seiner ersten Reise, die Bedeckungen kleiner Sterne bis zur 8ten Gr. am dunklen Mondrande zu beobachten denkt, und bittet die europäischen Astronomen auf alle solche Bedeckungen zu achten, und sie wo möglich zu beobachten. Schon im nächsten October wird er seine Beobachtungen in Aegypten an den Küsten des rothen Meers anfangen. Obwohl unter seinen und den auf den europäischen Sternwarten gemachten Beobachtungen dieser Sterne sich nur eine kleine Zahl correspondirender Beobb. finden möchte, so verdient doch seine Bitte beachtet zu werden. S.

Inhalt.

(zu Nr. 381. 382.) Ueber Sternschnuppen. Von Herrn Geh. Rath und Ritter *Bessel*. p. 321.
Länge von Cracau. (Beschlufs. s. Nr. 378. S. 299.) p. 351.

(zu Nr. 382.) Ehrenbezeugung. p. 353.
*Hansen*sche Constanten für die Sternbedeckungen. Von Herrn Dr. *Mädler*. p. 353.
Physische Beobachtungen des Mars in der Opposition 1839. Von demselben. p. 357.
Ueber die Aufstellung eines Inclinatoriums auf einem Schiffe. Von Herrn Professor *A. Erman*. p. 363.
Ueber die Länge von Lima. Von Herrn *H. Galle*, Gehülfen auf der Berliner Sternwarte. p. 365.
Vermischte Nachrichten. p. 367.

Altona 1839. August 15.

Esqd. de U. States
en Beagle
(22 Chronom.) Capt. King 1825–1836

Rio Janeiro
Villegagnon
Island 22 54 50
Lg 2h 52' 35" W.

Montevideo
Island
34 53 20
Lg 3h 44 53

Cape Horn
point central
55 58 41
Lg 4h 29. 4

Talcahuano
Fort Galvez 36° 42'
Lg 4 52 40.

Valparaiso
point de Antonio
33 1. 53
Lg 4. 46 45.

Callao Flagstaff
in the Roads
12 4. 0.
Lg 5h 8 54*

Arica
mish 18 28 5
Lg 0 5 11
à l'est de Valparaiso

Callao
0. 22 8.
à l'oc de Valpar

Guarmey 10 6 15
0 26 6
à l'oc de Callao

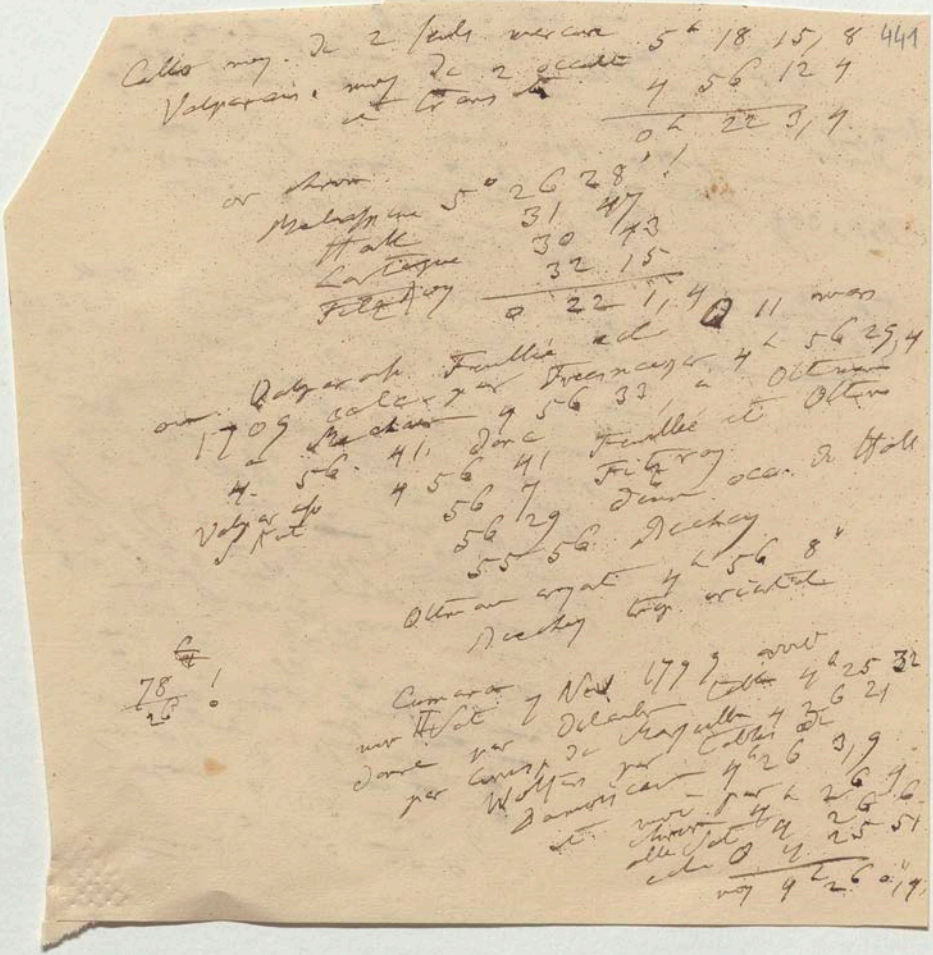
Guarmey
Pointe Española
0 24 30
0 33 5
à l'oc de Guarmey

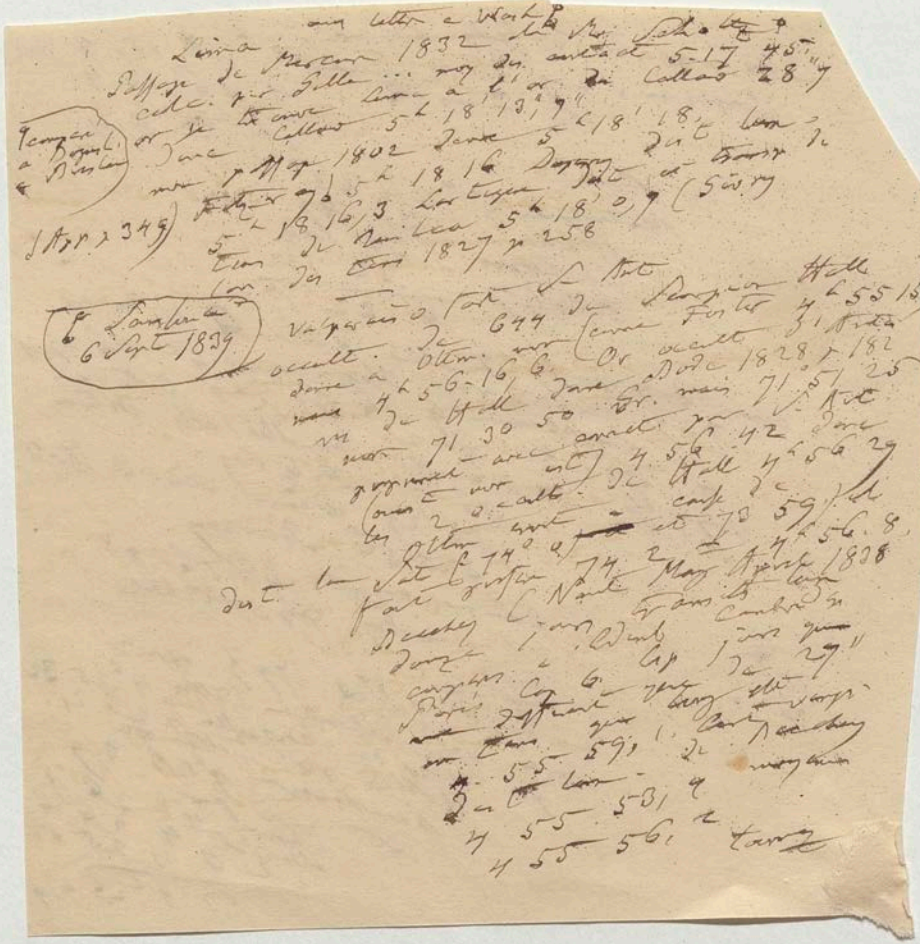
Guayaquil
extremité sud de la ville
2 13. 0
Lg 0 32 48 **
à l'oc de Valpo

Voy. Soc
T6 P2, 337–339.

Callao
* D: 5h 18' 16 Par
dist par mvts de la lune
5h 18 16,5
par culm
5h 18.18
II 276

Guayaquil
** D: 5h 28 55' P.
dist à Chron 5h 29 13'
III 73 Diff. mer 18" = 4' 30"
Hall. mer Chron 20





Cuzco

Landkarte von der Provinz Cuzco nach
dem General Miller 1835

Alte Karte von Cuzco die noch ganz
unbekannt und topographisch
Skizze auf der Reise durch
Peru von Dr. Soc. T. C. de
1836 - 1845 Atlas gibt
Lat 13° 42 ½ S., 71° 4'
Gen Miller's Carte 13° 30' ½ 71° 22'
für Cuzco
Nach dieser ist Rio de la
Vanda de Dios N-S Kette
die Rano NO - NW E
dieser Berge

Pol. t.
astro.
nomiques

Officers of the Beagle 1836

Callao 12° 4 by west von Valparaiso
Guarney 10 6 15. .... 0h 22 8
Sayta 5 5 30.. 0. 37 47
Isla de Lima
Isla Española
2 47 30.. 0 33. 5

Guayaquil
extr. coast Ind
N. E. Ville
2 13. — 0 32 48

---

p 338
Callao 12. 4 — 5h 8' 57 gewöhnliche Uhr Chronometer
Talcahuano
fort Galvez
36 42 0 — 4h 52 40.
Valparaiso
Fort S. Antonio
33. 1. 53 — 4. 46 45

Cape Horn
point au Sud
55 58 41 — 4h 29 4

Rio Janeiro
Villegagnon Island
22. 54 50 — 2 52 35

Monte Video
fort Island
34 53 20 — 3. 44 53
0 20 14

+ Falmouth 50 8 33 — 0

" Valparaiso and Callao agree with the best observations calculated by Olivers
p 342

Geogr. Soc. 06 P2 p 342.
Ships Beagle 1825 — 1836
by Capt. King, Fitz Roy
& Lieut. Stokes

39)

Valparaiso (Dec 1826) λ 74° 2' 0" = 444 4h 56' 8"

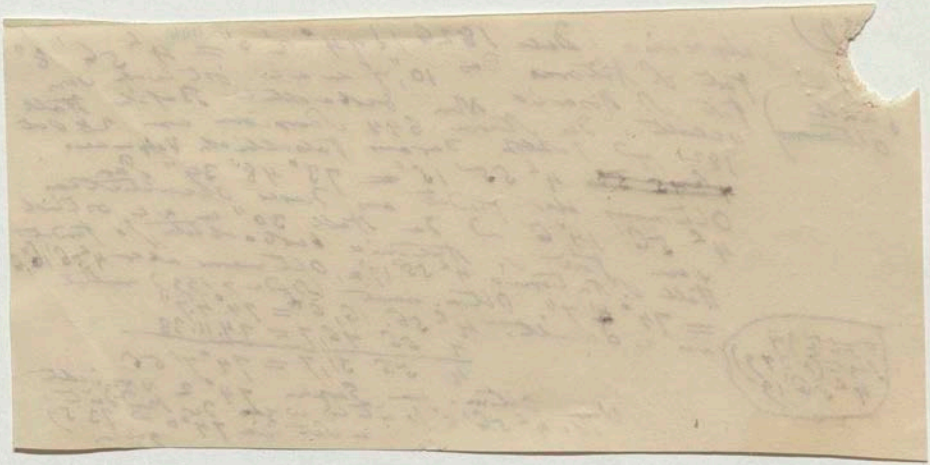
Fort S. Antonio Das 10,7 w. arc östlich von
Fort S. Rosario beobachtet Bessel Halle
occult. Da Stern 644 Sternen am 28 Oct
1821 und [illegible] daraus Valparaiso.

~~Fort S. Antonio~~ 4h 55' 15" = 73° 48' 39" Der
Ort Monds der Mitte aus Dauer Occultation
4h 56' 14",6 und da Halle 30" w. arc östlich
von Fort S. Antonio 6m 6,4 östlich. Somit
Halle S. Rosario 4h 55' 17" Ort Monds der 4h 56' 16",6
= 74° 4' 7" Ort Mondes (Dec 7,133) mittl
an 2 occult. 4h 56' 16",6 = 74° 4' 7"

4 56 46,7 = 74° 11' 38"

4 56 31,7 = 74° 7' 56"

Wm. Ort Mondes im Engen 74° 2 Mond 2c
Ag. 4h 56' 8" [illegible] 73° 59'
[illegible] 74° gaben



(Henry Foster)

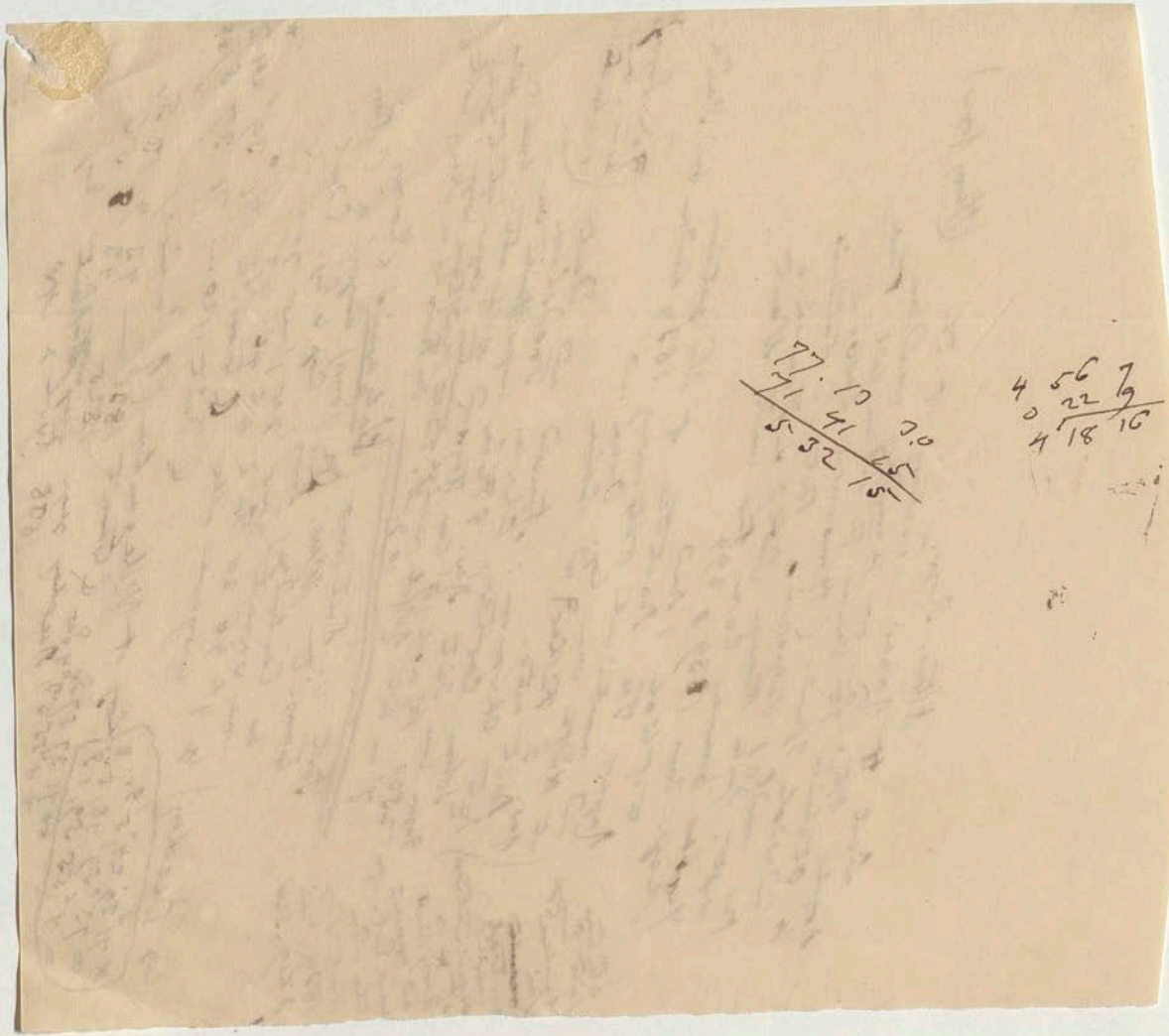
Lieut H. Foster
Royal Navy
to Otaheite
Sandwich Island
Juan Fernandez
Valparaiso
Lima
Guayaquil
Panama
Gorgona
Gallapagos
Cape Horn
Rio de Janeiro
Bahia
Pernambuco
Fernando Noronha
Maranham
Para
Surinam
Barbadoes
Antigua
St Kitts
Nevis
Montserrat
Guadaloupe
Dominica
Martinique
St Lucia
St Vincent
Grenada
Tobago
Trinidad
Coast of Guiana
Barbadoes
Bermuda
St Helena
Ascension
Sierra Leone
Cape Verde Is
Madeira
Teneriffe
Gibraltar
Falmouth
London

Admin. Secretary of the Admiralty
Secondary meridians
Honorura harbour
Port Jackson
Valparaiso
Port St Francisco
Port Egmont
Cape Horn
Rio de Janeiro
Bahia
Pernambuco
Fernando Noronha
Maranham
Para
Surinam
Barbadoes
Antigua
St Kitts
Nevis
Montserrat
Guadaloupe
Dominica
Martinique
St Lucia
St Vincent
Grenada
Tobago
Trinidad
Coast of Guiana
Barbadoes
Bermuda
St Helena
Ascension
Sierra Leone
Cape Verde Is
Madeira
Teneriffe
Gibraltar
Falmouth
London

Voyage 1839, 399

Treatise of the Practice of Navigation
and nautical Astronomy
by Capt Sabine
1839 London 8vo Pratt.

Capt Foster
Astr. Observations
Charles and Prodr. Dent,
John Carter,
Capt Foster
Chronometers
Capt Foster
Capt Foster
Capt Foster



Valparaiso. Lema Chay.
Mercur. 245
Beechey Naut. Mag. April 1838, 245
Nach Naut. Mag. April 1838, 245
a/c Valparaiso Fort S. Antonio
by Dist Mast Head Valparaiso
by 71° 39' 22" Sum
Dist Sun 71° 37' 57" Su
Valp. 74° 3' 47
Lattyan 73. 59 56
Beechy 73 48. 39 ++
Dist Hill 73 48. 39 ++
Olton 74 7 55.
Darga 74 3. 16.
by Dist Sun Beechey in Naut Mag. Apr. 1838. p 245
Cost Beechey in Naut Mag. Apr. 1838. p 245
In seine 1825 Letter to Valp - 300 Lengues ostw. gesegt
Villagra Lieut. Dec. 1826
Beechey. Lieut. 1826
43. 9. 13 Sum
+ Dist Hill 71° 28 15" Sol.
++ Examine
Dist Sun = III 59
Dist Hill 0 2' 0"
Hill 74 56 8"
= 4
Valp. et Callao
5° 26 38 Hills
5 31 47 Hill
5 30 43 Lattyan
89 8
5° 29' 41"
= 20' 1 56
0 21' 58
Fix 127
Valp. Callao
0 22' 9"
Valp. et Callao
71 39 22
2 20 24
59 46
308 73
71 37 57
2 20 24
58 21
128
3
2

1839)

Cumana

Im ersten Band der Monatlichen Correspondenz Pag 421 fand ich dieser Tage eine Beobachtung vom Eintritt des II Trabanten, welche Herr von Humboldt in Cumana angestellt hat. Dieselbe ist als eine gute aufgeführt, nach der in der dortigen Anmerkung des Herrn von Zach angestellten Vergleichung mit Delambre's Tafeln, hat sich der Längenunterschied jedoch nur zu

$4^h\ 25'\ 25{,}5''$

um $38{,}5''$ von der chronometrischen Bestimmung verschieden ergeben. Indem ich erwog, daß jene Tafeln von Delambre, nach meiner mehrjährigen Erfahrung, nicht sehr ordentlich verfaßt waren und in Bezug auf die resultirenden Längenunterschiede die neuen Tafeln von Damoiseau bei weitem vollkommener sind, schien es mir von Interesse, obige Beobachtung mit diesen zu vergleichen. Meine Erwartung hat mich nicht getäuscht.

Ich finde nach denselben den Eintritt für Paris um

1799 Nov 7 $16^h\ 7'\ 22{,}4''$ W. P. Z.
11 41 18,5 . C. Z.

beobachtet ist er

Längenunterschied	4^h	$26'$	$3{,}9''$
Olbmanns hatte durch Vergleichung mit Delambre gefunden *		25	32,0
" " " corr. Beob. Mayer		26	21,0
* Lec. II, p 80. Derselbe nimmt jene Länge im Mittel **	4	26	0,0

so daß die einzelne Trabantenbeobachtung nahezu mit dem Mittel stimmt.

** eclips ☉ $4^h\ 25\ 51$
Chron. $26\ 4$
Sec. . . 26 C
$4.\ 26.\ 0{,}4$
Lec. I p 86.

Berlin, den 30. Juni 1839.

J. H. Wolfers

	Carte De Mayne	Voyage de Du Perrey Cap Magellan	Voyage de Lieutenant King
Cap Horn Orcad Cap NO	82° 1/4	Dec 1823 82. 15.	June 1823 82° 15'
Cap Valentyn Cap NO	82° 0'	81° 47'	81. 50
Broad Cape Cap NO.	82° 50'	83° 50	83° 51
Cap N E	83 25		

Voyage of the Mss p 44.

ses obsérvations sur l'intensité des forces magnétiques[1] à lat. 19° 25′ (?) et long. 83° 25′ 15″.

La carte de Del Rio donne, pour la long. NO. du *Petit-Cayman* (*Cayman Chico occidental*, des navigateurs espagnols), 82° 25′; mais M. Bauza adopte 82° 2′ (lat. 19° 44′). J'ai trouvé le cap oriental du *Caymanbrac* (*Cayman Chico oriental* des navigateurs espagnols), en liant ce point chronométriquement[2] à Trinidad de Cuba, après 36 heures de navigation, 82° 7′ 37″. Le transport du temps de Portorico avoit donné à M. de Cevallos 81° 59′ 36″; en supposant l'Aguadilla 0° 59′ 54″ à l'ouest du Morro de Portorico, et celui-ci avec M. Oltmanns par les 68° 33′ 30″. Tant de doutes sur le Grand-Cayman et les deux Petits-Caymans, que les navigateurs confondent quelquefois, ne seront définitivement levés que lorsqu'un même observateur, muni de plusieurs chronomètres, aura examiné successivement les trois îlots et déterminé leurs longueurs et leurs distances respectives[3], en les liant au méridien du cap Saint-Antoine.

[1] *Pendulum Exper.*, 1826, p. 4[illegible].

[2] *Rec. d'Obs. astr.*, Tom. II, p. 112.

[3] Déjà William Dampier ne jugea que de 15 lieues

C'est en prenant ce même cap pour base de toutes les opérations faites sur la côte méridionale de l'île de Cuba, qu'on peut examiner le degré de discordance réelle qu'offrent les résultats des différens observateurs. Le capitaine de frégate Don Jose del Rio, par exemple, ne donne pas dans les notes manuscrites, la longitude du Morro de la Havane; mais, en réduisant les *Jardinillos* au cap Saint-Antoine, qu'il ne place que de 37″ en arc plus à l'est que moi, on reconnoît que ce navigateur suppose les *Cayos* généralement de 4′; quelquefois même de 6′ à 9′ plus à l'est que moi.

Différence des méridiens du cap Saint-Antoine et du Cayo Flamenco.....	3ᵍ 18′ 52″.	Del Rio.
	3ᵍ 13′ 50″.	Humboldt.
Piedras de Diego Perez...	3ᵍ 20′ 45″.	Del Rio.
	3ᵍ 14′ 20″.	H.
Cayo de Piedras.....	3ᵍ 49′ 12″.	Del Rio.
	3ᵍ 40′ 10″.	H.

Plus à l'est, les différences deviennent brus-

marines l'intervalle entre le *Cayman Chico occidental* et le *Cayman Grande*. (*Voyages and Descriptions*, éd. de 1696, Tom. II, Part. 1, p. 30.)

quement plus petites, car nous trouvons la différence de longitude du cap Saint-Antoine et de

	Del Rio.	Humboldt.
Rio San Juan.....	4° 35′ 55″.	4° 36′ 33″.
Boca de Xagua.....	4° 21′ 0″.	4° 23′ 0″.
Trinidad [1] (ville).....	4° 53′ 0″.	4° 56′ 15″.

Je doute que le cap Saint-Antoine ait été réuni au Cabo de Cruz par une triangulation continue, et dans l'usage des chronomètres l'incertitude des angles horaires, pris au-dessus de l'horison de la mer, peut se compliquer avec celles de la marche inégale des montres. Ce qui me porteroit à croire que l'erreur est peut-être moins de mon côté, c'est que l'accord est assez grand entre mes longitudes des *Jardinillos* et celles qui ont été publiées par M. Espinosa. (*Voyez* l'Introduction de mon *Rec. d'obs. astr.*, Tom. I, p. XLVI.) La différence moyenne n'est que de 12″ à 15″ en temps.

[1] *Carta del Rio Guaurabo levantada, en* 1803, *por el capitan de fregata Don Jose del Rio.*

NOMS DES LIEUX.	LATITUDE BORÉALE.		LONGITUDE A L'EST DU BATABANO.	
	ESPINOSA.	DEL RIO.	ESPINOSA.	HUMBOLDT.
Cayo Flamenco..	22° 2' 30"	22° 1' 0"	0° 46' 11"	0° 42' 34"
Cayo de Don Cristoval.	22° 12' 4"	22° 5' 30"	0° 25' 11"	0° 24' 56"
Piedras de Diego Perez.	22° 0' 40"	22° 1' 39"	0° 46' 41"	0° 42' 54"
Cayo de Piedras.	21° 56' 40"	21° 57' 39"	1° 8' 46"	1° 8' 44"
Punta Matahambre.	22° 18' 5"	22° 21' 34"	0° 8' 11"	0° 6' 56"

Quant aux latitudes des *Jardinillos* qui ne sont pas les mêmes dans les manuscrits de M. del Rio et dans le tableau de M. Espinosa, je dois rappeler ici que je n'en ai déterminé aucune à terre, mais qu'elles ne sont qu'approximatives et conclues de hauteurs méridiennes prises antérieurement.

La carte de l'île de Cuba a été rédigée par M. Lapie, chef d'escadron au corps royal des ingénieurs-géographes de France, qui, par d'excellens travaux sur la Grèce et l'Archipel, s'est acquis récemment de nouveaux titres à l'estime des géographes.

Nota. Die Längenunterschiede zwischen Punta Gatabambra und Batabano sind nach Herr v. Zach's Bestimmungen angenommen und in die Tabelle darnach eingetragen worden.

xxxviij

Havana. Trotz der Versicherung des Recueil [illegible] im Jahre 1814 daß ich meine Beobachtungen über die Länge der Havana angestellt und dabey die mittlere Temperatur 0 + 21° Reaum: bemerkt die mir [illegible] 1811 noch übrig geblieben waren. Das Resultat meiner Beobachtungen (enthaltet die Genauigkeit Bessel vor schreibt) Meere der Havana

1) aus der von Chavucca beob: 4 Abd: 5h 38' 52,"8
2) aus der von St. Iago und Rodrigo in den Jahren 1800–1804 beob: 4 Abd. 53,"3
3) aus der von Rodrigo Beob: Christ: 21 Febr 1803 55,"6
4) aus der von Isser u Rodrigo Beob + Bedeutungen und der Sternwarte vom 16 Januar 1806 57,"2

Mittel .. 5h 38' 53,"2

oder in arcus 84° 43' 18,"0

Unterschied mit dem Recueil + 10,"5 in arcus

Seit dem ist Peters - in Pulkow in der C.D. Tafel pour 1816 (2) angewandte Beob: des Havana Observatoir in Paris bekannt geworden, die ich aber nicht zur Hand habe. Meine Abhandlung liegt jetzo der Akademie d.W. (seit 1814) ist nicht gedruckt worden.

Notes die Herausgeber Bruder schreiben nicht mit der Recueil selben, ob die mittlern Beob. in verschiedener C.D. Tafeln stehen?

TABLEAU
DES POSITIONS GEOGRAPHIQUES
DE L'ILE DE CUBA,
DÉTERMINÉES PAR DES OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES.

NOMS DES LIEUX.	LATITUDE boréale.	LONGITUDE à l'ouest de Paris.	NOMS DES OBSERVATEURS, et Remarques.
Havane, fanal del Morro	23° 9′ 24″,3	84° 43′ 7″,5	Robredo, Ferrer, Galiano, Humboldt (Résultat définitif de M. Oltmanns en 1808). Ferrer s'arrêta, en 1817, à 84° 42′ 44″, plus tard, par 21 occultations d'étoiles, à 84° 42′ 19″
Teta oriental de Managua	22 58 3	84 40 0	Le Maur, Ferrer, Humboldt.
Managua, village	22 58 48	84 37 34	Humboldt; longit. incertaine, lat. sûre à 10″ ou 12″
San Antonio de Bareto	22 56 34	.....	Humboldt.
Rio Blanco	22 51 24	84 31 15	*Id.*
El Almirante	22 57 36	84 36 7	*Id.*
San Antonio de Beitia	22 53 25	84 39 13	*Id.*
El Fondadero	22 51 54	84 54 50	(près de la ville San Antonio de los Banos), Humboldt.
Los Guines	22 50 27	.....	Le Maur.
Ingenio de Seivano	22 52 15	.....	*Id.*
San Antonio de los Baños	22 53 31	.....	*Id.*
Madruga, village	22 55 0	84 12 23	Ferrer.
Cafetal de San Rafael	22 57 16	84 9 28	Ferrer.
Mesa del Mariel	22 57 24	85 0 20	Ferrer (la Mediania de Guanajay).
Torreon del Mariel	.....	85 3 14	Ferrer.
Matanzas, ville	23 2 28	83 57 59	*Id.*
Pan de Matanzas	23 1 53	84 2 49	*Id.*

NOMS DES LIEUX.	LATITUDE boréale.	LONGITUDE à l'ouest de Paris.	NOMS DES OBSERVATEURS, et Remarques.
Punta de Guanos. .	23° 9′ 27″	84°	Ferrer.
Madrazo.	22 56 7	85 52 33	Ferrer (point le plus méridional de la baie (Bahia Honda).
Morillo de Bahia-Honda	22 59 0	85 31 15	*Id.*
Pan de Guaixabon. .	22 47 31	85 44 36	*Id.*
Cabo San Antonio. .	21 49 54	87 17 22	Humboldt.
Batabano	22 43 39	84 45 56	Le Maur.
Cayo de Don Cristobal.	22 10 0	84 21 0	Humboldt.
Cayo Flamenco. . .	22 0 0	84 3 32	*Id.*
Las Piedras de Diego Perez.	21 58 10	84 3 2	Humboldt. Les latitudes dans les Jardines et Jardinillos, non observées à terre, mais conclues d'observations faites hors du méridien des Cayes.
Cayo de Piedras. . .	21 56 40	83 37 12	
Boca de Xagua, pointe occidentale. . . .	22 1 7	82 54 1	
Boca del Rio San Juan, pointe Nord.	21 48 18	82 40 50	Del Rio, Humboldt.
Trinidad, ville. . . .	21 47 20	82 21 7	Gamboa, Puységur, Humboldt (lat. contestée).
Cabo de Cruz.	19 47 16	80 3 52	
Santiago de Cuba (Morro).	19 57 29	78 16 41	Cevallos, Bauza.
Puerto de Guantanamo	.....	77 35 36	Bauza.
Cabo bueno.	20 6 10	76 33 32	Ferrer.
Cabo Maysi..	20 16 40	76 30 26	Ferrer (Bauza, long. 76° 26′).
Cayo de Moa.	.....	77 12 0	Luyando.
Punta de Mulas. . .	21 4 35	77 56 32	Ferrer.
Punta Maternillos. .	21 39 40	79 24 15	Luyando.
Cayo de Guinchos. .	.....	80 27 0	Luyando; dans le même canal Viejo de Bahama.
Cayo Verde.	22 5 6	79 59 32	Ferrer.
Cayo de Lobos. . . .	22 24 50	79 51 45	*Id.*
Cayo Confites. . . .	21 11 44	80 3 45	*Id.*
Cayo Santa Maria.	22 39 24	81 16 50	*Id.*
Sta. Maria de Puerto Principe, ville. .	21 26 34	.....	Gamboa, Oltmanns.
Santo Espiritu, ville	21 57 36	.....	Oltmanns.
Ile Anguila, cap SE.	23 29 30	81 45 19	Du Mayne.

Jene die zweite Abtheilung ——

ob die Verfassung Portugals also die verfassung
des Reiches in der J. d. Cortes vom 1826 [illegible] beibehalten gelassen
werden.

On s'est borné dans le tableau des positions de l'île de Cuba à un petit nombre, parmi lesquelles les plus importantes ont été discutées dans les pages qui précèdent. Comme des positions dépendent presque toutes de la détermination précise du méridien de la Havane (celui du Morro), on a eu égard aux 23″ en arc que M. Ferrer, d'après un Mémoire publié en 1814, et aux 48″ en arc que M. Bauza (d'après un Mémoire de M. Ferrer rédigé peu de temps avant sa mort) placent le méridien plus à l'est que M. Oltmanns. Si j'ai indiqué dans le tableau des positions le résultat ancien de M. Oltmanns, ce n'est que pour conserver plus d'harmonie pour d'autres points avec les tableaux insérés dans mon *Recueil d'observations astronomiques*. D'ailleurs il ne s'agit ici que de différences de longitudes entre le Morro et les autres points (les caps, les cayes, etc.), et pour ceux-ci un doute de 3″ en temps se perd entre les *variantes lectiones*. En excluant les éclipses du soleil, dont celles du 21 février 1803 et du 16 juin 1806 donnent en résultat très-occidental, et n'ayant égard qu'aux seules occultations (au nombre de 16 publiées par M. Ferrer jusqu'en 1814), je trouve pour le Morro

de la Havane 84° 42′ 18″,5. De ces 16 occultations 10 ne s'écartent pas au-delà de 1″ en temps du résultat moyen.

On peut croire que les tableaux de positions seroient plus utiles aux navigateurs et aux géographes, s'ils présentoient, en général, les limites extrêmes entre lesquelles, dans l'état actuel de nos connoissances, oscille chaque longitude. Il n'est pas aisé de tirer un résultat d'observations d'inégale valeur, et dans ce procédé qui exigeroit l'emploi du calcul des probabilités, les Géographes ne suivent qu'un système de tâtonnement. D'un même nombre d'occultation d'étoiles, par exemple, qui oscillent autour d'une longitude moyenne de 2″ à 8″ en temps, on peut tirer des résultats très-différens selon qu'on prend la moyenne de toutes les observations ou qu'on en excluent quelques-unes. Le problème est plus difficile à résoudre encore lorsqu'on balance entre les limites des erreurs d'un petit nombre d'occultations d'éclipses de soleil, ou de passages de planète et les limites des erreurs d'un très-grand nombre de satellites, de passage de la lune au méridien, ou de distances lunaires. Les longitudes extrêmes, entre lesquelles oscille

chaque lieu, sont à considérer comme les *maxima* et *minima* moyens des températures de l'année. Ces limites doivent rappeler que, d'après les connoissances acquises dans l'état actuel de la Géographie astronomique, il est extrêmement probable qu'un lieu (par exemple le port de Carthagène), est situé ni plus à l'est que 77° 47′ 50″, ni plus à l'ouest que 77° 51′ 15″. Comme les observations dont les résultats sont le plus rapprochés des limites extrêmes, n'offrent pas un égal degré de certitude, la longitude qu'aujourd'hui on peut regarder comme la plus probable, n'est aucunement la moyenne des longitudes extrêmes. Le tableau suivant offre un essai de réunir dans un petit espace et pour 20 positions fondées sur l'observation de phénomènes célestes, tout ce qui peut faire juger de la confiance que mérite le résultat définitif. L'expression généralement usitée de longitude chronométrique est excessivement vague, si l'on ignore quelle position a été adoptée pour le lieu du départ. J'ai constamment ajouté cet élément à la différence des méridiens qui ont été obtenus par des chronomètres.

NOMS DES POSITIONS.	LIMITES EXTRÊMES.	REMARQUES.
Cumana (Castillo de San Antonio). . . .	66° 29′ 15″ et 66° 31′ 10″	Probablement 66° 30′ 0″.—*Ecl. de soleil. Sat. Dist. lun.* (Ecl. de sol. 4h 25′ 45″. Sat. 4h 25′ 37″,5. Dist. lun. 4h 25′ 52″,6. Differ. mér. chronométrique de C. et St.-Croix-de-Ténériffe 3h 11′ 52″, d'où long. chron. 4h 26′, 4″. Humboldt, Oltmanns).
La Guayra (môle). .	69 23 10 et 69 29 00	Prob. 69° 27′ 0″.—*Sat. Dist. lun.* (Sat. 69° 30′. Ferrer, Oltmanns. Dist. lun. 69° 18′ Ferrer, mais tables de Mason).
Carthagène des Indes (cathédrale). . .	77 47 50 et 77 51 15	Prob. 77° 50′. — *Pass. de Merc. Occult. Sat.* (Pass. de Merc. 77° 46′ Fidalgo, Robredo, Tiscar. Occult. 77° 47′ 54″ Fidalgo, Tiscar. Occult. 77° 48′ 15″ Noguera, Oltm. Occult. 77° 51′ 45″ Ferrer. Ecl. de sol. 77° 49′ 55″ Tiscar, Robredo. Sat. 77° 51′ 15″ Noguera, Olt. Differ. mér. chron. de C. et Morro de la Havane 6° 54′ 12″, d'où long. 77° 48′ 24″ Humboldt.
Havane (Morro). . .	84 42 19 et 84 43 10	Prob. 84° 42′ 19″.—*Occult. Ecl. de sol. Sat.* (21. Occult. 84° 42′ 19″ Ferrer, Robredo. Ecl. du sol. 84° 44′ 24″ Robredo, Ferrer; mais d'après les tables plus récentes, Olt. 84° 43′ 4″. Sat. 84° 42′ 54″ Humboldt, Galiano, Robr., Oltm. Diff. mer. chron. du M. et du Partinco 16° 12′ 16″,5 Bauza.
Puerto Rico (Morro)	68 27 45 et 68 34 00	Prob. 68° 33′ 30″. *Occult. Dist. lun.* (Occult. d'Aldebaran, sous des circonstances peu favorables, 4h 33′ 22″, Churruca, Lalande; 4h 33′ 36″, Méchain; 4h 33′

457

Port d'Espagne Okt 4 15 53,0
Seidel 4 15 23,7
St Croix Okt — 4 28 37,9
Lang
Seidel
Obs. de St
Lang — 4 28 4,5

Leuchtthurm
dans St
Croix

* engl Kirche
Schum A.N. Nachr.
1832 n 221
n 73
an cod am Loc

Warum fand er am
Ufer oder in Lagunen
Occult. v. Andrew
Lang 4 28 4,5
A.N. Nachr. 1831
n 200 p 136

Havane et Carthagene

P. S.

Bey der Havana Allordnung ware eine kleine Verschiedenheit vorgefallen.

Auf Tabl. XLII Tableau de Coposition geographique Havana 84° 42' 19". probable

nach dem Astronomen Rev. von Carthag 6° 57' 18 Karl II p 188

Paman die r . . . . . 77° 48. 1" Jamaik

Dass aber die 84° 42' 19" zu P. Clein Copey, habe ich bereits in der Note bemerkt

der Astronomen giebt eigentlich nach dem Recueil: Stadt Havana 82° 42' 15"

Vol: II p. 53 / (Plaza vieja d Carthagena / nach Morro) Jetzige abgezogen 6° 57' 18

Carthagena . . 77° 47' 57"

Diese Tafel ist in der Carte p. 557 ganz B abgedruckt

Page XLII müsste es eigentlich heissen: Isle de la grande Antilles &c

Obt. Dist: nach Aron: de Carthagena et Morro de la Havana 6° 55' 10",5

Don Long 77° 47' 57".

Serrano Limites exactes: 84° 43' 8" et 84° 43' 20" Prob: 84° 43' 8".

Denn Carton bedarf es nicht; allenfalls in Fine operis beyen Plätze

bemerken. H. d 20 Marz 1826 J. Ermann

84 42 15
43 8

53

6 54 16
50

6 55 11

Nota. Hurana. Dollor, nay sua norsit angefisstor, 84°42'43" miss wat ye klain fayl. ? Jey fallor 84° 43' 8" innan nay fur fisura, grosset ath maian fyleran Sattelitte. Charrana gebad 5h 38' 49,5] Medio 5h 38' 49,55
Galeana, Gebredo Dumboldh " 50,2] = 84 42 27,8
Dse 0' 53,5 " Morro westliger 84° 43' 20,3

84 42 15
6 54 16
48 1
77

E Ivide infra /

yy Barbosa 1782 20 y Frab.
1784. 20 —
1785 16 —
1786 12 —
1787. 8 —
1788 5 —
Sa 71. Barbosa
Jünger unter 122 Orta
Sa S. 193 y Arabesken

Alles Krüsinander gerechnet. Ze wirklichen, nebleiste v Gullet, zusam Arabesken u.s.w.
Wie man noch a Observat [1751] von Godin dazu rechnen so haben wir doch nicht mehr als 195 Arab zu reisen.

Orta
Arabesken. 51°1' ay Rossia C.S.t. 1785 p. 771
PO 51°1'17" in der C.S.t. sind in Krim 20
Ost-Ufer: S Cruz auf Alt. 18°33'5" + 32°27'48" = 57°0'53"
Rehet" v gute Beob 50°25'32". Forst. p. 330 u. 333
gut beobachtet 50°25'8,6. der Vaticanzirkel
= 57°1'14" — 45°35'14" = 50°26'0". Vo stammt das
eine Extrem 50°58'12" her v
51°0'46 ist richtig wenn 50°25'32" richtig ist.
Kio Janeiro 45°35'14".
285 y Arabesken. Eigentl zu setzen auf 31 grads v!

Item:
nach meiner Schätzung in der Memorias II 1/
Arabesken Orta 1782 78 y Eclipses 1.2.3.4
1783. 44 y Eclips
Sa 122

NOMS DES POSITIONS.	LIMITES EXTRÊMES.	REMARQUES.
Fort-Royal (Martinique)	63° 25′ 40″ et 63° 28′ 6″	58″,6, Triesnecker ; 4h 34′ 7″,6, Wurm; 4h 33′ 38″, Ferrer; 4h 34′ 22″,9, Oltmanns; 4h 33′ 46″, Cerquero; 4h 34′ 4″, Zach. Dist. lun. 68° 24′ 41″ Ferrer, mais par des tables plus réc. Oltm. 68° 27′ 45″. Long. chron. par la Havane 68° 30′ 3″ ; par Vera-Cruz, 68° 29′, Bauza, Oltmanns. Prob. 63° 26′ 0″.—*Passage de la lune. Sat. Chron.* (Pass. lun. 63° 26′ 0″, Pingré, Oltm. Diff. mér. chron. du F. R. et du Cap François, 11° 16′ 36″, d'où long. chron. 63° 27′ 34″; de P. R. et Falmouth à l'île d'Antigua 0° 44′ 0″, d'où long. chron. 63° 28′ 6″, Borda).
Port Royal (Jamaïque).	79 3 45 et 79 13 30	Prob. 79° 5′ 30″.—*Passage de Merc. Ascens. dr. de la lune.* (Pass. de Merc. 79° 3′ 45″, Macfarlane, Candler, Oltm. Asc. dr. lun. 79° 7′ 15″, Macfarl. Oltm. Long. chron, 79° 13′ 30″, Sabine; 79° 12′ 45″, Du Mayne).
Fort Willoughby (Barbade)	61 55 45 et 61 57 30	Prob. 61° 56′ 48″.—*Occult. Sat.* (5 Occult. 4h 7′ 43″,7, Maskelyne, Oltmanns; 12 sat. 4h 7′ 50″ Mask., Olt.).
Ile Anhatomirim (Brésil).	50 58 12 et 51 1 15	Prob. 51° 1′ 14″.—*Dist. lun. Chron.* (*Dist.* lun. 51 °1′ 17″, Duperrey. Diff. mér. chron. d'A. et St.-Croix-de-Ten. 32° 27′ 48″, d'où long. chron. 51° 0′ 53″, Roussin, Givry; d'' A. et l'île Ratos, 5° 25′ 52″, Givry, Fouque, Lartigue; d'où long. chron. 51° 0′ 46″).
Rio Janeiro (île Ratos).	45 32 53 et 45 36 55	Prob. 45° 35′ 14″.—*Sat.* (au nombre de 285 Im. et Em.). *Dist. lun. Chron.* (70 sat. 45°

NOMS DES POSITIONS.	LIMITES EXTRÊMES.	REMARQUES.
		36′ 55″. Dorta. Prem. sat. seul 45° 36′ 40″. Long. chron. 45° 35′ 14″, Givry ; 45° 32′ 33″, Fouque ; 45° 36′ 22″, Freycinet).
Monte-Video.	58° 30′ 22″ et 58° 37′ 1″	Prob. 58° 34′ 20″.—*Pass. de Mercure. Occult. Sat.* Pass. de Merc. 58° 30′ 22″, Malasp. Occult. 58° 37″ 11′, Malasp. Sat. 58° 30′ 55″, Varela.
Valparaiso (castello del Rosario).	74 00 00 et 74 31 00	Prob. ?. . . . .—*Occult. Ecl. de sol. Sat. Dist. lun.* (Occult., 73° 51′ 15″, Hall, Foster ; mais d'après Oltm., 74° 19′ 7″ Ecl. de sol., 74° 8′ 15″, Feuillée et Méchain ; 74° 7′ 21″, Feuillée et Triesnecker. Sat. 74° 0′ 25″, Malasp. Méchain ; 74° 14′ 15″ Oltm. Dist. lun., 73° 59′, Lartigue. Différ. mér. chron. de V. et Callao, 5h 0m 40s, Malasp. ; 5h 31′ 47″, Hall ; 5h 30′ 43″, Lartigue, d'où long. moy. chron., 74° 3′ 7″. Différ. chron. mér. de V. et Quilca, 0° 49′ 2″.)
Coquimbo.	73 38 00 et 73 45 45	Prob. . . . .—*Occult. Sat.* (2 occult., 73° 47′ 15″, Malasp. Tiscar ; 2 sat., 73° 38′ 30″, Malasp. Différ. mér. chron. de C. et Valparaiso, 0° 16′ 30″, moy. de Malasp. et Hall ; de C. et Callao, moy. de l'Atrevida, de la Descubierta et de Basil Hall, 5° 47′ 19″ ; d'où, long. chron., 73° 46′ 44″. Bauza préfère pour Valparaiso, 74° 3′ 8″,5 ; pour Coquimbo, 73° 43′ 34″.)
Callao (Fuerte San Felipe.)	79 33 00 et 79 35 10	Prob. 79° 34′ 30″. — *Passage de Mercure. Sat. Dist. lun.* (Pass. de Merc., 79° 34′ 30″. Humb. et Oltm. Six sat., 79° 31′ 55″, obs. par

n. 2.

Nota.

45° 32' 22" y vykaz von Rossis p. 223

45° 36' 22 Freycinet per 30 p. 343.

Dorta selbst (Memorias de Lisboa) fest Rio Janeiro

auf P. Labarth 3h 2' 32" von Paris = 45° 38' 0"

Also an mittl. mittäglen (Syg. corrig. Obss.) Greenwich 9' 34"

in Tempore vra Paris = 2° 23' 30"

stett = 2° 20' 9" (9' 20,"6 Polarsystem)

subtrahend 3' 21".

Fy selbst findt Rio Janeiro ganz Dortas Breite 45° 36' 7,5

subtrahend 40 y Trabantus I.

addirt ans Bessels Probe

	45° 36' 18"
addirt	45° 36' 13".

Die Lage der Insel Trinidad gegen Gibraltar u. Dover

observa. ordn. ist mir unbekannt.

Nota Monte Video. Laut 8° 37' 37" von Paris entfernen

Memorias T. p. 5. Obs. 49° 52' 37" + 8° 37' 37" = 58° 30' 14"

Occultation Ebidem 49. 52. 26 + 8° 37' 37" = 58° 30' 3"

y Trabantus Vorlet 49. 52. 0 + 8. 37. 37 = 58 30 47"

Solche Rasse übereinstimmende Rechnung giebt Longitudo

Valparaiso 71 fy finde 58° 36' 50," 3 (aus den Probb. Vorlet)

5° 26' 38" aus Malaspina (5° 43' 8 — 0° 16' 30") = (5° 26' 38"

u. C. d. Tous 1824. p. 352 aus Partigh 6° 49' 11" — 1° 18' 28" =

5° 30' 43".

Longitudo. Limit. eastern aus Baya 73° 43' 34". fy finde

Rasse 73° 43' 48"

Callao. Pl. vom Sol. Systemum 79° 33' 0" ? Stat 79° 31' 35" 47

so aus Sol. Systemum 39° 35' 54"

Anaxagoras warum Eyferman 82° 14' 0" ?

Nota Ich finde die Länge von Panama
81° 50' 20" — 0° 24' 50" von Anaxagoras
Malaspina abgezogen 0° 19' 14"
Differenz — 5' 36"
Nun Bauza Länge 87° 43' 33" die wir gefunden haben
müssen Malaspina addirt (82° 18' 40" — 87° 43' 33") =
34' 37"

ungefähr wahrscheinlich nicht viel möglich ist!
Malaspina 0° 19' 14"
Bauza — Malaspina 0° 37' 34"
Mittel 0° 28' 55"

Die Uebereinstimmung mit mir 27' 59" mag Zufällig sein.
Ich kann sie nicht erklären

61° 35 0 Diff
Vaban 400.

NOMS DES POSITIONS.	LIMITES EXTRÊMES.	REMARQUES.
Guayaquil (môle de la ville).	82° 14′ 00″ et 82° 18′ 25″	don Jorge Juan, à Lima, Oltm. Un sat., 79° 35′ 54″, Malasp, Oltm. Dist. lun., 79° 29′ 41″, Lartigue.) Prob. 82° 18′ 10″.—*Occult. Ecl. lun. Chron.* (Occult., 82° 18′ 11″, Malasp. Oltmanns. Ecl. lun. comparée à 6 obs. corresp. 82° 18′ 25″, Malasp. et Oltm. Diff. mér. chron. de G. et du Callao, 2° 43′ 10″, Humboldt, d'où, long. chron., 82° 18′ 10″; de G. et Callao, 2° 39′ 54″, Malasp.; 2° 32′ 36″, Hall.)
Quito (grande place)	81 4 15 et 81 6 30	Prob. 81° 4′ 38″. — *Sat. Ecl. de lun. Dist. lun.* (Sat., 5h 24′ 17″, Ulloa, Godin, Oltmanns. Ecl. lun., 5h 24′ 19″, Ulloa, Oltm. Dist. lun., 5h 24′ 26″, Humb. Différ. mér. chron. de Q. et de Popayan, 0h 8′ 20″ 3, d'où long. chron., 5h 24′ 21″, Humb.)
Panama (cathédrale).	81 38 45 et 81 44 50	Prob.....—*Occult. Sat.* (2 occult., 81° 38′ 17″, Malasp. Tiscar; 2 sat., 81° 47′ 15″, Malasp. Différ. mér. chron., de P. et d'Acapulco, 20° 33′ 5″, Malasp., d'où, long. chron., 81° 36′ 28″. Plusieurs autres combinaisons chron., par Portobelo et Carthagène des Indes, donnent à M. Bauza, long. 81° 43′ 33″.)
Acapulco (môle). . .	102 9 30 et 102 13 00	Prob. 102° 9′ 53″.—*Occult. Sat. Dist. lun.* (Occult. 6h 48′ 50″,5. Malasp., Oltm., Sat. 6h 48′ 58″, Mal., Oltm. Dist. lun., 6h 48′ 26″. Humboldt. Diff. mér. chron. d'A. et de S. Blas, 0h 21′ 22″, Malasp., 0h 21′ 28″, Hall; d'où long. chron. moy., 6h

NOMS DES POSITIONS.	LIMITES EXTRÊMES.	REMARQUES.
San Blas (Contaduria).	107° 35′ 40″ et 107° 38′ 50″	48′ 58″; d'A. et de Guayaquil, 4h 19′ 27″, Humb.; d'où, long. chron., 6h 48′ 39″,8.) Prob. 107° 35′ 48″.—*Occult. Sat. Dist. lun.* (Occult., 107° 38′ 42″, Hall et Foster; un sat., 107° 34′ 35″, Malasp. et Oltm Ecl. lun. 107° 36′ 45″, Hall; M. Bauza s'arrête pour Acapulco, à 102° 12′ 41″; par S. Blas, 107° 37′ 4″.)
Vera Cruz (môle). .	98 28 00 et 98 30 15	Prob. 98° 29′ 0″.—*Occult. Sat. Dise. lun. Chron.* Occult., 6h 33′ 57″, Ferrer, Oltmanns. Sat. 6h 33′ 52″, Ferrer et Oltm. Opérations hypsom. 6h 34′ 1″ Humb. Par une éclipse de soleil observée à Tabasco 6h 33′ 54″, Ferrer. Différ. mér. chron. de V. et Morro de Portorico, 2h 0′ 0″, Bauza; de V. et du Morro de la Havane, 13° 45′ 44″, Montes, Ferrer, Isasbiribil; d'où long. chron., 98° 28′; de V. et Cap-François, 23° 50′ 8″, Borda, Ferrer, Churruca; d'où, long. chron., 98° 28′ 18″

(En examinant dans ce tableau les limites entre lesquelles oscillent les longitudes, on se forme une idée assez précise de l'état actuel de nos connoissances de Geographie astronomique américaine. L'ensemble des positions donne un peu moins de 15″ en temps pour l'étendue moyenne des oscillations; dans la moitié des longitudes indiquées, les extrêmes ne s'écartent que de 7″7.)

Tuk

5° 20' 44
5 24. 30
5° 22' 42" 22 36 102 9' 36" Dieser Kom. Komma
107° 35' 18" pro 6h 48' 54" für die Länge von Lucknow
6h 48
107. 35. 48 Altenau
102. 13. 6"
= 6h 48 52",4

Guayaquil 82° 18' 18" } 102° 9' 56,5 = 6h 48m 39s,9
1h 29' 27",1 = 19 51. 46,5 }

Jan Mayen

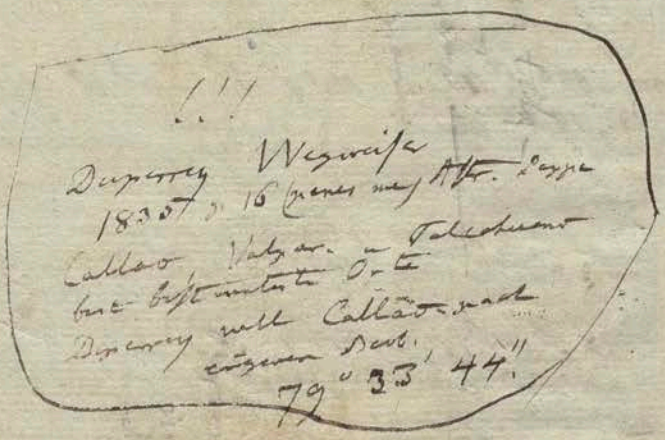
Sind Jahr nicht die Extreme:
107° 32' 35" und 107° 38' 42" ?

Vera Cruz ☉ Ferner. 13° 45' 5" }
Ferner ☽ Abstand 46. 20 " } Mittel 13° 46' 8"
Mond 47. 0

98. 28' 3
13. 45. 44
84. 42. 19
13. 46. 8
98. 28 27

N. 98° 28' 27" eines Sterns 84° 42' 19".

Extreme 98° 28' 18" u. 98° 30' 15" ! Hypsometer nicht
Bonyak Meridiandistanz zwischen Venus & P. Rico nicht gleich wie
5' zu groß


Dupetit Wegwise
1830 " 16 Leaves my Ath. Depot
Callao Valpar. Talcahuano
Dupetit with Callao road
Dupetit Dev.
79° 33' 44"

Die Inseln von St. Croix, Elgas Retreat, wird bestimmt
Lieg Verbindungen von Andrew Lang Esq. seine Acte Nachrichten
anlegen sind seine Observationen Hrl. seine Lage Länge oder Varia
für meine Bestimmungen, die Anwend. vielleicht Coll. meine Lieg
Aus Verbindung in Kopenhagen für gemacht, wenn Rosenberg Spruch
seine eigenmächtige Revision der Lage sorgfältig genommen
Schwach Punkte sind eigenmächtig, und Lieg verschiedene
andere Lagen zu sehr bestimmt.

St. Croix, Friedrichsfort.
St. Thomas, Fort Christian.
St. Jan, Cruz Bai
St. Christopher, Basseterre, Fort Smith.
Nevis, Charleston, demolirte Fort.
Guadeloupe, Basseterre, Fort St. Louis
Martinique { Fort Royal, St. Pierre, St. Pierre, l'Hôpital.
Cumana, Fort Boca de Rio.
Puerto Cabello, Fort Libertador (St. Felipe)
Curacao Fort Amsterdam.
Puerto Rico { Hagaguez, Ponce } Neue Gallerie.

Lieg nicht verschiedene Lagen an Land ist bestimmt
worden: Martigues, Fort Negres.
Lieg Verbindungen von Ebene sind bestimmt worden:
Castillo de Medatos bey la Guaira, Orchilla, Blanquilla
Tortugas, Centinela und Bay Cadenas.

Die Länge von Trinidad wurde bestimmt durch den Herrn Capitain
J. Seidelin aus der dänischen Marine, von Hin ausgegangen und
durch den Capitain Daniell in the Nautical Magazine
angegebenen Längenbestimmungen, die Länge von Granada und
Tabago bestimmt. Die Länge von Barbados beruht auf den
von dem Capitain Thomsen in der dänischen Marine gefundenen
Unterschied mit Fort Royal, wovon ich, wie vermuthet, die Länge
bestimmt hatte.

Die Insel von Guadeloupe et dépendances, sind nach der sehr ge-
nauen Lage des Capitain Prieur, mit meiner Längenbestimmung
von Basseterre als Basis, diese Länge ist übrigens beinahe gleich-
deutsch mit der von Capt. Prieur angegebenen.

Die Länge von St. Martin, Fort Marigot, ist hergeleitet aus der
von Admiral Krusenstern vom Fort Royal chronometrisch gemachten
Bestimmung, wogegen ist nicht die Lage von St. Barthelemäus
abgeleitet, nach Tabellen Carte und anderen Beobachtungen.

Die Länge von Tortola, Normands Island und Spanishtown
in Virgin Gorda ist sind beinahe aus Original Beobachtungen von
St. Croix genommen, mit Aus von Clementia gefundenen Distanzen.

Die Länge der Isle Pájaro Gut somma gutlich aus mittelst
Lieutenants chronometrischer Bestimmung Sombrero zu platziren, und end-
lich aus Anegada nach Schumburgs Carte genau abgeleitet; nicht
ist diese letzte Länge sowie enthalten direkte chrono-
metrische Verbindung mit St. Croix sind der Capitain Bodenhoff
von der dänischen Marine, der ebenfalls die Länge von Roseau
auf Dominica bestimmt hat.

Die Länge von el Morro de San Juan de Portorico ist bestimmt
worden, durch:

auf der Hälfte aus den von Clementia und Tiger gefundenen Längen
unterschieden von St. Thomas.

b.) Die von Cumana gefundene Längendifferenz von Trinidad.
c.) Die von Cagaudo gefundene Entfernung zwischen San de Alloa bey Vera Cruz und Aguadilla, übergetragen mit Hrn. Entfernung zwischen Aguadilla und die Stadt St. Juan.
d.) Die von Cumana beobachtete Culmination von Aldebaran, und daraus Länge d. Sanchez Cerquera.
e.) Brauns Abstand beobachtet und daraus Länge Veras.

Von ganz unbekannten Orten gaben die Monate in Uebereinstimmung Resultate, als eine wichtige Stütze alle genau bestimmt angesehen werden durfte, und unter diesen war der auf die gefundene Länge von St. Martin mit Lapeté's gut übereinstimmt, so sind seine Längen von den Inseln Curaçao und Saba angenommen worden.

Die Länge von la nueva Barcellona ist die von Hrn. v. Humboldt und Bompland beobachtete; ich wünschte nur hier Gelegenheit zu haben die Beyträge meines Freundes Hofrath Hegewisch über die absolute Länge seiner Landkarte auf diese zusammenstimmende Entfernung bestimmt zu sehen.

Die Länge von la Guayra ist bestimmt worden:
a.) durch Uebertragung der Länge von Barcellona durch Tidalgo.
b.) " " " " Puerto Cabello durch Tidalgo und Bugarte.
c.) " " " " Castillo de Mulatos,

durch mich von den Orten die bestimmt. Diese Bestimmungen harmonirten nicht allein gut unter sich, aber sie entsprachen auch sehr gut den von Barcellona als den wahrscheinlichsten angegebenen Länge.

Die folgenden drey Orten habe ich bestimmt:
a.) durch circummeridian Höhen über den artificiellen Horizont in und genommen:

St. Croix, Hauptstadt; St. Thomas, der neue Observatorium; sehr schön gelegen; [illegible]

St. Christophe, Fort Smith; Antigua, Fort James; Guadeloupe, Fort de l'Eroix; Puertorico, Mayaguez, Batterie de Puntilla, ...
bey, Les Gosses Sing Circummeridian Höhen über Sur SW Comm-
passagen:
Puertorico, Sonne f. reduc. auf Batterie de la playa: -
d. Rest des Tag eine Sing Höhen Chronometer und Pendelungen:
Orchilla und Centinela: -
Die Canäle von St. Croix, Elizas. Petreal waren sehr gewöhnl Sing
Durchgänge Mayer Lang beobachtet, und die Canäle von Nevis waren
sogleich Sing Durchgänge Webbes, der Rest auf Stony Hill wie
Chronometer Höhen; diese Canäle war hier jetzt in allen angle-
genen Punkten sehr sorgfältig aufgenommen. -

Compass der Corvette Amalia nach Capt. Friesz p. 126

Positionen in Westindien &c.

Station	N Breite	Länge West von Greenwich	Observator
Lg. 69° 16' 6" Sor La Guayra, Molen	10° 37' 0"	66° 55' 42"	Fahrtmann
les Roques, Ankerplatz	11° 56' 30"	66° 33' 2"	
Orchilla, Westspitze	11° 50' 12"	66° 14' 2"	Fahrtmann
Centinela	10° 52' 20"	66° 4' 20"	Fahrtmann
Lg 68° 23' 30" Cabo Codera, Südostspitze	10° 35' 56	66° 3' 6"	Fahrtmann
Tortuga, Ostspitze		65° 12' 34"	Fahrtmann
Barcelona, Cathedralkirche	10° 9' 6"	64° 44' 36"	Humboldt.
Blanquilla, Südwestspitze	11° 51' 0"	64° 37' 5"	Fahrtmann
Lg 66° 30' 7" Sor Cumana, Fort St. Andres	10° 27' 40	64° 9' 43"	Fahrtmann
Lg 63° 50' 55" L Trinidad, Port of Spain	10° 38' 56	61° 30' 31"	Seidelin
Tabago, Great Courland Bai		60° 51' 16"	Daniell
Granada, St Georges Bai	12° 3' 6"	61° 48' 31"	Daniell
Becquia, Admiralty Bai	13° 2' 48"	61° 17' 46"	Churruca
Barbadoes, Fort Willoughby	13° 5' 0"	59° 35' 30"	Thomsen
St. Lucia, Spitze d'Estrées	14° 6' 1"	60° 55' 15"	Chabert
Martinique, Fort Royal	14° 36' 7"	61° 3' 45"	Fahrtmann
Dominique, Roseau	15° 18' 23"	61° 24' 39"	Bodenhoff
Guadeloupe, Fort l'Trois Basseterre	16° 0' 30"	61° 45' 20"	Fahrtmann
Marie Galante, Sainte, Desirade	Die beste Positionen von diese Inseln sind von Capitain Friesz		
Monserrat	16° 44' 0"		
Redonda	16° 57' 30"		
Antigua, Fort James	17° 8' 0" o	61° 52' 7"	Fahrtmann
Barbuda, Highland House	17° 40' 0"	61° 49'	
Nevis, Charleston Fortet	17° 6' 30"	62° 37' 28"	Fahrtmann
St. Christopher, Basse Terre Fort Smith	17° 17' 45"	62° 41' 50"	Fahrtmann

Station	N Breite	Länge West von Greenwich	Observator
St. Eustacius, Stadt	17° 29' 0"	62° 57' 30"	
Saba, höchste Spitze	17° 40' 10"	63° 16' 42"	Ferrer
St. Bartholomäj, Gustavia	17° 51' 0"	62° 48' 50"	Churruca
St. Martin, Fort Marigot	18° 5' 3"	63° 3' 45"	Parro
Anguilla, Westspitze	18° 11' 55"	63° 11' 20"	Churruca
Anguillita, Ostspitze	18° 18' 40"	62° 54' 50"	Churruca
Isla de Perros, der westlichste	18° 19' 0	63° 20' 20"	Ferrer
Sombrero, Mitte	18° 38' 0	63° 24' 10"	Lövenörn
Anegada [Ostspitze / Westspitze]	[18° 41' 41" / 18° 44' 36"]	[64° 15' 26" / 64° 24' 17"]	Schomburgh
Virgin Gorda, Spitze Pajara	18° 30' 40"	64° 18' 49"	Lang
Tortola, Fort Charlotte	18° 25' 46"	64° 33' 31"	Churruca
Normans Island, Spitze bei Hafen	18° 20' 30"	64° 36' 49"	Churruca
St Jean, Cruz Bai		64° 47' 17"	Zahrtmann
St. Thomas, Christiansfort	18° 20' 23"	64° 55' 17"	Zahrtmann
St. Croix, Eliza Retzeut	17° 44' 32"	64° 46' 44"	Lang
Friedrichsfort	17° 45' 0"	64° 52' 44"	Zahrtmann
Signalstange, Reservoir Hill	17° 44' 9"	64° 41' 35"	Lang
St. Juan de Puerto Rico, Morro	18° 29' 0"	66° 5' 53"	Churruca, Ferrer etc
Aguadilla, Stadt	18° 25' 53"	67° 5' 26"	Ferrer
Mayaguez, Batterei la Puntilla	18° 13' 26"	67° 9' 9"	Zahrtmann
Guanico, Spitze la Meseta	17° 57' 44"	66° 55' 7"	Churruca
Ponce, Batterei la Playa	17° 57' 21"	66° 37' 39"	Zahrtmann
Aves	15° 40' 30"	63° 40' 0"	Cochrane
Flanagan	18° 20' 50"	64° 38' 33"	Lang
Fugleklippen	18° 13' 50"	64° 50' 38"	Lang
kleine St Thomas	18° 20' 12"	65° 4' 25"	Lang
Franske Oeiler	18° 16' 22"	65° 5' 14"	Lang

Captain Beaufort hat die Länge von Barbadoes nach Captn Drinkwater auf 59° 38' 30" angegeben.

Caymans

Carte de De Mayne ed. 1832

Danne Caym. grande
Cap NO Lat ... 19° 22'
Lg 81° 30' Gr — 83° 50 Par
brute Σ — 0...
Lg 20'

2

Cap Cay or.
82° 59'
A/t II 11.
aber Danne Richter
verfahre wie ich
Lage. Ich hielt Cayster
III 586! Auf
Carte vor Carte
Lage ich mit Dumayne
fehr richtig 83° 50' gefetzt

Der Cap oc. Du Gr Cayme
83° 45
Rel. hier t III n 329

Little Cayman Cap SO
Lat 19° 41'
Lg 80° 4' Gr
= 82° 24' G
Σ — 0 ... 8'

Alles richtig Carte
in meinem Brac (A/t II 113.)
in Cayman
nahe a fehr
gut.

Cayman Brac
Cap SO. Lat 19° 50'
Lg 79° 50' G
Σ — 0 ... 9'

Cap SO Lg 82° 10' G.
Mo Cap or 82° 1' G.
ich fand Cap or 82° 7' D alt.
fehr gut Rel. hier III 587

früher Carte De Mayne
1824. Cap NO Lg über
81° 30' 5
Entfernung über breite Σ — 0
von Cap or. wohl 28'
de Cayman gr.
war Cap oc. ab 20'.
Die Cayman hier
13' größer

Die Lage
auf meiner
Jamaica 1832

Mosquito Küste ist
nach Capt Owen's
D. Enwurf Cap Graci a
Dios bei Lat 13° 20'
22' a bei Walpatinga
Löwer um 41'
westlicher als
in d. Dayson
Carte neue
Owen Küste bei
Yucatan bei
87° 35' Gr von

Swan alte Ed.
88° 5' Gr
bei 19° Breite

Carte hydrographique
Baie de Rade
Mouillage de Chalon
Fond 9000 Pieds Lock
Carte Zingg
also wohl Hafen de
Carcagno 1950 C
Jahrb. d. S.C. III p 196.

a Mr. de Buch

Iles Açores

de Folhinha da Terceira para o
anno de 1831 Angra

b. Fold. para o anno 1832

à Terceira grand courant de lave partie pres
Dep. Pic de Bagalina 1761. (a 35 / d
Eruption à S. Miguel 1444 à 1445 de l'eau
partie d'une montagne et forme le lac
de Sete Cidades (a 52) Eruption 1522
mort Rabacal et du Lurical
et tua 4006 personnes à Villa Franca. Lave
du Pic Sapateiro 1563 Lave du Pic 1810.
Pico eruption 1572 Gineles
S. Jorge 1580 eruption sur Villa de
Vegas, 1808 laves pres Alcea Ursulinas
Eruption dans la mer à 15 lieues de
S. Miguel 1633 et
dans le nord 1719 de la d
(a 52) Lave 1818 (½ lieue
Fayal 1672 Lave Pic a pres Praya
do Norte

Pres de la Baye d'Angra à
Terceira la peninsule du
Monte Brazil a 4 pics
dont le plus eleve est de Lave
élevé a 96 toises de Lait
au milieu le Caldeira
ou cratere d'un Volcan
eteint (a 37)

ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

Nº. 305.

Ueber die Wiederkehr des *Pons*'schen (*Encke*schen) Cometen im Jahre 1835 und die Hypothese des widerstehenden Mittels. Von Herrn Professor und Ritter *Encke*.

(Beschluſs.)

In Nr. 289 der Astr. Nachr. hat *Bessel* sich über die Hypothese des widerstehenden Mittels so geäufsert, dafs er sie nicht für hinreichend begründet hält. Die beschleunigten Umläufe erscheinen ihm erwiesen. Es sind aber, wie er es ausdrückt, hundert Ursachen möglich, welche einen solchen Erfolg hervorbringen, von denen man nur eine bestimmte anzunehmen sich berechtigt fühlen kann, wenn ihr Daseyn anderweitig nachgewiesen ist, oder ihre Annahme noch andere Erscheinungen erklärt. Bei der Wichtigkeit die jede auch nur gelegentliche Aeufserung unseres grofsen deutschen Astronomen für jeden haben mufs, wird es mir gewissermafsen zur Pflicht die Gründe weshalb ich seiner Ansicht nicht beitreten kann näher anzugeben.

Der Comet hat die auffallende Erscheinung einer beschleunigten Umlaufszeit, oder vergröfserten mittleren Bewegung gezeigt, dabei aber auch, was für die Erklärung dieser Abweichung wichtig ist, in den übrigen Elementen keine so ungewöhnlichen Unterschiede dafs dieselbe Ursache welche die mittlere Bewegung gestört hat, auch bei den andern Elementen sichtbar gewirkt haben könnte. Dafs die uns noch so wenig bekannte Natur der Cometen verschiedene Erklärungen zulassen mag, ist nicht zu bezweifeln, doch wird die Zahl derselben nicht übergrofs seyn, besonders wenn sie unter einige allgemeine Gesichtspunkte gebracht werden.

Betrachtet man den analytischen Ausdruck der Störung der mittleren Bewegung durch irgend welche beliebige Kraft deren absolute Gröfse $..P..$, die Richtung $..Q..$ seyn möge (nach den Zeichen der Abhandlung im Jahrbuche für 1837), so findet sich wenn die Richtung der Tangente mit $..T..$ bezeichnet wird:

$$\frac{d\mu}{dt} = -3\cos\varphi\,\frac{cP\cos QT}{k\sqrt{p}}$$

wo t die Zeit, μ die mittlere Bewegung, φ der Eccentricitätswinkel, c die Lineargeschwindigkeit, p der halbe Parameter, k die Constante von der Sonnenmasse abhängig, QT der Winkel zwischen der Richtung Q und T ist, Das erste Integral dieses Differentials kann immer noch ein Kleines der ersten Ordnung seyn, weil der Haupteinfluſs sich in der mittleren Anomalie $..M..$ zeigen wird in welcher das doppelte Integral:

$$\int dt \int \frac{d\mu}{dt}\,dt$$

vorkommt, so dafs bei hinlänglich grofsen Zwischenzeiten die Summe der Störungen von der ersten Ordnung, endliche Gröfsen von der 0ten Ordnung hervorbringen wird. Diesem analytischen Ausdruck zufolge bedingt die beobachtete Erscheinung nothwendig eine Tangentialkraft. Läfst sich eine solche annehmen so ist die Erklärung am einfachsten und direktesten. Sollen Kräfte die nach andern Richtungen wirken sie hervorbringen, so wird niemals die ganze absolute Kraft dazu verwandt werden können, immer nur die Projection jeder einzelnen auf die Tangente. Wenn also etwa Kräfte in der Richtung des Radiusvectors angenommen werden, so wird man Q mit R — Richtung des Radiusvectors — vertauschen müssen, oder da

$$c\cos RT = \frac{k}{\sqrt{p}}\,e\sin v$$

wenn e die Eccentricität und v die wahre Anomalie, so wird für eine Kraft, die in der Richtung des Radiusvectors wirkt $..P'..$

$$\frac{d\mu}{dt} = -\frac{3\,tg\,\varphi}{a}\sin v\,P'$$

Der hier mit P' multiplicirte Coefficient enthält aber aufser Gröfsen welche als Elemente stets positiv constant, oder doch wenig veränderlich sind, auch den Factor $\sin v$ der sein Zeichen während eines vollen Umlaufes so ändert, dafs die ganze Summe sich vernichtet. Wenn folglich die Elemente und die Bahn völlig constant wären, so würde keine Kraft P' die Erscheinung hervorbringen können, und wenn die kleinen Aenderungen der Bahn durch die Störungen berücksichtigt werden sollen, so wird wenigstens das erste Integral $\int \frac{d\mu}{dt}$ um eine Ordnung kleiner als bei einer reinen Tangentialkraft, das zweite Integral folglich ein Kleines der ersten Ordnung, wenn es bei der andern Annahme eine Gröfse der 0ten Ordnung war. Oder umgekehrt wenn die Kraft P' in dem zweiten Integral eine Gröfse der 0ten Ordnung her-

vorbringen soll, so mufs die Gröfse dieser Kraft eine so ungewöhnliche seyn, dafs sie die Kleinheit des Coefficienten mit dem sie im ersten Integral verbunden ist völlig überwiegt. Dann aber wird ihr Werth um so mehr in den andern Elementen sich merklich machen, und der Lauf des Cometen so sehr von den *Kepler*schen Gesetzen abweichen, dafs man viel früher den Unterschied hätte wahrnehmen müssen.

Man kann nun die Erklärung der Erscheinung entweder in einer Modifikation des *Newton*'schen Gesetzes der Anziehung suchen, so also dafs die Sonne den Cometen nicht nach dem umgekehrten Verhältnifs des Quadrats der Entfernung anzieht. Dann wird man auf eine störende Kraft in der Richtung des Radiusvectors $..P..$ geführt, die irgend welche Function des Radiusvectors $..f(r)$ seyn mag. Bei ihr gilt das was eben von P' gesagt worden ist in der vollsten Ausdehnung; und diese Erklärung wird deshalb zu verwerfen seyn.

Man kann zweitens eine Modification in dem Gesetze der Proportionalität der Anziehung zur Masse in Bezug auf die störenden Planetenkräfte versuchen, so dafs die Berechnung der Planetenstörungen bei dem Cometen irrig wäre, in so fern die angewandten Planetenmassen für ihn andere Werthe erhalten müfsten. Meine Untersuchung über die Bahn der Vesta hat gezeigt, dafs Jupiter wenigstens die Sonne und Vesta auf gleiche Weise anzieht. Die ungesuchte Art, durch welche aus dem Laufe des Cometen selbst, auf eine Verbesserung der Jupitersmasse hat geschlossen werden können, eine Verbesserung die durch *Airy's* vortreffliche Beobachtungen vollkommen bestätigt ist, läfst bei dem Cometen ebenfalls eine solche Modification nicht erwarten. In jedem Falle müfste es ein ganz ungewöhnliches Zusammentreffen seyn, wenn eine solche Modification während einer Periode von 49 Jahren oder 15 Cometen-Umläufen sich als reine Tangentialkraft gezeigt hätte. Ich glaube nicht, dafs Jemand hierin die Erklärung suchen wird.

Eine dritte Quelle der Erklärung kann in der Gestalt des Cometen, die letztere als unveränderlich oder ohne Schweifentwickelung betrachtet, liegen. Die Voraussetzung welche die Gestalt der Planeten zu machen erlaubt, dafs sie als schwere materielle Puncte in Bezug auf die Wirkung die sie äufsern und erleiden zu betrachten sind, wird bei der unregelmäfsigen Gestalt der Cometen nicht in aller Strenge statt finden. Bei der gänzlichen Unbekanntschaft aber, in welcher wir uns über die eigentliche Gestalt der Cometen befinden, so wie über die Vertheilung der Dichtigkeit in ihrem Innern, wird selbst wenn die Kräfte der Analyse die Entwickelung gestatten sollten, sich keine Hypothese mit einiger Wahrscheinlichkeit durchführen lassen. Auch möchte das Resultat auf eine Schwankung von längerer Periode weit eher hinauskommen, als auf eine der Zeit so nahe proportionale Vermehrung der täglichen Bewegung während einer Periode von 15 Umläufen. Die kleineren Abweichungen von dem rein elliptischen Laufe mit Berücksichtigung der übrigen Störungen, welche Beobachtungen von Cometen, die genau genug und anhaltend gemacht sind, vermuthen lassen, mögen darin ihren Grund haben. Bewirkte dieser Umstand eine constante Aenderung der Bahn, so müfsten die beobachteten Unterschiede weit überwiegender seyn.

Der vierte und vielleicht der ansprechendste Grund für die Entstehung der Erscheinung kann in der Veränderlichkeit der Gestalt, der Schweifentwickelung der Cometen gesucht werden, ein Phänomen was den Cometen ganz eigenthümlich ist, und eben deshalb mit jeder Erscheinung die nur an Cometen wahrgenommen worden, unwillkührlich in Verbindung gesetzt wird. Zu einer schärferen Prüfung fehlen uns wieder die Data. Indessen kann man doch vielleicht im Ganzen den Einfluss, den diese Aenderung der Gestalt haben kann, übersehen, wenn man davon ausgeht, was auch der *Halley*sche Comet bestätigt, dafs Theile in der Richtung des Radiusvectors getrennt und abgestofsen werden. Der Schwerpunkt selbst wird dadurch eine mehr oder minder merkliche Abstofsung erfahren. Betrachtet man also seine Bewegung allein, und setzt die abstofsende Kraft in irgend welche Verbindung mit der Sonne, so dafs sie ihrer Gröfse nach wiederum eine Function von r, ihrer Richtung nach mit r zusammenfällt, so kommt die Hauptwirkung auf die oben bezeichnete Kraft P' hinaus. Sie wird nur merklich werden können, wenn die Gröfse der Kraft keine reine Function von r ist, sondern eine solche, die das entgegengesetzte Zeichen von $\sin v$ vor dem Durchgange und nach demselben ganz oder zum Theil aufhebt. Ob aber selbst in diesem Falle nicht die Gröfse der Kraft so überwiegend angenommen werden müfste, um eine constante Vergröfserung der mittlern Bewegung zu erklären, dafs der sichtbare Theil der Cometenbahnen die deutlichsten Beweise des Vorhandenseyns einer solchen Kraft enthielte, weit deutlicher als es bisher der Fall war, kann kaum bezweifelt werden. Beobachtungen vor und nach dem Perihel würden sich nicht in eine Bahn vereinigen lassen, bei welcher man auf diese Störung keine Rücksicht genommen, selbst bei Cometen welche man nur auf einer Seite der grofsen Axe, aber dann sehr lange Zeit gesehen hätte, würde ein merklicher Unterschied hervortreten müssen. Ohne wirkliche Durchführung irgend welcher theoretischen Hypothese wenigstens, scheint die blofse Vermuthung einer möglichen Erklärung aus diesem Grunde sehr geringe Wahrscheinlichkeit zu haben.

Der Fall würde anders seyn wenn man aus der Einwirkung der Sonne eine Kraft senkrecht auf den Radiusvector,

und zwar was hier die Hauptsache ist, allein eine solche herleiten könnte, die immer nur der Bewegung entgegenwirkte. Diese würde mit einer reinen Tangentialkraft so nahe übereinkommen, dafs kein wesentlicher Unterschied übrig bliebe. Ich mufs aber gestehen, dafs ich die Möglichkeit einer solchen einseitigen Wirkung nicht einzusehen vermag.

Wenn so weder in einer Aenderung der von aufsen her auf den Cometen wirkenden Kräfte, noch in dem Cometen selbst, die vorläufige Betrachtung eine wahrscheinliche Ursache der bemerkten Erscheinung erkennen läfst, so bleibt zuletzt noch die Annahme einer neuen bisher nicht eingeführten Störung übrig, welche die gewünschte Tangentialkraft unmittelbar hervorbrächte. Man findet gewöhnlich dafs das widerstehende Mittel die Erscheinung der vergröfserten mittleren Bewegung bewirke. Schärfer mufs man aber vielmehr sagen, die beobachtete Erscheinung verlangt unumgänglich eine Tangentialkraft, und das widerstehende Mittel gewährt diese letztere am direktesten. In der Verbindung dieser beiden Sätze liegt die Hauptstütze der Hypothese. Wenn *Bessel* das Dasein des widerstehenden Mittels anderweitig nachgewiesen verlangt, so scheint dieses im gegenwärtigen Falle unnöthig, weil das Vorhandenseyn einer solchen Materie eigentlich nie geläugnet ist. Die Annahme eines absolut leeren Raumes, in welchem sich so unzählige materielle Körper, mit unbestimmt weit sich erstreckenden Grenzen, bewegen, hat etwas widerstehendes, und ich erinnere mich keiner Stelle wo der absolut leere Raum behauptet worden wäre, immer nur als noch nicht durch Beobachtungen widerlegt einstweilen in den Rechnungen beibehalten. Wenn nun eine der Wirkungen, die fast allein von der Unrichtigkeit der Annahme eines völlig leeren Raumes zeugen kann, bemerkt wird, scheint kein Grund vorhanden, nicht von der beobachteten Wirkung auf die Ursache eben so bei einem Himmelskörper zurückschliefsen zu können, wie wir es bei irdischen Bewegungen immer thun. Die Hypothese verlangt keinen neuen Begriff der erst definirt werden müfste, sie tritt nur einer immer gehegten Vermuthung bei, weil sie auf das einfachste etwas erklärt, was sonst entweder gar nicht oder mit beträchtlichem Umwege und künstlichen Annahmen erklärt werden könnte. Der Lichtäther allein braucht gar nicht angeführt zu werden, da er selbst, als isolirt existirend (abgesehen von der sowohl begründeten Wellentheorie des Lichtes,) eine weit willkührlichere Annahme ist als der Begriff irgend welcher den Raum erfüllenden Materie. Und wenn bei den Planeten nichts analoges bis jetzt bemerkt worden ist, so hat theils *Mossotti* in seiner Abhandlung gezeigt, dafs unter sehr wahrscheinlichen Annahmen über das Verhältnifs der Dichtigkeit des Cometen zu der der Planeten, selbst bei dem Merkur, dem nächsten Planeten an der Sonne, die Wirkung so gering ist, dafs unsere bisherigen Beobachtungen sie noch nicht erkennen lassen; theils wird es nicht unerlaubt seyn anzudeuten, dafs für so sehr feine Einwirkungen unsere Planetentheorie noch bei weitem nicht ausgebildet genug ist, und nur die mühsame Nachhülfe einer neuen Bearbeitung alle 20 oder 30 Jahre diesen Mangel jedesmal eine kurze Zeitlang verdeckt. Wenn bei einer so stark fehlerhaften Jupitersmasse, wie es doch jetzt ziemlich erwiesen scheint, dafs die *Laplace*'sche Annahme war, unsere Planetentafeln doch als vollkommen die Harmonie zwischen Theorie und Praxis beweisend vorgestellt wurden, und bei den neuesten Mondstafeln so starke Differenzen sich vorfinden, wie die bekannt gemachten Vergleichungen der *Burkhardt*'schen und *Damoiseau*'schen Oerter anzeigen, so kann der Zweifel, ob die nicht wahrgenommene Wirkung einer unstreitig weit feiner sich äufsernden Ursache, irgend etwas für oder gegen die Hypothese des widerstehenden Mittels entscheiden kann, wohl nicht unbegründet genannt werden.

Der *Halley*'sche Comet ist nahe zu der Zeit wo er ohne die Annahme einer ungewöhnlichen Störung erwartet ward, eingetroffen, und hat eben dadurch die Veranlassung zu *Bessels* Bemerkung gegeben. Angenommen zuerst es sey die Vorausberechnung vollkommen genügend in jeder Hinsicht gewesen, und folglich bei dem *Halley*'schen Cometen etwas nicht vorgekommen was der *Pons*'sche Comet zeigte, so folgt daraus doch in der That nicht das mindeste, für oder gegen die Richtigkeit der Erklärung. Bei jeder Erklärung würde die Verschiedenheit der Thatsache immer dieselbe geblieben seyn, so dafs der *Halley*'sche Comet vielleicht gegen die Richtigkeit der Berechnung des *Pons*'schen Zweifel erregen kann, wenn aber *Bessel* diese als ausgemacht annimmt, so wird die etwanige Erklärung dadurch weder bestätigt noch widerlegt. Sie würde nur widerlegt werden, wenn sie etwas voraussetzte was bei allen Cometen auf ganz gleiche Weise statt finden sollte, und folglich das Nicht-Vorhandenseyn bei dem einen die Unmöglichkeit der Erklärung bei dem andern nothwendig forderte. Aber da gerade bei dem widerstehenden Mittel, schon das gilt, dafs es für Planeten bis jetzt noch nicht merklich gewesen, so folgt von selbst, dafs auf verschiedene Cometen es verschieden, mehr und weniger merklich, wirken mufs; die äufsere Form die Dichtigkeit und der Ort im Raume, durch den der Comet hindurch geht, die gröfsere oder geringere Annäherung zur Sonne, sind ganz verschiedene Elemente. Die ganze Störung erleidet der *Pons*'sche Comet, in der sehr willkührlichen Hypothese über die Abnahme der Dichtigkeit des Mittels in dem Verhältnifs zu dem Abstande von der Sonne welche ich angenommen, in den nächsten 25 Tagen vor seinem Durchgange, und in den

25 auf den Durchgang folgenden. Sein ganzer übriger Lauf vergröfsert den Betrag nur unmerklich. Er bewegt sich dann in einem Raume, dessen äufserste Grenzen 0,7 sind. Der kleinste Abstand des *Halley*'schen Cometen beträgt etwa 0,6, so dafs der letztere kaum in dem Raume verweilt, für welchen allenfalls angenommen werden könnte, dafs eine Bestimmung der Dichtigkeit des Mittels durch den ersteren erhalten wäre. Bei dieser gänzlichen Verschiedenheit ist die Uebertragung der Bestimmung von *U* von dem einen Cometen auf den andern, etwa damit zu vergleichen, dafs wenn frühere Beobachtungen vielleicht ein Element der Bahn nicht hätten erkennen lassen, man berechtigt wäre die Neigung oder den Knoten von einem andern Cometen anzunehmen, um doch ein Datum zu haben, was schon einmal bei einem Cometen vorgekommen wäre. Wenn elektrische und magnetische durch die Sonne im Cometen angeregte Kräfte etwa die Erscheinung bei dem Cometen von *Pons* erklären sollten, würde nicht eben so sehr, vielleicht noch mehr, das Ausbleiben der Erscheinung bei dem *Halley*'schen diese Erklärung entkräftet haben?

Der *Halley*'sche Comet kann deswegen für oder gegen die Erklärung nichts entscheiden. Es fragt sich nur ob er die Thatsache unsicher macht. Ohne hier an das fortwährende, und auch 1835 wieder bestätigte, Zutreffen einer genauen Vorausberechnung bei dem Cometen von *Pons* zu erinnern, eine Genauigkeit die selbst eine Verbesserung der Jupitersmasse wenigstens angeregt hat sollte nicht in den unvermeidlichen Hindernissen, welche einer gleich strengen Berechnung der Bahn des *Halley*'schen Cometen entgegenstehen, mehr als zu viel Grund vorhanden seyn, um dem ungefähren Eintreffen oder Nichteintreffen, kein, oder nur ein sehr geringes Gewicht einzuräumen? In der That bin ich sehr weit entfernt, im geringsten gegen die theoretische Einsicht oder die Genauigkeit der Ausführung bei jedem der geehrten Herren, die das so äufserst mühsame aber um so verdienstlichere Geschäft übernommen haben, auch nur den leisesten Zweifel zu hegen. Ihr gemeinschaftliches nahes Zusammenstimmen würde sowohl bei allen zusammen, als auch besonders bei dem Herrn Professor *Rosenberger*, der durch die gewissenhafte Darlegung seines Ganges, und selbst durch die Verbesserung eines theoretischen Mangels, vollkommen sich bewährt hat, als mit allen Erfordernissen für diese umfassende Arbeit ausgerüstet, von selbst eine solche Andeutung als nichtig erscheinen lassen. Wenn aber bei einer Umlaufszeit von 75 Jahren es sich um die Festsetzung einer Epoche innerhalb acht Tagen handelt, etwas was bei dem Cometen von *Pons* etwa 0,3 oder 0,4 Tage betragen würde, wenn diese Festsetzung nur durch die Verfolgung des Cometenlaufes während 150 Jahren sich erreichen läfst, während welcher Zeit der Comet mehremale in so grofser Nähe bei dem Jupiter sich befand, dafs ein nicht häufig genug geändertes Elementensystem bei einem solchen Vorübergang, allein die ganze Differenz von 8 Tagen bewirken kann, wenn alle Planeten, die der Sonne nahen sowohl, als die entferntesten, deren Bewegungen selbst noch räthselhaft sind, darauf einwirken, und also auch die gewifs nicht unbeträchtlichen Unsicherheiten ihrer Massen alle nachtheilig werden können, sollte es in dem jetzigen Zustande der Astronomie gestattet seyn, diese acht Tage verbürgen zu können? Genau derselbe Fall fand bei dem Cometen von *Pons* bei den Perioden von 1805–1819 und 1819–1822 statt, die bei einer irrigen Jupitersmasse keine Verschiedenheit wahrnehmen liefsen, und der Vermuthung einer ungewöhnlichen Störung keinen Raum gegeben haben würden, wenn nicht die früheren Erscheinungen bekannt und benutzt gewesen wären. Diese Ueberzeugung wird noch verstärkt, wenn ein so umsichtiger und ganz in den Gegenstand eingeweihter Berechner wie Herr Prediger *Lehmann* sich gezeigt hat, mit Berücksichtigung des Widerstandes aus einer früheren Erscheinung hergeleitet, die Wiederkehr 10 Tage später ansetzt wie sie wirklich statt gefunden, und der höchsten Wahrscheinlichkeit nach kein Fehler diese Abweichung veranlafst, sondern vielleicht eine zu selten vorgenommene Aenderung der Elemente. Wo praktische Vorschriften, für welche sich keine strenge Regel angeben läfst, und die nur nach dem Gefühl des Berechners angewandt werden dürfen, einen solchen Einflufs äufsern, da ist das Resultat gewifs zu vergleichen mit den Bestimmungen, welche man zu Zeiten aus Beobachtungen bei ungünstigen Umständen zu ziehen gezwungen ist. Die neueren Beobachter verbinden diese nicht mehr mit solchen die ganz frei von diesem Mangel sind.

Es ist dieses keinesweges eine Ansicht die sich erst nach dem Erfolge bei mir festgestellt hat. Als im Weihnachten 1834 ich zuerst, zu meiner eben so grofsen Ueberraschung als Bewunderung, Kenntnifs bekam von dem was Herr Prediger *Lehmann* schon ausgeführt, ohne zu wissen wie weit Herr Professor *Rosenberger* vorgegangen, und zu jener Zeit keine Hofnung zu einer festen Ephemeride von *Rosenberger's* Seite vorhanden war (Astr. Nachr. Nr. 268), so rieth ich Herrn *Lehmann* dringend seine angefangenen Störungsrechnungen bis 1835 fortzusetzen, aber eben so auch den etwanigen Widerstand ganz bei Seite zu lassen, dessen Ermittelung unter diesen Umständen nicht zu hoffen sey. Längere Zeit, während welcher ich die Nachrichten über den *Halley*'schen Cometen ihm zusandte, hörte ich nichts von ihm, bis er am 3ten Mai 1835 mir schrieb: „Ich hatte anfangs die Absicht die Störungen von 1759–1835, Ihrem Rathe gemäfs, ganz nach der Hypothese der Nichtexistenz eines merklichen Widerstandes zu berechnen. Je weiter ich indessen fortrechnete,

desto drückender wurde mir das Bewufstseyn, eine dieser Ausschliefsung wegen etwas unrichtige grofse Axe zum Grunde legen zu müssen, und ich brach daher die Störungen im Jahre 1765 ab, um durch Berechnung der Störungen von 1607–1682 den Widerstand erfahrungsmäfsig zu bestimmen.“ Möge dieses Citat mit meinem Wunsche entschuldigt werden, nicht als inconsequent in meinen Ansichten, je nach dem Erfolge, zu erscheinen.

So wenig ich deshalb an der Hypothese des widerstehenden Mittels festhalten werde, so bald eine andere sich darbietet von gleichem Gewicht, besonders da die Berechnung des Einflusses so gut wie gar nicht von der Erklärung abhängt, in so fern eigentlich nur die ganze Summe während eines vollen Umlaufs in Betracht kommt, so kann doch die blofse Erwähnung der Möglichkeit von hundert andern Ursachen, auch aus *Bessel's* Munde, mich nicht bewegen sie zu verlassen.

Encke.

Schreiben des Herrn *Cauchoix* an den Herausgeber der Astron. Nachrichten.

Monsieur,

Un astronome français m'à fait part de votre désir d'avoir des renseignemens sur les télescopes dans lesquels j'ai substitué le cristal de roche au crownglass. Pour vous mettre en état d'en juger, je vous citerai quelques lunettes acquises par des personnes bien capables de les apprécier.

Je placerai au premier rang M. le directeur de l'observatoire de Dublin qui, après une année d'épreuves faites chez lui, à fait acheter un télescope de cinq pouces de diamètre, dont l'objectif a 58 lignes d'ouverture et 48 pouces de foyer. Un autre télescope de 45 lignes de diamètre, avec 44 lignes d'ouverture et 30 pouces de foyer, existe à Paris chez un amateur très-répandu. M. *de Bréauté*, des environs de Dieppe, auteur de quelques tables astronomiques, m'à chargé d'adapter, à un théodolite d'un pied de diamètre, construit par *Gambey*, une lunette de 29 lignes d'ouverture et de 18 pouces de foyer: il la trouve égale au moins à une bonne lunette d'ouverture semblable et de longueur double. M. *Babinet*, professeur de physique à Paris et M. *d'Abbadie*, observateur distingué, possèdent des lunettes de 24 lignes d'ouverture, de 16 et 20 pouces de foyer. Beaucoup d'autres instrumens de dimensions variées ont été répandus dans le public, soit pour des observations astronomiques, soit pour tout autre usage; et je ne crains nullement d'ayancer qu'ils sont très-recherchés par les navigateurs.

Il y a tout lieu de penser que cet emploi du cristal de roche, plus généralement connu et mieux apprécié, fournira le moyen d'augmenter la puissance des instrumens de mesure. Si l'on veut savoir quel doit être le rapport de l'ouverture au foyer, on voit par les nombres cités plus haut qu'on peut le faire :: 1 : 8. Celui de 1 à 10 rendra la perfection plus facile. Mais la grande difficulté de trouver du cristal pur sera toujours l'obstacle le plus difficile à surmonter surtout pour les objectifs un peu grands, c'est-à-dire de 4 pouces et au dessus.

Je profiterai de cette occasion pour vous prier d'accueillir quelques réflexions sur la lettre de Mr. *Struve* publiée dans le Nr. 290 des Nouvelles Astronomiques. Le célèbre observateur de Dorpat cite avec les éloges qu'elles méritent la lunette de 9 pouces placée dans son observatoire et celle de $10\frac{1}{2}$ pouces destinée à celui de Munich, et il laisse à penser qu'elles dépassent, au moins par leur puissance, tous les instrumens connus. Je supposais qu'il n'ignorait pas la découverte faite par M. *Herschel*, avec le télescope de 18 pieds appartenant à M. *J. South*, d'une petite étoile dans le tropique d'Orion, étoile qui avait échappé à M. *Struve* lui-même, lorsqu'il découvrait, avec sa lunette de 9 pouces, une autre étoile moins difficile à voir et placée dans le même point du ciel. Ce télescope de M. *South* est garni de mon premier objectif de onze pouces que je lui ai livré en 1829. Le 23 Avril 1830, il m'écrivait „*Nous avons vu Saturne et „Venus bien terminées avec des grossissemens de* 300 *à* 500 *„et même* 600 — *avec* 1000 *et* 1500 *les étoiles de* ζ *Cancri „sont très-rondes — aussi avec* 1000 *et* 1200 *les deux étoiles „de* ε *Bootis sont parfaitement terminées — on voit la petite „étoile* ω *Leonis avec facilité — mais l'objectif n'est pas „définitivement placé dans son Barillet, parce que nous „n'avons pu le déplacer à cause du mauvais tems* etc.“ plus loin, il parle de la découverte faite par M. *Herschel „la première nuit* qu'il *plaça la lunette sur les étoiles.*“

Un second objectif de dimensions semblables a été acheté pour Cambridge en 1835, après de longues épreuves faites par M. *G. Airy dans son observatoire.*

M. *Struve* indique 12 pouces comme mesure du diamètre de l'objectif appartenant à M. *Cooper* depuis 1831: cet objectif est cité per M. *Robinson* comme ayant $12\frac{1}{2}$ pouces,

et M. *Cooper*, d'après ma demande expresse, m'écrivait le 3 Juin 1834 que l'ouverture libre était 13,3 et le foyer 25 pieds 3 pouces, mesures anglaises *) = 12⅓ pouces et 23 pieds 9 pouces, mesures de france. A peine cet objectif fut-il monté en bois que M. *Cooper* en parut très-satisfait. Mais, dans sa lettre du 3 Juin, après m'avoir annoncé la terminaison du tube en fer, il ajoute „*le champ de vue est beaucoup plus foncé*," et il m'envoye plusieurs *copies de la description de l'equatorial*, avec une carte céleste manuscrite contenant ses découvertes. D'où je puis conclure que M. *Cooper*, avec une monture très-solide, obtenant succesivement de plus beaux effets par les soins qu'il apporte au centrage de son objectif, fournit la meilleure preuve de la perfection que j'ai pu donner aux lentilles dont il se compose.

L'excellente lunette (comme il le dit lui-même) avec laquelle M. *Dumouchel* a vu le premier la comète fut envoyée par moi à Rome en 1829, peu après la fourniture que je fis d'un objectif semblable pour l'instrument des passages placé à l'observatoire Royal de Paris.

Depuis que ma mauvaise santé m'a forcé de céder mon établissement à M. *Rossin*, mon neveu, le travail des grands objectif ne s'est pas arrêté. Il a déjà terminé un télescope de 8¼ pouces d'ouverture et de 12 pieds de foyer. Il s'occupe en ce moment d'objectifs de 13 pouces de diamètre. J'ai lieu de penser que les moyens par lesquels j'ai réussi lui donneront les mêmes succès et je suis persuadé qu'il terminerait tout aussi heureusement des entreprises plus considérables.

*) Au reste c'est ainsi qu'en parlent toutes les relations anglaises.

En comparant l'établissement de Munich à celui que j'ai formé péniblement à Paris, les savans devraient peut-être considérer les circonstances particulières à l'un et à l'autre. On vante, on préconise les ateliers, les instrumens *gigantesques* de Munich, et mon nôme n'est plus même prononcé quand on parle des télescope sortis de mes mains, dont trois cépendant dépassent tout ce qu'a produit Munich, où les fonds ont été versés largement, et des commandes importantes ont été faites, mais chez moi, tout ce qui a été exécuté, je l'ai entrepris à mes risques. Un premier objectif de 8¼ pouces; les deux objectifs de 11 pouces, celui de 12½ pouces, plusieurs de 5, 6 et 7 pouces, tout a été commencé et terminé sans commande aucune et tout a été livré après des épreuves multipliées *au gré des acquéreurs*, souvent *chez eux*, et prolongées autant qu'ils ont pu le désirer.

Mon neveu peut offrir les mêmes avantages dont l'importance est facile à saisir: car c'est une position bien différente de commander un instrument dont la réussite plus ou moins heureuse peut faire naître quelques regrets et donner lieu à des débats désagréables, ou d'acheter celui qu'on a pu soumettre à toute sorte d'épreuves.

J'ai l'honneur d'être

Le 3 Mars 1836 à Deuil, près de Montmorency, aux environs de Paris. *Cauchoix.*

Observations faites dans la Mer des Antilles.

Par Mr. *Zahrtmann*, Capitaine de Haut Bord, Directeur du Depôt Royal des Cartes de la Marine.

Pendant mon séjour aux Antilles en 1833-34 j'ai continué les travaux commencés en 1825-26 dont j'ai donné les détails dans le Nr. 113 de ce journal.

J'ai placé ma lunette méridienne dans un observatoire qui vient d'être établi par Mr. *Kier*, Aide Capitaine du port de St. Thomas, dans la vieille tour des Flibustiers qui domine la ville, et qui se trouve placée dans la méridienne du Fort Christian. Cet observatoire avait plusieurs avantages sur celui que j'avois établi en 1825 à Fridrichsberg, dont le plus essentiel est celui d'être visible de l'observatoire de Mr. *Lang* dans l'île de St. Croix. Par une opération géodésique je l'ai trouvé placé 14″6 au nord, et 1″25 en tems à l'ouest de mon ancien observatoire.

Les observations suivantes ont été faites pour en déterminer la position

Hauteurs Circomméridiennes.

1833 Oct. 25.	14	Observations donnent la latitude	18°20′31″5
26.	9	——— ——— ———	25,7
Dec. 21.	17	——— ——— ———	31,5
1834 Janv. 11.	11	——— ——— ———	32,4
Févr. 3.	5	——— ——— ———	36,8
13.	22	——— ——— ———	50,7
13.	24	——— ——— ———	34,6
15.	19	——— ——— ———	23,7
		par 121 Observations, la latitude	18°20′34″5
		—	14,6
		Latitude de Fridrichsberg 1834	—18°20′20″0
		en 1826	—18 20 23,0

L'observatoire de Mr. *Lang* est en 17° 44′ 32″ de latitude et d'après les plus récentes calculs de Mr. *Wurm* (Astr. Nachr. Nr. 200) à 4ʰ 28′ 4″5 à l'ouest de Paris. Mr. *Lang* y a ob-

servé l'Azimuth de l'observatoire de St Thomas N. 21° 4′ 9″5 ouest, ce qui donne pour la différence en longitude des deux observatoires..... + 58″24

4h28′ 4.5

Observatoire de Mr. *Kier* —4h29′ 2″74

1,25

Cidevant observatoire de Fridrichsberg 4h29′ 1″49

Les chronomètres en 1834 (en accord avec le resultat qu'ils donnaient en 1826) firent cette difference plus petite, savoir:

		A	*B*	*C*	*D*
1833	Juillet 29.	58″34	59″40		59″42
	Août 9.	56,39	55,88		55,84
	14.	58,07	57,48		56,25
	Octobre 6.	57,61	57,00		56,24
	10.	57,34	57,01		55,87
	30.	56,87	57,02		
	Déc. 17.	56,43	56,04	56″17	57,05
1834	Févr. 20.		56,46	56,69	58,51

A...*Kessels* 1254. *B*...*Kessels* 1258.
C...*Jürgensen.* *D*...*Barraud.*

Comme les comparaisons avec la pendule de l'observatoire de Mr. *Lang* ont toujours été faites par signaux, à des distances assez considérables, il faut regarder ce résultat comme étant d'un moindre poids que celui tiré d'un azimuth observé directement, et de deux latitudes bien déterminées. Je commencerai donc par corriger les longitudes que j'ai déterminées en 1826 basées sur la position de l'observatoire de Fridrichsberg comme point de depart:

4h29′ 1″49		longitude de Fridrichsberg à St. Thomas.
— 9,17	4h28′ 52″32	St. Croix, Fridrichsfort
— 30,72	28 30,72	St. Jean, Cruz Bai
— 9′ 10,01	19 51,48	Nièves, Charleston
— 14 59,36	14 2,13	la Martinique, St. Pierre
— 15 24,77	13 36,72	Idem Fort Royal
+ 12 20,17	41 21,66	Venezuela, Puerto Cabello
4h28′ 4″5		longitude de St. Croix
8 49,5		(Nr. 90 Astr. Nachr.)
4h36′ 54″0		Castillo de Mulatos
10,0		Reduct. à la Guayra
4h37′ 4″0		longitude de la Guayra.

La différence en longitude entre l'observatoire de Mr. *Kier* et le fort Bocca del Rio de Cumanà a été trouvée:

Par le chronomètre *A* — 2′ 58″10 } Moyenne — 2′ 57″53
B — 2 56,95 }

4h29 2,74

Le fort Bocca del Rio 4h26′ 5″21
réduction d'après le portulan espagnol 4,75
Le fort San Antonio de Cumanà 4h26′ 0″46

Le fort Amsterdam à Curaçao
à l'ouest de Puerto Cabello par le Chronometre *A* 3′ 41″05
B 3 42,01

Moyenne 3′ 41″53
Longitude de Puerto Cabello 1826 — 4h41 21,66

4h45′ 3″19

à l'ouest du fort Bocca del Rio par le Chronomètre *A* 0h19′ 0″06
B 0 19 1,11

Moyenne 0h19′ 0″59
Longitude du fort Bocca del Rio 4 26 5,21

4h45′ 5″80
4 45 3,19

Par moyenne longitude du fort Amsterdam à Curaçao 4h 45′ 4″50

			Latit. observ.
4h29′ 2″74		Observatoire de St Thomas.	
— 8 53,79	4h20′ 8″95	St. Christophe, Basseterre fort Smith.....	17°17′45″0
—12 12,67	16 50,07	Antigue, St. Johns, fort James.....	17 8 0,0
—12 39,80	16 22,94	laGuadeloupe, Basseterre, fort de l'Irois.....	16 0 30,3
-15 26,15	13 36,59	laMartinique, le fort Royal	
+ 8 55,43	37 58,17	Puertoricco, Mayaguez, Batterie la Puntilla	
+ 6 49,43	35 52,17	Idem, Ponce, Batterie de la Playa.....	17 57 21,0

A l'exception de la latitude de Ponce, déduite d'une serie de hauteurs circcommériдiennes observée à bord et sur l'horizon naturel dans les circonstances les plus favorables, toutes les autres latitudes résultent de hauteurs circcommériдiennes observées à terre sur un horizon artificiel. Les longitudes ont été trouvées en déterminant le midi vrai par des hauteurs correspondantes, excepté à St. Jean d'Antigue où il n'y a pas eu de correspondantes l'après midi et où on a été obligé de calculer le temps vrai sur les hauteurs absolues du matin en y employant la latitude trouvée par les hauteurs circcommériдiennes. L'exactitude de ces déterminations me parait garanti par l'accord satisfaisant qui se trouve dans les deux déterminations du fort Amsterdam à Curaçao, par Cumana et par Puerto Cabello, ainsi que par le parfait accord entre les deux déterminations du Fort-Royal, en 1826 et 1834.

Les observations suivantes ont été faites à bord en passant près des points en question:

Blanchille, pointe S. O.	4h27′ 49″94	
Tortugas, pointe E.	4 30 11,88	incertaine par cause de
Cap Codera, pointe S. E.	4 33 34,0	(la distance.
Centinela	4 33 38,9	et à N 12h 22′ 20″ O du monde de la pointe E de CapCodera; lat. 10° 52′ 20″.
Orchilla, pointe O.	4 34 17,7	et la latitude 11° 50′ 12″ (très-précise).

Un hazard malencontreux m'a fait perdre l'occasion de lier la Ville St. Juan de Puertoricco directement avec l'observatoire de St. Thomas, mais comme je suppose que cette longitude diffère essentiellement de celle adopté généralement je vais communiquer celle qui me parait la plus probable:

St. Thomas. St. Juan de Puertorico selon *Churruca* 0° 4′ 44″73,
Ferrer 42,80

Moyenne 0h 4′ 43″77
Longitude de St. Thomas 4 29 2,74

4h33′ 46″51

Port mon Cumana, Guayra, Tortuga, Cap Codera, Orchilla, Mor chan! Portorico

La Trinité — Puertoricco selon *Churruca*	$0^h 18' 21''0$
La Trinité (A. N. Nr. 221 Capt. *Seidelin*)	4 15 23,70
	$4^h 33' 44''70$
St. Juan de Ulloa — Aguadilla par *Luyando*	$1^h 56' 13''20$
St. Juan de Puertoricco — Aguadilla (*Ferrer*, Conn. des tems 1817)	3 58,27
St. Juan de Ulloa — St. Juan de Puertoricco	$2^h 0' 11''47$
St. Juan de Ulloa — el Morro de Havana	0 55 4,00
el Morro de Havana — el Morro de Puertoricco	$1^h 5' 7''47$
Longitude du Morro de Havana	5 38 50,8
	$4^h 33' 43''33$

Longitude du Morro de St. Juan de Puertoricco

par St. Thomas	$4^h 33' 46''51$
par Trinidad	44,70
par la Havana et Veracruz	43,33
par *Cerquero*, Calcul de l'occultation de α Tauri par *Churruca*	46,00
par *Ferrer*, distances lunaires, calculées par lui même	45,00
Moyenne	$4^h 33' 45''10$

Il me parait que l'accord qui existe entre ces différentes déterminations, garanti l'exactitude de la longitude adoptée pour ce point important.

L'inclinaison de l'Aiguille fut trouvé:

à Curaçao.		à St. Thomas.	
1833 le 11 Sept.	38° 27′	1833 le 26 d'Octobre.	49° 8′
12 ——	38 38	1834 14 Février	49 50
14 ——	38 36		
21 ——	38 54		

J'ai à regretter que les observations sur l'intensité de la force magnétique que j'ai fait faire en grand nombre, ont été inutiles parceque l'aiguille avoit perdue considérablement de sa force.

L'aiguille après avoir fait

à Copenhague le 27 d'Avril	300 oscillations en		1212″03
fit à Curaçao le 16 de Sept.	300 oscillations en		856,52
17 ——	——	——	857,66
19 ——	——	——	857,92
à St. Thomas le 22 d'Octobre	——	——	900,33
24 ——	——	——	899,11
16 Novembre	——	——	900,05
21 Décembre	——	——	907,16
9 Janv. 1834.	300 oscillat. en		906,98
13 ——	——	——	921,89
3 Février	——	——	910,66
14 ——	——	——	913,78
14 Mars	——	——	908,73

De retour à Copenhague l'aiguille n'y fit le 17 de Mai 1834 que 300 oscillat. en 1325″59, et le 17 Déc. 1835 en 1308″52.

Des relèvemens pris par Mr. *Lang* à St. Croix, de différens points visibles, ont servi à en déterminer la longitude par moyen des latitudes déjà connues. Ces points sont, entre l'observatoire de St. Thomas:

	h	′	″	°	′	″	
Puertorico, Sierra de Luquillo	4	32	45,9	18	19	12	*Churruca*
St. Thomas, la Caravelle (Sail Rock		29	44,7		16	23	*Lövenörn* et *Rohde.*
Cabrito		29	39,3		20	12	*Churr.* corrigé par *Z.*
Cape d'Oiseau		28	44,1		13	50	*Rohde* corr. p. *Z.*
St. Jean, Rams Head (Punta Carnero)		28	7,8		16	30	*Aschehoug.*
Flanagan (C. Cenoejos)		27	55,8		20	50	*Churruca.*
Virgin Gorda, Cap Pajaro		26	36,9		30	40	*Chur.* et *Löven.*

Il faut convenir que cette longitude de la Siera de Luquillo ne correspond point avec celle que j'ai adoptée pour la ville de St. Jean, en prenant ces deux points dans la carte de *Churruca*. Aussi doit elle être considérablement affectée par toute erreur dans la latitude, et celles de *Churruca* paraissent être trop fortes dans cette partie des Antilles. C'est ainsi qu'il trouvât pour la latitude du fort Christian à St. Thomas 18° 21′ 16″; la position du bâton de pavillon est: 57,1 pieds danois à l'ouest et 1132,2 pieds au sud de l'observat. de Mr. *Kier*, donc en 18° 20′ 23″ de latitude.

Dans presque toutes les cartes, surtout les cartes anglaises, l'île de Nièves a été placée trop au nord. Un amateur d'astronomie, le juge, Mr. *Webb*, y trouva la latitude de son observatoire à Storey Hill: 17° 8′ 47″.

Dans la campagne de Mr. *Bodenhoff* avec le brig St. Jean, on détermina la longitude du bâton de pavillon à Rossan dans l'île de Dominique à $4^h 15' 0''20$, partant de l'observatoire de Mr. *Lang*. La position de l'ilôt Aves a été determinée:

par Mr. *Uldall* Capitaine de Vaisseau à 15° 40′ 36″ et $4^h 24' 0''5$

Sir *Thomas Cochrane* Idem à 15 40 30 et 4 24 1,6

Il me parait remarquable que la longitude de la Trinité et de la Guayra, determinées par Mr. *Seidelin* et moi, s'accordent à indiquer qu'il-y-aura $9^s 3$ à ajouter aux longitudes de Mr. *Forster*, pour en tirer la longitude positive de ces deux lieux; quant à la position rélative des trois points: St. Croix, la Trinité et la Guayra il n'y pourra plus exister d'incertitude, vu le parfait accord entre nous 3 observateurs. C'est très-curieux que cette même différence de $9^s 3$ se retrouve dans la longitude de Para le dernier point au Brésil déterminé par Mr. *Forster*, quand on la compare à celle trouvée dans l'expédition de Mr. *Roussin*. Ceci prouve que pour le Brésil il faut préférer les longitudes de Mr. *Givry*, et puis que l'éxamen de l'exacte longitude de l'observatoire de Mr. *Lang*, déduite de toutes les observations qui y ont été faites, seroit un travail du plus grand interêt non seulement pour la géographie des Antilles, mais encore pour celle de tout l'Amérique.

Reste à Vous communiquer que la plupart des observations de ma dernière campagne a été faite par Mr. *Schultz*, lieutenant de frégate qui à beaucoup d'application réunit toutes les autres qualités d'un excellent observateur.

Zahrtmann.

Ueber die Wiederkehr des *Pons*'schen (*Encke*schen) Cometen im Jahre 1835 und die Hypothese des widerstehenden Mittels. Von Herrn Prof. und Ritter *Encke* (Beschluſs). p. 265. — Schreiben des Herrn *Cauchoix* an den Herausgeber. p. 273. — Observations faites dans la Mer des Antilles. Par Mr. *Zahrtmann*, Capitaine de Haut Bord etc. p. 275.

POSITIONS. (On a réduit les longitudes au méridien de la Popa de Cartagena de Indias qui est 1′25″ à l'est du port.)	CARTE de M. de Humboldt, dessinée à Santa-Fe en 1801.		CARTE de M. Talledo, levée en 1804.	
	Lat.	Long.	Lat.	Long.
Turbaco.....	»	0° 6′	»	0° 5′¼
Mahates.....	»	0° 22′	»	0° 21′½
Ile de Cotoreo.....	»	1° 39′	»	1° 37′
Pinto.....	9° 25′	0° 58′½	9° 25′	0° 58′
Mompox.....	9° 14′	1° 8′	9° 15′	1° 8′½
Badillas(Vadillo)...	7° 58′	1° 41′	7° 57′	1° 39′
Ile des Bruxas	6° 55′	1° 42′	6° 55′	1° 41′¾
Carare.....	»	1° 5′	»	1° 4′½
Nare.....	6° 11′	1° 3′	6° 11′	1° 2′½

Cette harmonie entre les résultats est d'autant plus remarquable, qu'elle porte sur la totalité des points dont j'ai fixé la longitude entre Turbaco et Nare. Prouve-t-elle l'exactitude de mon travail, ou M. Talledo auroit-il (sans l'indiquer sur sa carte) préféré mes observations aux siennes? Dans ce dernier cas, je regrette qu'il ait adopté les calculs faits provisoirement en 1801, au lieu des positions que nous avons publiées, M. Oltmanns et moi, en 1811, dans mon *Recueil d'observations astronomiques*, Tom. I, p. 20. Un examen plus approfondi de la déclinaison des étoiles australes et de la marche du chronomètre a dû modifier un peu les latitudes et les longitudes; de sorte que, sur la carte rédigée, en 1816, par M. Michaelis, les longitudes de Pinto et de l'île des Bruxas sont 0° 47′ et 1° 34′. Le profil du terrain entre Honda et le plateau de Bogota se fonde sur les observations barométriques que j'ai publiées dans mon *Nivellement des Andes*, n.° 64-130.

Paris, en mars 1821.

Alexandre de Humboldt.

Cette quatrième Livraison termine le second volume de la *Relation historique*. Chaque volume de cet ouvrage paroît en deux parties : la dernière sera accompagnée d'une table des matières très-étendue et dans laquelle les observations qui intéressent le physicien et le géologue seront rangées méthodiquement. Il sera utile de rappeler à cette occasion qu'il a paru jusqu'ici 18 volumes de la grande édition du *Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau-Continent*, dont 11 in-4°. Il reste à publier 2 vol. de la *Relation historique*, 1 vol. de *Zoologie*, 2 vol. des *Nova Genera et Species plant. æquin.*, les *Observations magnétiques* et la nouvelle édition de la *Géographie des plantes*.

Les esquisses de cartes citées dans la discussion sur le lac Parime (Tom. II, p. 706-716) paroîtront dans la livraison prochaine de l'Atlas géographique. La carte du Rio Grande de la Magdalena, renfermant une partie considérable de la Nouvelle-Grenade, est le fruit des observations astronomiques et des mesures barométriques que j'ai faites pendant une navigation de 65 jours. Je l'ai dessinée sur une très-grande échelle, au mois d'août 1801, pendant mon séjour à Santa-Fe de Bogota. C'est la première carte qu'on ait levée astronomiquement de la Rivière de la Madeleine. Il en est resté des copies entre les mains du vice-roi et du célèbre botaniste M. Mutis : d'autres ont été envoyées à Carthagène des Indes et en Espagne. Comme cette carte a été donnée à la gravure en 1816, je n'ai point pu profiter du détail topographique sur les îles et les sinuosités du fleuve qu'offre la carte espagnole publiée à Londres, au mois de septembre 1820, par le lieutenant-colonel Don Vicente Talledo, sous le titre de *Mapa corografico de la provincia de Cartagena de Indias*. Cette carte intéressante comprend la moitié du Rio Magdalena, depuis l'embouchure jusqu'au Détroit de Carare. La cour de Madrid, instruite de mes travaux géographiques par le vice-roi Don Pedro de Mendinueta, voulut qu'on en examinât sur les lieux le degré d'exactitude. M. Talledo et un pilote instruit, M. Alvarez, furent chargés, en 1804, de lever le plan de la Madeleine, depuis l'embouchure jusqu'à Honda. Je sais qu'ils se sont servis, comme moi, de sextans et d'horizons artificiels, j'ignore s'ils étoient également munis de chronomètres. La carte de la province de Carthagène de M. Talledo est le fruit de ces longues et utiles opérations. J'avois consigné sur le dessin, dont les copies sont restées à la Nouvelle-Grenade, un tableau des latitudes et des longitudes déterminées entre Turbaco et Santa-Fe de Bogota. En examinant ces mêmes points sur la carte de M. Talledo, il en est résulté la comparaison suivante :

Cordova, Ultimo Pueblo del Gto. de Magallanes, Seguros desde la Costa S. de la Prov. de Arauco. Chile 1791

Detroit de Magellan
by Capt Phillip Parker King
Hyd. Adventure and Beagle
1826 – 1830 in Journ. of the
Roy. Geogr. Soc. 1832 Vol II

Climate ... neiges ... Detroit ... 35°00 — 4600 engl. feet ... montagnes ... 3000 f. ... chaînes ... 2000 f. ... à l'est ... chaînes ... neiges ... Chili ... 2187 ... 2166 ... 3000 f. ... Detroit ... Cap Victoria ... 6000 f. ... Cap Froward ... 3000 f. ... Cap Pillar ... Cap Victoria ... Cap Froward ... Cap Pillar ... Cap Victoria ... Cap Froward ... Cap Pillar ... Cap Victoria ... Cap Froward

Végétation

Température

Saturnal Sr.
Févr. mars Avr.
moyenne 51,1 | 49,3 | 41,2
47°2
max 68°
min 28°

Diurnal Per
mai Juin Juillet
35,7 | 32,9 | 33,0
34°5
max 49°5
min 12°6

Quartiers de la
Chambre Lat 53° 38'
Lg 70° 54'

La mer à la Latitude

976

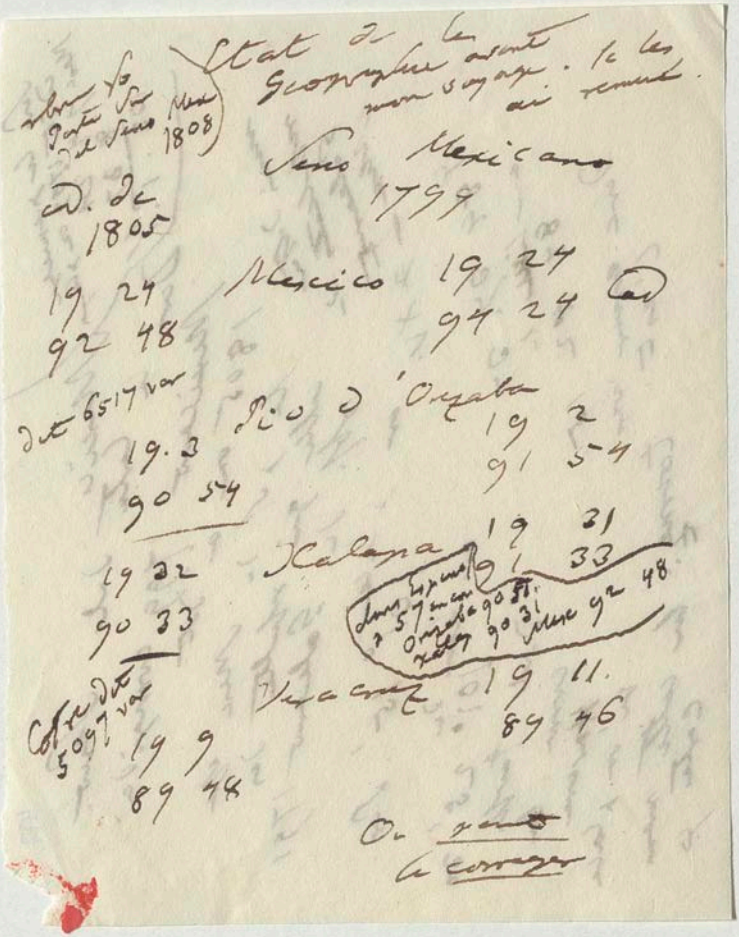
4 25

52
13°
260 lieues de 4 / 15
85
345 de 4° 15'
25 4° 30'
370 4
23 9 45
393
150
15
195
65
260

Recherches géographiques sur le
lac Saxime et les autres
lacs confondus avec lui
sur le Franco. Source de
l'Ornoque.

Sur la première
Dist 1799 on a
Merc 4. 4 24
8 37
103. 1. 1

Mexicain Carte de Senn
Dans a Mexicain 1799 corrigée
1805 on a Merc
la [illegible] résulte des
mes dist. obs. de Galeano 1791
résultats
Galeano
Mer 2 AV.
on a 101° 15' Sur.
au lieu de 101° 25' 30
984 07. 07 [illegible] de Farth
en lieu 1. comme la
84 42 15. Havane
Donc erreur vers on a Calc
l'est. tourne sur cette même
Carte p



copiez U. Obsv. de Guallage d'Inv. p. 180
boca Patacab.

réforme réduction: branch. cata. a grand,
1) La rem. on l'on a rend. c cmpb
der mate emp loy et dic cute
2) La Cond. Dorgue Mald.
Cdy der Cmb Rem forer
Obs. de Feuillée de Arez et R. Mend.
3) Cmb vai 81° 4 7E
La Cond. 80° 30 à tes l' p 176.
d'Feuillée 80° 22°
2. on l'on guelle ca
on vent 80° 15'
4) cte quelque Cmb entre Esmeraldas et boca de
Patia
5) Dorgue Pizagua Hond
Mayorc
6) route S. Estevan de Cmb pr
Hde a Cartagena et de
la rar. de Fe Portobelo
Cavally rathemarquement
embarc sur Feuillée
7) ~~Mde Cathagena~~ 70° 10 (Hall 77° 50) p 178.
8) grand travail de l'Hôtel de Ponce
9) encre recollet Maldonado de Cmb
rar Panos Cancha la rare
Dobonaza, le R. Potaza à Magnas
la Cayenne dans la Pov de Maynas
10) Nouveau dit tome bien qu'à
L'Oc ouest de boca Napo
p 184 de la carte atlas Guallage p 180.
11) [redacted] micat de l'Orenoque en
ouest p 184
2) tes mauvais Cmb Orenoque
cte de Frgle Yapura
Cont. sur le
Theorie:

Quito
cmche de Napo
Riv. d. Jan
Magnas
N. de la Vega
Hauteur
cte de Pará
a Cayenne
Mde Castro
Cdor Trapil Pio
de Tordesillas.
* Ly. chemin Pirenopo
(= 61° 43 Lyon. I p 140
de Montevideo pr sat
Mare. I p 5. Pavie 5 Bre
Chargeur
Ln 27 14) Cayenne Equateur de Pará
Magnin
Maroni
Fleuve
Mesures de Chiquitos
Mocos de Zaragoza
Fr Cond. Tucuman
à Lor. de
Feuillée
Cordoue Valparaiso
74° 40' d'Feuille
Mendoza
Buenos Ayres
Cmb
Obsv. de Feuillée
Cmb
Obsv. de Feuillée
Cmb
Obsv. de Feuillée
Cmb
Obsv. de Feuillée

Long. Vespucci | Pigafetta p. 258. Dutch Ottomans
Mell. Lunaire | Gloss Commerg
D. let Lap. p 246. et. p 285

D'Anville

La Croix Paris B 2.
Deputat P. 2. (Christoph)
Arrowsmith Wagenaer B 3. D'Anv. p 185.
Fer.
inf mid and Mexique G 1. H 3. I O

Carter geogr

f printer
estern lin demarcat. Western P. 2.
D 1. C 2. D 1.
Voyage D 4. f 1. 2. O 1. bases
l'ate Spanyrs
Helens
Conneclin Carter MSS. B 3. Lewis de
detail D 5 (magnor dect Spain
Spaniards E 2. H 1.) H 2. A C 1.
Clit & Clerk
1 Dight
Longr C 3. E 3. F 1. K 2
Blys Geo & de Insula
Guillard M 1. N
Mercr Mercr
D 1. (+ Olivus de Insula
+ D'Anville p 183)
cartes Sanson post K
Lewis Clerk H 2 I 2.

Cartes p 4 f. B. 6. 7
Depart Final Branch
Platte Com p 156. 157
Chappe. Sanderson
inf Polly proposed
Mrs.

Cartes de la Mer du Sud
avec le pour Indes
Mr. Thevenot de
Paris 1663 Mercr p 177

Lewis.
Fra Mauro dove lui vien
Tolleni p che le carte che savemo
son la minor parte de quele
che ignoremo. p 12.

Donner un ouvrage
plus portatif
tracés sur deffe
chelles
des noms les
rapprochés de
la vérité
revoir les
intervalles vé
ou les appro
et vides
grand nombre
de cartes
renseignées
plus portatifs
se servir sans
des noms
revoir sur des
matériaux
route suivie
par
etre d'un
grand usage
itinéraires
vagues
combiner les
autorités
qui se font
par d'accord
legers de gise
ment

Les voyageurs ont l'habitude d'accompagner

In May, 1785, Congress adopted the plan of laying out the Public Lands in Townships, *six miles square*. This plan has been followed in all surveys, excepting that portion of public land in Ohio, which, by act of June 1, 1796, was appropriated for military bounties for the army of the Revolution, that tract was divided into townships *five miles square*. The *east* and *west* boundaries of townships being meridians, it is evident their approximation, though scarcely sensible in a space of *six* miles, would, if not corrected, throw into the form of a *parallelogram* the township which, by law, was to be a *square*. To obviate the deputy Surveyors are instructed to form a new *base* or *parallel to the equator*, at every 24 or 30 miles. The corners of each section and quarter section are defined by marks on at least *two trees* whose *species, diameter, distance*, and *bearing*, by the compass, are entered on the *field notes*. The *magnetic variation* at the time of the survey is also noted for each township. Each Deputy Surveyor deposits his field notes in the Office of the Surveyor General within whose district the land is. These notes are copied into bound books—he is also, by his contract, obliged to deliver to the Surveyor General *three* copies of a *plat* and *description* of each township, and fractional township. Of these, *one* copy is transmitted to the General Land Office; *one* to the Register of the Land Office in whose district the land is; and he retains the *other*, which is copied into well bound books, of which he makes out a *duplicate*, one of which is retained and the other transmitted to the General Land Office. By this multiplication of authentic copies, and their deposition in *three* different and distant places, perfect security is had from fire or other accident. This wise system takes away all temptation to incur the curse pronounced by *Moses* on him "*who removeth his neighbor's land-mark.*" The *land mark* is indeed *immoveable*; for, though the marked trees at any one corner may be burnt or destroyed, yet, at the distance of half a mile *east*, *west*, *north*, or *south*, there are *other* marked trees by which the true corner may be found. In a single township there are 182 marked trees, which, in the language of the Geometer, are *Loci*. Nothing less than the total destruction of all these *Loci* through a widely extended space can secure effect to the malicious design. Very few disputes as to *limit* or *boundary* can arise. It is a subject of regret that the spirit of this system was not, at an early day, adopted by *Kentucky*, *Tennessee*, and several other states. It has been said, that, probably, as much money is annually expended in those states in *land-title litigation* as would defray their taxes for the support of the severest war. What a contrast between the occupant of land by a doubtful title and the purchaser from the United States! The latter has a consciousness of security—his labors, his improvements, are for himself and not for *another*—he plants his orchards with a cheerful heart—he knows that *his* posterity will enjoy their fruits.

To furnish the materials for an easy, certain, and precise definition, *five principal meredians* have already been designated and marked.

The first commences at the confluence of the *Great Miami* and the *Ohio*. This meredian, extended to the north boundary of the United States, is 450 miles in length.

The *second principal meredian* commences on the *west* branch, at a point *five* miles south west of the confluence of *Little Blue River* with the *Ohio*—this meredian, extended to the north boundary of the United States, is 580 miles in length: it is crossed, at the distance of 30 miles from its commencement, by a *base* line or *parallel to the equator*, which has been extended through *Indiana* and *Illinois* to the east branch of the *Mississippi*.

The *third principal meridian* commences at the confluence of the *Ohio* and *Mississippi*—when extended towards the northern boundary of the United States, it will reach the south shore of *Lake Superior*, at the distance of 700 miles from its beginning.

The *fourth principal meridian* was run for the purpose of surveys for military bounties for the soldiers in the late war. It commences at the confluence of the rivers *Illinois* and *Mississippi*: when extended towards the north boundary, it will strike the *south* shore of *Lake Superior* at the distance of 540 miles from its beginning. This meridian, at the distance of 72 miles from its beginning, is crossed by a *base* line or *parallel* to the *equator*. *Five and a half million* acres between the *Illinois* and *Mississippi* have been surveyed—from which have been selected for bounties, *three and a half million* acres of land "*fit for cultivation*"—the whole of which has been located and patented.

The *fifth principal meridian* begins at the confluence of the *Arkansas* and *Mississippi* rivers—it is crossed by a *parallel* to the *equator*, or a *base* line, at the distance of 60 miles from its beginning. Township 58 north of that base has been surveyed. This meridian, extended to the north boundary, will be 980 miles in length; and, if continued southerly, will strike the coast of the *Mexican Gulph* at 339 miles distance from the mouth of the Arkansas, at a point on the coast of the Gulph, in latitude 29 degrees 30 minutes north, and in longitude 14 degrees west of the Capitol; its whole length will be 1,310 miles, equal to *twice* the length of the Kingdom of *France*.

Maynas
la carte
pour faire
voir Weigl Prov. Maynas
et Mainas Louis de
Bürgschaft 1816 p 92
Institut

Géographie

Picard et la Hire comparé à la
Carte de France de Cassini 1679.
Carte des parties septentrionales. Droite et
toute Bretagne 2° trop à l'ouest, Toulon
de ½° trop au Sud. Idem de Montcad.
T7. p 430

Malta

Des corsaires qui ont pris de Sangleux que
c'est la même route que
Lact 651: 656
Exped Antonio de Berrio gendre de Quesada
de cadé le Caparoc, et ont le
N Grad — Cuivre et les mines de Wallen
tombe entre Lact 652.
Raleigh. Nouvelles

Le Hara Lat 4° Lg 72° 30'
à l'ouest de
Tolede

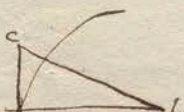
vers Lem. Ent Gibraltar
vers le Nord et Sud Est
Flotte à bord

Géographie

Amérique

Il n'est rien de plus curieux que
l'ancien état de l'Amérique
septentrionale, géographiquement
parlant, et rien de plus
grand que l'intérieur de
ce grand espace de terre
qui occupe en longueur
de la 8e partie de
la circonférence
du globe sous 63
Degrés et demi
de Lat.
Carte d'Amérique
Cosmographie générale
par Sebastien Cabot
1772 p 64

4,67067
4,67408 5
2,61754



$ab = \frac{50}{47500}\, t$

50′ 0° 30′
1′ tg 45′ 0° 55′
0 45′

ab : ac = tg 45′ : 1 = ab : ac

tg 1 : tg 45′ = ab : ac

4,67 66,96
8,11 696
2,79 365

621.

Obt	Eclipse	Long.	Eclipse vu qui calculé	Temps de comm.
Occult. Ecl ☉ Pollux (Sat cap supplem)				
Havane.			Ecl... Coltenn	
Carthagena Obs. Imp			Con Obst	1794
Vera Cruz.				
La Guayra				
Portorico. Olt. II, p 139.				
Guayaquil				
Lima				
Mexico. occult Oltm II 498.				
Veracruz				
Fort Royal Mart.				
Lancaster				
New York				
Philadelphia Am Tr.		5h 10' 19" Olt II, p 135.		
New. Orleans Zumbar				
Cap Francais Oltm. II 131.				

Lat Long worauf Wer

Barbade
Dist II 578.

Kingston
II 587

Sant Iohet
II 616.

* wie mit rth Uebergang
zu occultat. Norbad
gilt beobachtet.

Sat m̄ emers m̄ura Oppidi stat
10-12" secundum *

Par
Guayra Noriste / par Acapulco wie occultat
wie 20" par Dist II p 452 / Antigua durte par
Le Lau II p 586 / Santo Domingo II 591 wie
/ sonst obs. bella mari ofdec / Par Nuestra
Monterey blieps sat + Dist II 610. + port tableau
p 616 //

Guayra. Cyprè. Mechain. * * Uebereinstimmend rechnung Wie
/ wenn obige Beob. wirklich
alsdann (Portsmouth
wie Dover da (Port Royal

-oth-

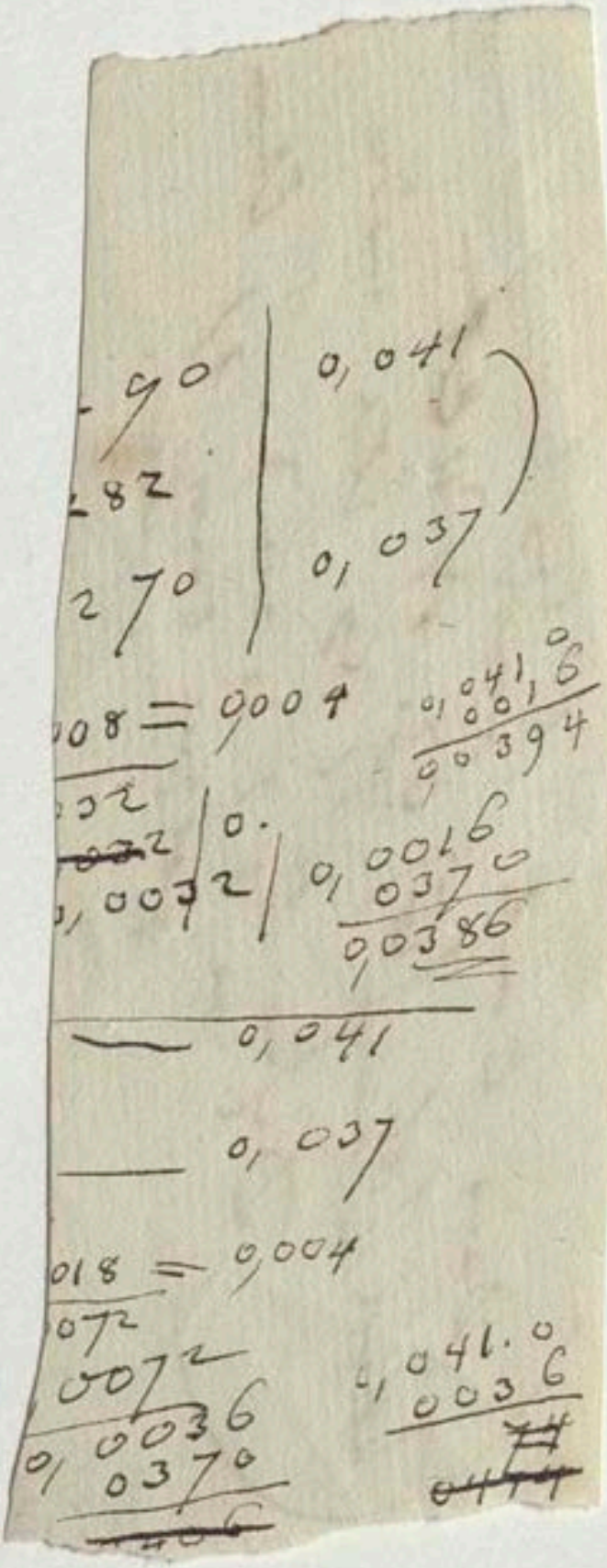
Carte v. Maynas de l'Egypte

-- Voigt Comm 1798 cité

(Gott Anz 1811. Nov. 2 1631

Dans tout (ci-gît le nombre
heure (obscur) 37. Nuit
Dec. de 6 °S. Etc mode
de TI = 20)
parce tous ?? Chaos
ombre.

7.00
-83
17



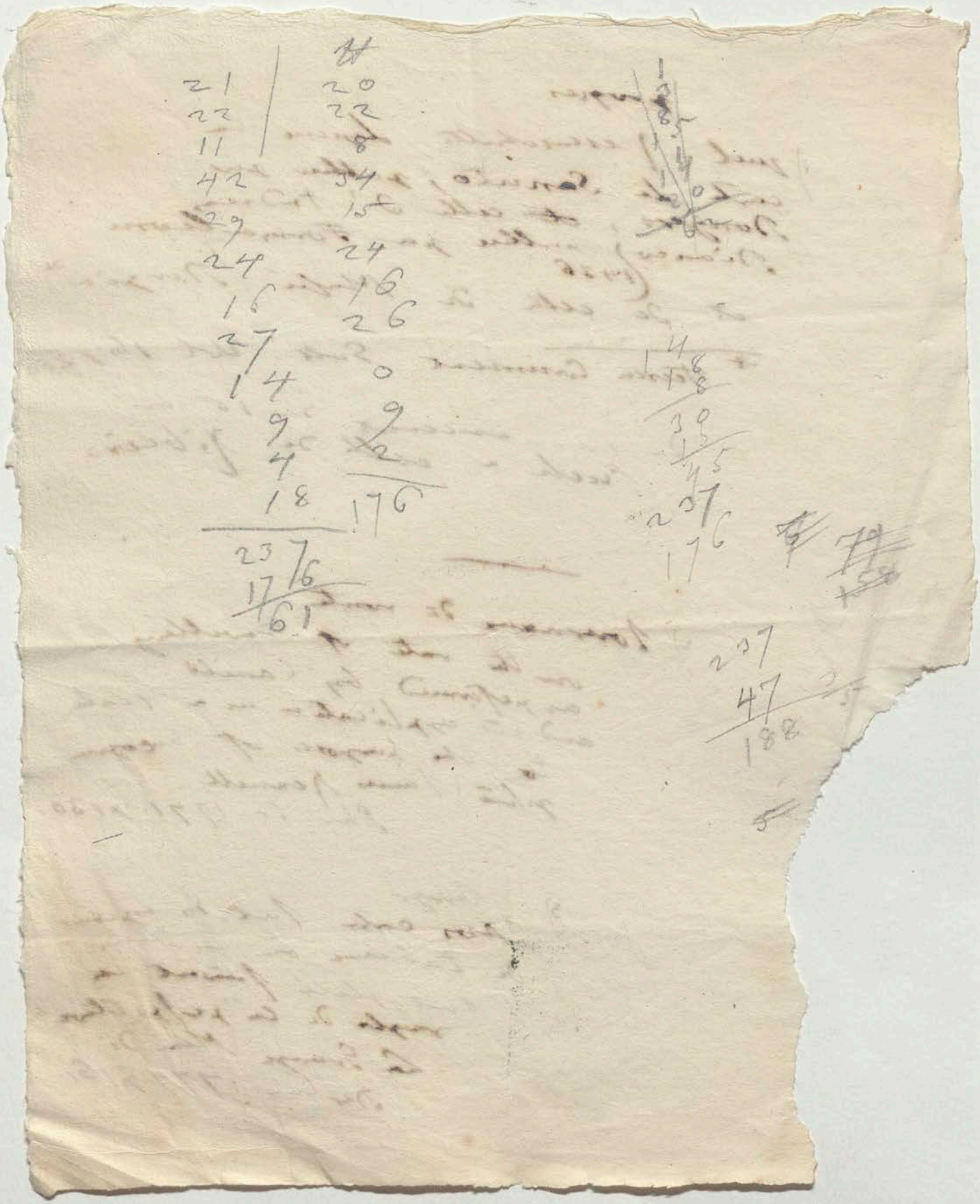
E 487

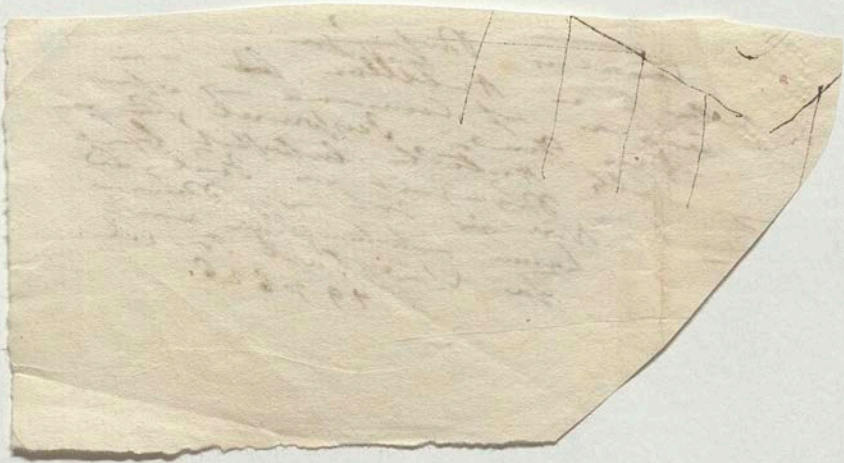
1) Vue perspective de la
carte de Sanuto, publiée par
Bongars, et celle d'Andrea
Bianco (1436) publiée par Formaleoni
et de celle de Marin Sanuto*

* Heeren Comment Gott. Vol 16 p 250

2) Traverses de route
ou the rate of travelling
as performed by Camels
and its application as a scale
to the purpose of Geography
par (James Rennell
Phil Tr. 1791. p 130.

3) Carte
pour cette partie des
de Tableaux où se trouve
tout placé suivant la
règle de la perspective"
La Grange plan de
Berlin 1779 p 161.





F 489

!!! Robert Semple de la ville et vallée de Caracas Valley de Tragua y muy circunstancias über Augsprung 1812 Bibl. brit 1813. p 457 (n 423) et n° 427 p 223

Philippe Buache

Buache George
Cité par Lehman

Peste dorter pour les chaines ca
times et par l'existence
les montagnes cordillères ca
sur de la distribution
par la cartière les fleuves. et par ce
et les chaines l'on a nommé si
de montagnes vaguement l'ossa
ture et la charpen
te du globe

(Cité Malte Brun T II p 180-182) — Dermarest Enc T L p 69 et p 271.

mais rendons justice à un
homme qui a eu de grandes
vues des idées grandes de
1746-1761 comme aussi Guettard
- la même époque reconnut
le régularité dans la disposition
des couches

Orénoque
1) « une des 4 fleuves qui font les plus
grands du monde connu. On sait qu'
il communique avec le fleuve Negro
avec canot par l'un et l'autre canaux
entre voilà ce que nous apprenons
Encycl méth. 1783. p 547 et le
Com de Portugal seul pour
nous en instruire *

* registre de la Condamine

« on peut dire que
le Cond[uc]teur [illegible]
les conjectures et ont
emporté le fait
attesté par du rele
tion de temps occu
laire. L'esprit
critique porté
trop loin a fait
rejetter ce fait
il était tout
au plus permis
de douter

Le commissaire d'O
et l'H. reconnu
avoué qu'il passa
pour un découvre
en Géographie
Hypothèse de la
Cond. sur la
Cayenne et la
Guyane très
positive (Mem de l'1745 p 451.

Mss de Mauro
Fra Mauro p 58 et
suiv la p 132.

J. 490

1) Travaux du Père
Sur la Californie 1665. 2
Sur le Fort Amazone. 1705. 2
Les belles cartes du Paraguay
dédiées au P. Coronelli 1695
celles dédiées au P. Laure
Retz 1732 et celle
dédiée au P. Laurent
Lamberville 1727
toutes la même mais
corrigées (la dernière
a trouvé l'on tout
cela.

2) J'ai vu dans la Bibliothèque du Roi
une carte du Paraguay
de la même carte de celle
gravée chez Desnos en 1781 in 9 p. 254
Il lui a été indispensable
de reconnaître une grande
partie de l'Amérique pour con-
struire la carte du Paraguay
Jamais mieux placé
Pour cela
cayho.

Introduct. Serge

1) les descriptions et étendue contre d'icelles avec les cartes par pour un même tableau tel Gamble dans ses cartes que le Carte avait échappé à D'Anville (Voir des Cartes 1750. Plan 178) cartes et contre-cartes avec le carte mais je vois avec le dessin moins de peine et on copie les cartes par les ouvrages même et Laet dans ses cartes sur les cartes de Cortez Cabana tandis que dans l'ouvrage les Cartes par Cabaguna.

2. Copies quelles erreurs de l'espagnol — l'anglais, quels erreurs déjà des cartes des Novus Orbis de Laet 1633 qui ont été copiés dans la Geographia D'Lavia ma publiée en 1662 (publiée par Jean Blaev. F. (carte Blaev. T. XI. n° 277 et Laet à 667.

M ∓

1/ Palmiers en élevation
Les sapins et autres arbres
avec leurs et arbres en
projection verticale Dans
les belles Cartes de
Haass chez Sr. Diehl
à Darmstadt comme
dans celle de Debarenger
Atlas de Lapérouse

2/ v. les avantages sur les belles
qui sont tout dans la carte
de Mr. Vallard Dans
Oest. Generalstabe.
Brt. & Lapérouse

projection de Mercator

la première idée ne paroit due à
Mercator ni à Wright en 1540
mais bien à Navarrete (ou
Cosmographe espagnol Alonso
de Santa Cruz qui explique
à l'Emp. Charles V (a. C.
vraie (Venegas, Noticias de libros
que hay en el universo, Toledo 1540
Cap. 16 et 29)

J 493

Geographie
ne va pas avec l'obl
1) Cartes que de l'écriture comme Bart Sh
no cage Wheler.

Dwières

N. N. 494

Gyrbelle

Haut (au niveau du Rhin) village des Grisons
4 lieues au NE de Coire haut sur. de la
mer 2 7 8 toises

Lyon 89 t

Reichenau niveau du Rhin, village des
Grisons jonction des branches du Rhin
~~89~~ 300 t.
Sur granit Berger l. de Phys. T. 65 p 39

M. 495

Geographie

[illegible] de toutes [illegible]

[illegible] Picard et La Hire [illegible]

[illegible] Toulouse 1682 et [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] Sanson

(1679) entre à Toulon et [illegible]

[illegible] Provence de 3/4° en lat

et Ouest 2° pour la long

Mem. de l'Acad. T. 7. p. 430

Inter.

Dom Lat et Long et Lant

Bayé
Santiago
Nadya
San Luis
Los Jesuitas
Los Espinosa I 181.

O.

Grandes erreurs

1) Montevideo Carte de la Rade (Mem. II n° 47)
2) Rio Negro Esmeralda
3) Mexico des. de Vernier
4) Havane Carte du Pilote major D'Apres Dartolozzi de la Rade
Dartolozzi de la Rade 1755 Havane
= 3° 14' Vera Cruz = 4° 38' trop
L'ouest mais la position
relative de Havane et
Cayo Largo ou entrée du
Canal de Bahama le meme
quoique un dest de Vera
de 1° 38' trop longue (Mem. II n° 44)
5) Quito Cayo Largo ou entrée du
Canal de Bahama le meme
quoique un dest de Vera
de 1° 38' trop longue (Mem. II n° 44)
6) Lima
7) Laguna de Maracaybo
8) Voyage de Espinosa Carte fausse

Cartes allemandes sur la côte N. O
de l'Amérique

1787. * La fameuse carte de Vancouver
Mer du Sud et Côtes N. O
de l'Amérique dressée par
Solano d'après les
Observations de Cook
Vancouver et autres navigateurs

Santiago de Chile 410 C. Manor D.
Esperanza
FL 1, 68.

Cérité

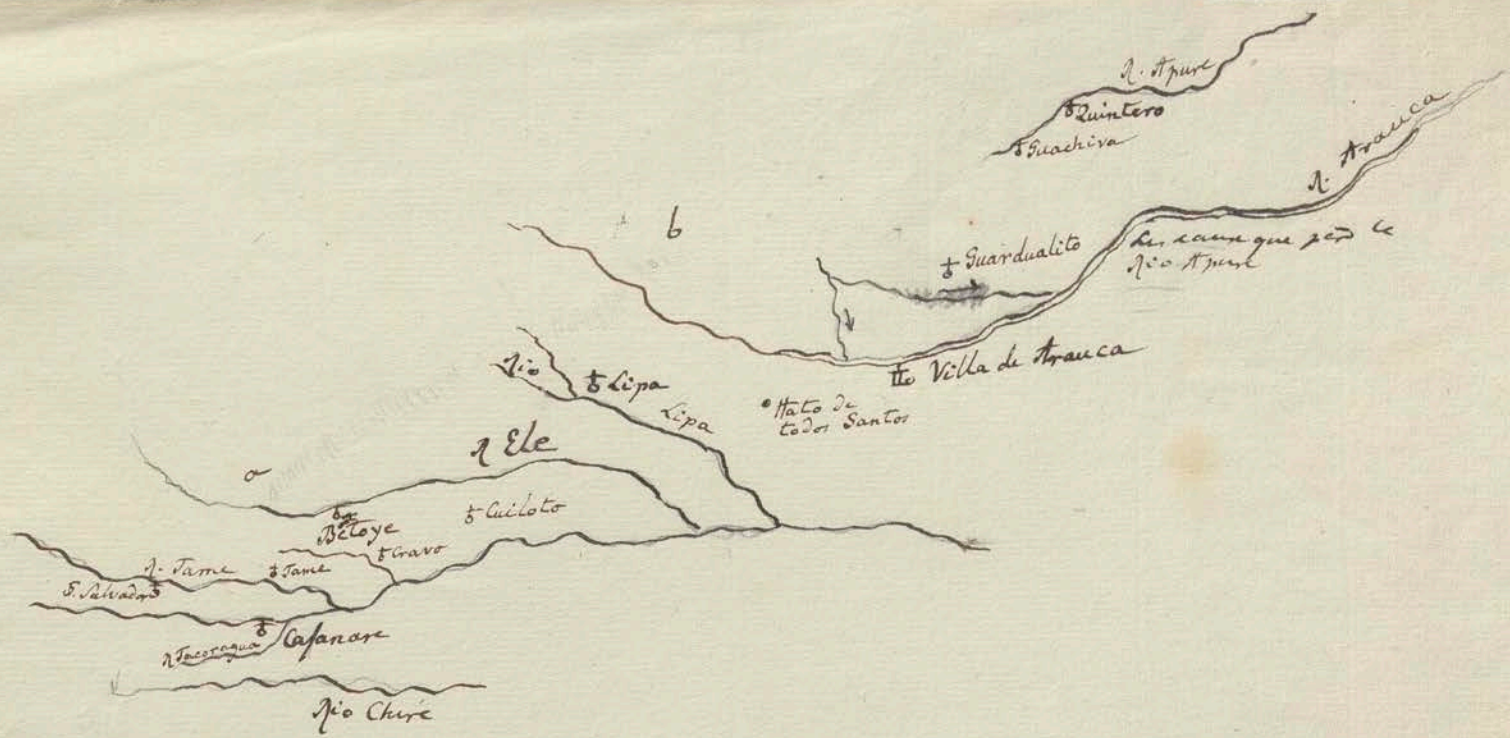
cependant en 1801 nouvelle de la paix
prochaine, arrivée de Cadix à Montevideo
et bientôt après par Mexico et San Blas
de 70 canons en 123 jours. Valdez
avec quelques pièces en 109. Les Anglais Péroléna
et Espiègle pris en 58 jours
S. Rosario, saint Jean de Dieu et Aurora 1802 en
S. Jorge Juan de Cadix avec Cap. 6 Esp. et en
100 jours de Cadix à Cavite dans l'
Isle de Luçon. 109 j.

Cuba. Le lieut de vaisseau Dn Ven
tura Barcaiztegui dans la reconnoissa
Castilla leva le plan des côtes orien
tales dep. le cap de Cuba à
l'Est de la Matemillos en 1796.
Canal vieja reconnu en 1792 par
Cap de Cuba Juan Henrique de la
Rigada. Capt de frégate Dn Joseph del Pozo 1802
Datoro de Magallon capitaine de
Dn Ant de Cordoba en 1785 et
1786. Galeano. Chacon
Dans le Golfe de Guacanayabo en 1788. Dn Quintin Galiano
Mare a Cabeza.
comm. a reconn. Jehan Ponce de Leon XXI
avant Sept. 1511 Martin Fernandez de Enciso XV.
et 40 degs Mar.
en 1428 111
Carte 1786 Joset
Alexe Malaspina et Bustamante dans
Nle la Plata la Corvette Descubierta et
Pero Abreviada en 1789 — 1794
Chili Mer aut pour Felipe
38° — 22° Joset de
Pero Lendr Espinosa et Banza et
7° — 21° Sr 1790 de Valparaiso par Mendoza
et 9° — 11° N.a Buenos ayres, passant la
Andes à 19 87 t, et
mouvem. de ce travail
mais il avoit pas publié
Valparaiso 71. Lebrun
17 points astr en tout
avec preuves

[illegible] de l'atlas manuscrit
[illegible] de la Mer espagnol formé
par Dn Joseph de Navarrete [illegible]
1787 [illegible] [illegible]
— cote de Campeche [illegible]
[illegible] 1786 par le Capt
[illegible] Dn Jose Maria Chacon
et Fr. [illegible] de Quesada
(les [illegible]

P

Franc Fidalgo ** de D. Cosme
Churruca en 4 borgantin
Churruca n. a Chica van G
Arbales et
Dunbey
1792. reboura a 1795 bas 1805
Fid bas Rio chagres
Cervallos et Herera
Le premier de
cette Relation trace
belle corps
par M. M.
Espinosa
Capitaine
et Delmonte
Cervia en 1802 lever cte de
Vbre Esp. Superi
Ste Delgada
Carbache
Capi
et le Commandt de Compagnie
de Peron a cotes
Espagn. du Guatemala 1801.
de D Joseph Colmenares
D Joseph Marino Inspecteur
Colet Moralada
D Antonio Quartan
1783.
1786 Serre
Mexicaine
en Floride.
Le Vraco
pilote D Joseph
de Horia
Joseph Fonteyne,
Cote nord ouest
Serre mexicaine
Cote
Seixas
Cobera
Vbre
Plata, Vbre 1785
grande
Sexas 1692
Vbre Degrat
1778 Vbre
grand port
de D Joseph
Vbre 1780
Horane 1787.
grande
Mchenlich
comme
Cote N. 6.
Cote N. 5
Salvo Hacceta Hart Marseille
Nodega Elisa
Fidalgo
de 1774 — 1792
Artegaga
Marbuty
Lucinger
Capitaine Valdeviano
Saliano

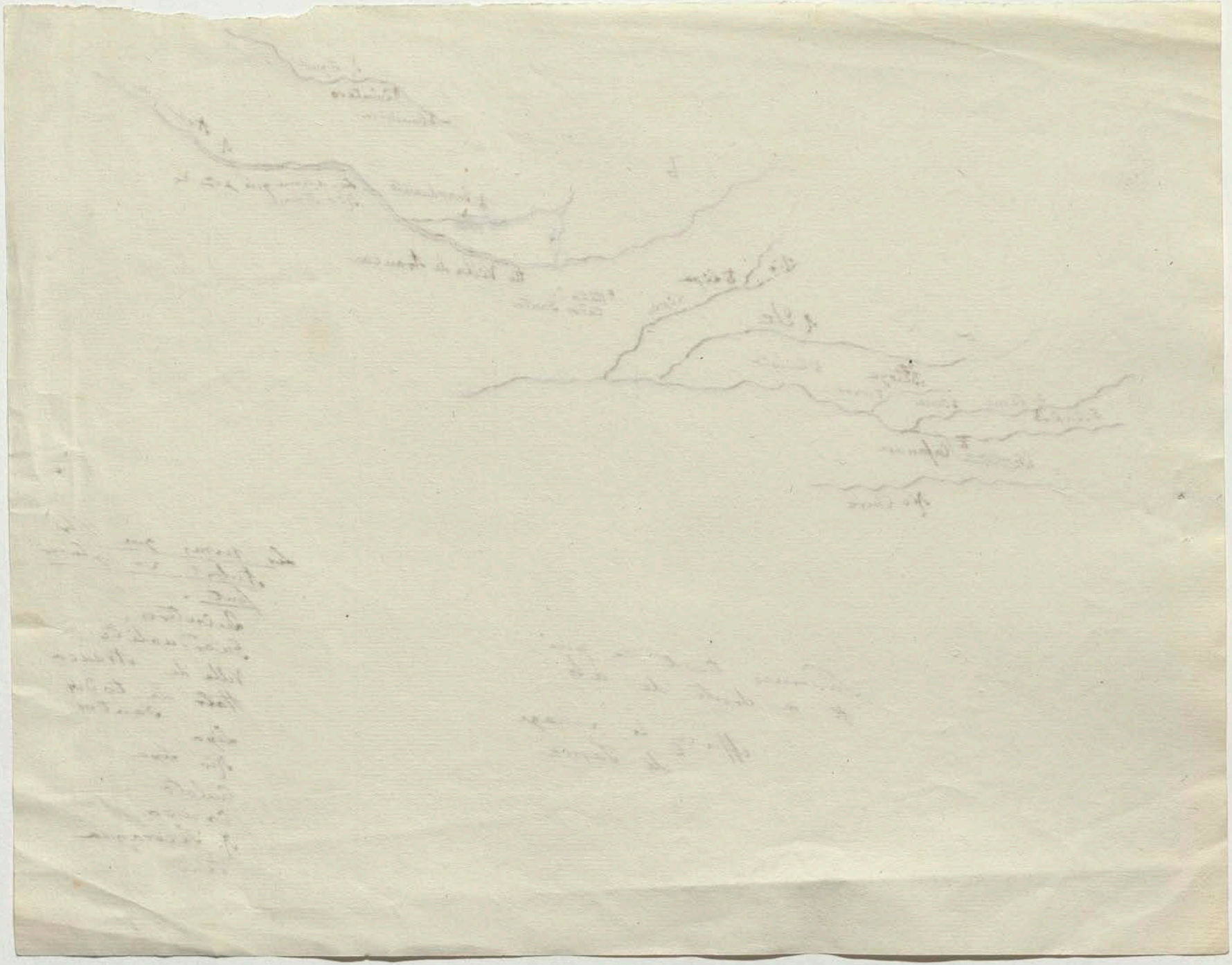


Savanes tout ce qui est a droite de a b

Mais ce le village de Tame

Les noms que Aubert va y tracer sont:

Quintero.
Guardualito
Arauca
Villa de
Hato de todos Santos
Lipa
Rio Lipa
Cuiloto
Cravo
R. Tacoragua
Tame



Note sur le Degré de confiance que peut meriter
le résultat moyen de plusieurs observations.

La mesure de la confiance que l'on doit avoir dans le résultat moyen de plusieurs observations, ou le Degré d'approximation, ou l'on doit s'arrêter, pour que la probabilité de l'erreur ne surpasse pas $\frac{1}{2}$; la certitude étant représentée par l'unité. Supposons, par exemple, qu'ayant mesuré une longueur plusieurs fois de suite, on ait obtenu pour résultat moyen

2m. 463 millimetres

Supposons de plus que pour ce même résultat la probabilité d'une erreur positive ou négative plus grande qu'un demi centimetre soit $\frac{1}{5}$, ou que la probabilité d'une erreur positive ou négative plus grande qu'un demi millimetre soit $\frac{46}{50}$; en sorte qu'il y ait 4 à parier contre 1 que le second chiffre décimal du résultat moyen obtenu, ou 6 à parier contre 4 que le troisième chiffre décimal ne l'est plus; il est clair qu'on sera autorisé à arrêter l'approximation jusqu'aux centimetres, mais non pas au delà. En general si l'on désigne par α les limites d'incertitude, par exemple, des centimetres, de millimetres, etc. s'il s'agit de longueurs, ou des minutes, secondes etc ... s'il s'agit d'angles; pour savoir si l'on doit conserver dans le résultat moyen les limites de l'ordre α, il suffira de chercher la probabilité que l'erreur positive ou négative de ce résultat tombe entre les limites 0 et $\frac{1}{2}\alpha$, on devra si cette probabilité surpasse $\frac{1}{2}$. Dans le cas contraire, on devra supprimer les limites de l'ordre α. La probabilité dont il est ici question pourra toujours être déterminée de la manière suivante.

Soient r' r'' r''' etc .... les observations données, R' leur résultat moyen, ou la somme des observations divisée par leur nombre. Soit k la limite de plus grandes erreurs que puisse admettre le moyen d'observation employé. On commencera par rejetter les observations qui donnent en erreur sur le résultat R' d'une quantité supérieure à k. Désignons maintenant

par

$$r_1, r_2, r_3, \ldots r_s$$

les observations d'Hunter, si s le nombre de ces dernières, on R leur
valeur moyenne, en sorte qu'on ait

$$R = \frac{r_1 + r_2 + \ldots + r_s}{s}$$

Représentons par λ la somme des quarrés des différences respectives entre les
observations restantes et le résultat moyen, en faisant en conséquence

$$\lambda = (r_1 - R)^2 + (r_2 - R)^2 + \ldots + (r_s - R)^2$$

Enfin soit P la probabilité que l'erreur positive ou négative du résultat moyen
R tombera entre les limites 0 et $\frac{1}{2}\alpha$. On aura

$$P = \gamma\left(\frac{2}{\pi}\frac{s^2}{\lambda}\right) \cdot \int du \cdot c^{-\frac{s^2}{\lambda}u^2}$$

π désignant à l'ordinaire le rapport de la circonférence au diamètre, et
l'intégrale étant prise entre les limites

$$u = 0, \quad u = \frac{1}{2}\alpha.$$

Pour une valeur déterminée de α, la valeur de P dépend uniquement du
rapport $\frac{s^2}{\lambda}$. Cette valeur reste donc la même lorsque le nombre des observations
croît dans un certain rapport, en même temps que l'écart dans
le même rapport du résultat moyen.

Lorsque $\frac{1}{2}\alpha$ est une quantité très petite, les valeurs que peut
prendre la variable u entre les deux limites 0 et $\frac{1}{2}\alpha$ étant aussi très petites,
on a à très peu près dans cet intervalle

$$c^{-\frac{s^2}{\lambda}u^2} = c^{-0} = 1$$

et par suite

$$\int du \cdot c^{-\frac{s^2}{\lambda}u^2} = \frac{1}{2}\alpha$$

$$P = \frac{1}{2}\alpha\,\gamma\left(\frac{2}{\pi}\frac{s^2}{\lambda}\right)$$

On sera autorisé à pousser l'approximation jusqu'aux limites de
l'ordre α, si la valeur précédente de P surpasse $\frac{1}{2}$, ou si l'on a

$$\alpha > \gamma\left(\frac{\pi}{2}\cdot\frac{\lambda}{s^2}\right)$$

Ainsi toutes les fois que $\gamma\left(\frac{\pi}{2}\cdot\frac{\lambda}{s^2}\right)$ sera une quantité très petite, on pourra

regardera comme exacte les chiffres du résultat moyen qui seront de même ordre qu'elle.

Exemple. Supposons qu'une même longueur ait été mesurée à 67 reprises différentes, et qu'on ait obtenu à un demi-centimètre près

une seule fois	.....	$2.44^{m.c}$
8 fois	.....	2.45
45 fois	.....	2.46
12 fois	.....	2.47
1 fois	.....	2.48
Total		67

Le résultat moyen sera $\frac{164.86}{67} = 2,4606\ldots$

De plus on aura dans ce cas

$$\lambda = 45.0^2 + 20.0,0001 + 2.0.0004 = 0,0028$$

$$\frac{\lambda}{2} = 0,0014 \qquad \pi = 3.1415\ldots \qquad \frac{\pi}{2}.\lambda = 0.004398\ldots$$

$$s = 67 \qquad s^2 = 4489$$

On aura donc, par suite, à très peu près

$$\frac{\pi}{2}.\frac{\lambda}{s^2} = 0,0000001$$

ou

$$\sqrt{\left(\frac{\pi}{2}.\frac{\lambda}{s^2}\right)} = 0^m,001$$

Ainsi le résultat moyen pourra être considéré comme exact jusqu'aux millimètres, et ce résultat devra être écrit avec trois chiffres décimaux de la manière suivante $2^m.461$

Lu Denis
d'Ouville contre M. Perez
Hauenge et Donne au P. Medina
La Croix, M. Sobervie la Cisneros, Fondeur et Provisaire à Cl'Hospital
Voyage à Lima v. 173.

1) Je ne sais une planche de l'Afrique publiée en Egypte. Je crois devoir de la Carte de l'Amérique avec M Jomard en a donné de la Carte de l'Inde à peu près. Mais on avait à mesurer notre, le terrain 2m) la Chine et Egypt j'en ai vu chez des a été égal encore je dois l'étendue de la mesure 3) (Europe ?) ai-je figuré en terrain de ? la Guerre

tum la voiture je pense la table de la carte de Jomard ne pouvait pas à 36 ans la campagne de l'Inde avec a fait lever le plan d'Italie d'un pays de = trop + France

2. Jourdan

Remarques vieux corps mais dans l'Inde a reçu 7 ou 8 Jomard Description de l'Egypte in 8° 23. d'Anville Carte d'ensemble générales sur l'Inde. 46.

Stark
a inséré comme des de
tants ayant écrit en
l'an 2 de cette ère
plus de quatre mille
ans le premier le rendu
comme un nombre
à part sur les
inscriptions de la voûte
d'Isis et Osiris
T III p 74.

1) 1

énormes erreurs
de la Carte
de Cassini
Zach attract
T. 72 p. 394

2) Toutes
les Drapeaux des cartes
sont d'accord
Dict d'Trévoux p 57
on l'appelle une
Déesse bien tyrannique
que la Nature
leur a rendue
en partie

Maraccy 60

3) Remarque que la
longitude de Toulon
de a été
prise observée
la plus exacte
et par les calculs
de Tavis et 8
autres villes situées
au N. O d'Espagne
Bouche excellente Acad
Mon Mem de l'Acad
T 1781 p 421.)

~~Geogr~~

Ducache distingue très bien entre
Geogr. Phys. intérieure (contr. général
Parallèle et intérieures) mineures
des fleuves Mem 1753 Mem de l'Acad 1752 p 401
Ducaches p 586.

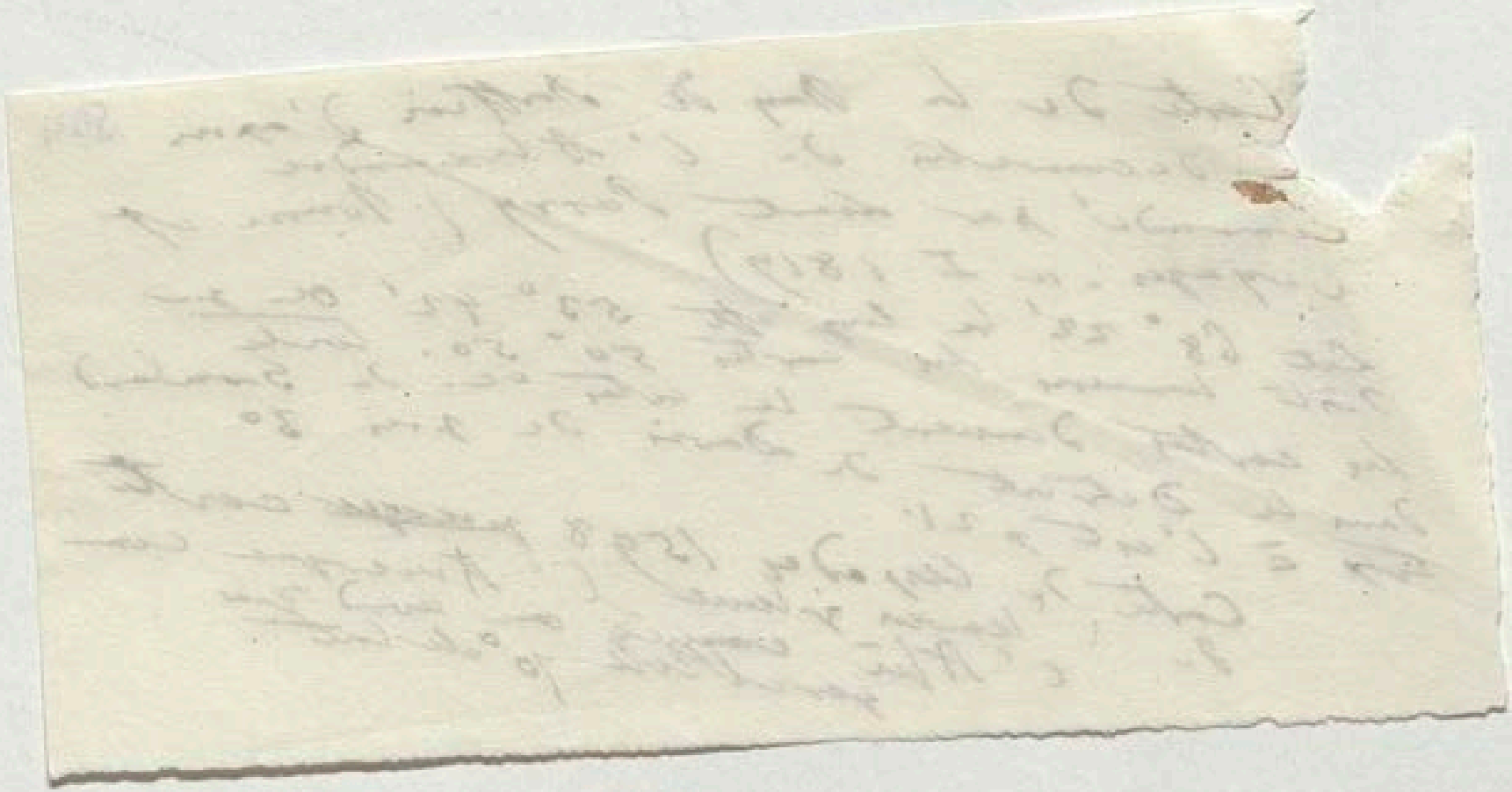
Divise
fleuves 1) les plus hautes montagnes
grandes chaines
rivières 2) mont. du revers de moy. haut
vont entre les fleuves et
portent le n 1.
rivières des côtes 3) petites chaines portent le n 2
très peu dorment le courtes rivières
élevées avec elles vont montagnes
côtières (abr. courtes
Andes) Mem 1752
p 402

Le nom de Grand.
Mer par l'Isthme
Pacifique et
de Panama Mem 1752 p 406

Habana
Havana canal
Montevideo

504

Carte de la Baie de Baffin d'après
les découvertes de l'Alexandre
commandé par Lieut Parry (Journal of
voyages - in I (819)
Lat 68° 22' Long 53° 42' Ouest
Dite Limites les cartes 50° 50° Carte
les cartes donnent la carte Ouest de Groenland
Dans le Détroit de Davis de 3 à 3°
Carte à l'est 21°
Carte de Cooper de 1598 presque carte
de l'Amérique
Carte de l'Amérique connue
généralement 70° de Lat.



Geogr.

Ia offic. de marina portugaes Jose da Trindade e
Antonio Sylveira de Araujo ocupárão successivamente
(março) os cabos de Chuchi, Vigia e finalmente
Porto Seguro (New Mid. Exp. 5)

Längs der Meta u. Rio Negro
nach Bonpland's und Rivero's Beob: und Ermann
Barometer-Messungen (die Länge wurden von Santa Fé de Bogota zu
gezählt)

Orte u. Namen	Nach Bonpl. u. Rivero's Messungen	Länge	Nach Bonpl. und Ermann	Länge Messungen
Cayuesa (x)	4° 25' 15"	0° 2' 10" 0	. . .	. . .
Venta de la Ranchería	4. 19 42	0. 1. 52" 70	. . .	0° 20' 10" 70
Paso de la Cabulla	4 11. 40	. . .	4° 11'. 24"	. . .
Apiai . . .	4 3 16	0 32 12 0	4. 2. 54	0 9. 50 0
San Martin . . .	3 41. 41	0 18. 37	3. 41. 36	0 20 42 70
Caño de Machica (xx)	3 57. 23 37	0 17. 18	3. 47 36	0 10. 3 41
Jéramena	3. 51. 3	0. 13 58. 0	3. 50 50	0. 3. 57. 70
Embocchure du rio Nare	3 57. 36	. . .	3 57. 19	. . .
Marayal . . .	4 7. 40	0. 5. 27. 0	. . .	0 8. 40 0
Cabullaro, riviere	4. 17. 44	0. 13 55. 0	4. 17. 20	0 13. 40 0
Caño de San Miguel	4 18 44	. . .	4. 18 20	. . .
Magnibor (x)	4 27 45	0 46 21 0	4 27 20	0 46. 25 0
Emb: du rio Cuciara	4 32 44	1. 4. 9. 0	4 32 20	1 8. 7 0
Estantia de Maraquito	4 38 31	1. 9. 7. 0	4 38. 5	1. 16. 20 0
Port de Macuco	4 47 46	. . .	4. 46 51	. . .
Sur la plage	4 55. 35	. . .	4 55. 5.	. . .
Guanapalo . . .	5 3. 33.	1. 49. 14. 0	5. 3. 5	1. 51. 48. 0
Sta Rosalia (3)	5 15 5	1. 54. 12. 0	. . .	1. 59. 25. 0
Rio Casanare . . .	6 2 13	2 33. 1. 0	6. 2. 4.	2 42 53. 0
Sitio de Calabozo . .	6 14. 21	4 37. 12. 0	6 13. 21	4 38. 20. 0
Sitio de Trapiche	6 7. 22	. . .	6. 7. 11	———
Cariben . . .	6 16. 14	6 37. 47. 0	6. 16. 38	6° 38' 27" 0

(x) Palma real 0 Höhen (xx) 57'2 Höhe 47'! (x.3) Hermita Supponirt. &c

Breiten-Bestimmungen

orts. Name	Nördliche Breite nach Bonpingault	nach Ollmanns
Tipaquira	5° 0' 52"	5° 2' 26"
Hacienda de Pacho	5 6 59	5 8 14
Zemiyaca	5 33 1	5 33 9
Vate	5 22 19	5 22 16
Puripi	5 36 19	5 36 24
Muyo	5 39 39	5 38 36
Chiquinquira	5 43 53	5 43 41
Velez	6 6 33	6° 6' 24"

„ 0° 15' 27" à 1 occ.: „ de Bogota "
„ 0° 0' 23" à 1 occid. „ de Bogota "
Beyde nach Bonpingault Angaben

Die Orts-Breiten-Bestimmungen sind aus einem Blatte (ist mir nicht weiter französischen Astronomen. „ Extrait de diverses mesures de latitudes faites par Terrazo et Zea. Paris 1828

Tableau comparatif

der Martins-Spruner'schen Karte giebt folgende Längen-Lage Santa Fé de Bogota angenommen

orts.	Länge	Abweichung von Bonp. u. Ollm.	Bemerkung
Tabula	0° 20' 0	" " "	Breite 4° 36'
Geramena	1. 36. 0.	1° 40'	
Marayal	1. 50 0	1. 41	
Guanapalo	4. 5 0	2 13	
Casanare	4. 50 0	2 7	
Meta „ Mündung	6 35 0		Stimmt so ziemlich mit Sta Fé de Bogota u. Meta und dem Orinoco genommen, sind (wie Hecker!) 70

(1) Mehr viel auffallendes als Längen-Unterschied von der von Bonp. & Ollm. gefundenen verschieden.

Da Cruz Obredias Karte 1871; die Längen auf meinem adoptirten

Meridian gezählt:

		Längen auf Lacroix	Abweichung auf Bauza	Abweichung La Cruz von Bauza
Santa Fe de Bogota	303° 0′			
Piramena	303 51½	0° 51½ O.	0° 3′ 57″ W.	0° 55½
Guanapalo	305 29½	2 29½ O	1. 51. 48 O.	0° 37¾
Einmündung des				
Casanare	306 27	3 27 O	2 42 52	0° 44′
Boca del rio meta	309° 2¾	6 2¾ O.	6. 38. 27	0 35¾

Die Abweichungen sind also bey allen östlichen Längen westlich

als auf der neuen Karte.

Nachmessung Bonplands und Humboldts

Bonpland, Rivero Journal von Ocana

Fundamental, Pg. 262

Mariquita	5° 14′ 27″		
Honda	5 11. 41	Kernel	5° 11′ 45″
Santa Anna	5 11. 28		
Guaduas	5 4. 34	Kernel	5° 4′ 4″
Cedrito	5 4. 17		
La Vega	5 27. 41.		

Bonpland beobachtete auf der Hacienda [illegible] Vega la Tapia:

Tapia	5° 27′ 56	Breite	1° 34′ 0° westlich von S. F. de Bogota
Rio Sucio	5° 26 4	"	
Paramo de Herve	5° 23′ 0	"	1° 5′ 0″ westlich von S. F. de B.
El Cedrito	5 15 0	"	1° 10′ 30″ westlich
Hacienda bey			
Alto del Tambor	5° 26′ 0″	"	1° 18′ 31″ westlich

M. Bonpland giebt eine Kupferplatte gegen Lebitudinem Longitudinem

nach der Mond-Finsterniß

Astronomische Beobachtungen

Antioquia Bonita	8° 30′ 25″	(Bonpl.: 6° 30′ 25″)
Medellin "	6° 14′ 50″	(Bonpl.: 6° 30′ 52″)

Die angeführten Positionen sind, wie die Entfernung und Verschiedenheit mit Bonpland zeigt, auf der nördlichen Route.

Reise von Caracas nach S. Fé de Bogota

Alexander Humboldt Asiatisches Journal Caracas Januar 1825.

	Nördl. Breite	Länge von Paris Bogota Caracas
Maracay	10° 15′ 58″	0° 0′ 0″
Villa de Cura	10 3 44	0. 15. 26″ 0
S. Juan	9 55 30	0 16 36 0
Valencia	10 10 34	0 19 57 W
San Carlos	9 40 10	1. 0 34 W
Barquisimeto	9 57 35	1. 44 40 W
Socuyo	9 15 51	2 14 28 W
Truxillo	9 21 36	2 39 16 W
Merida	8 26 0	3 37 51 W
S. Antonio de Cucuta	7. 52 48	5 14 4 W
Pamplona	7 17 3	5 32. 3 W

Einige Südamerikanische Küsten-Punkte nach Ostmaaß neuerdings bestimmt (gelesen in der Königl. Academie der Wissenschaften 11 Januar 1825) (Annales des Voyages)

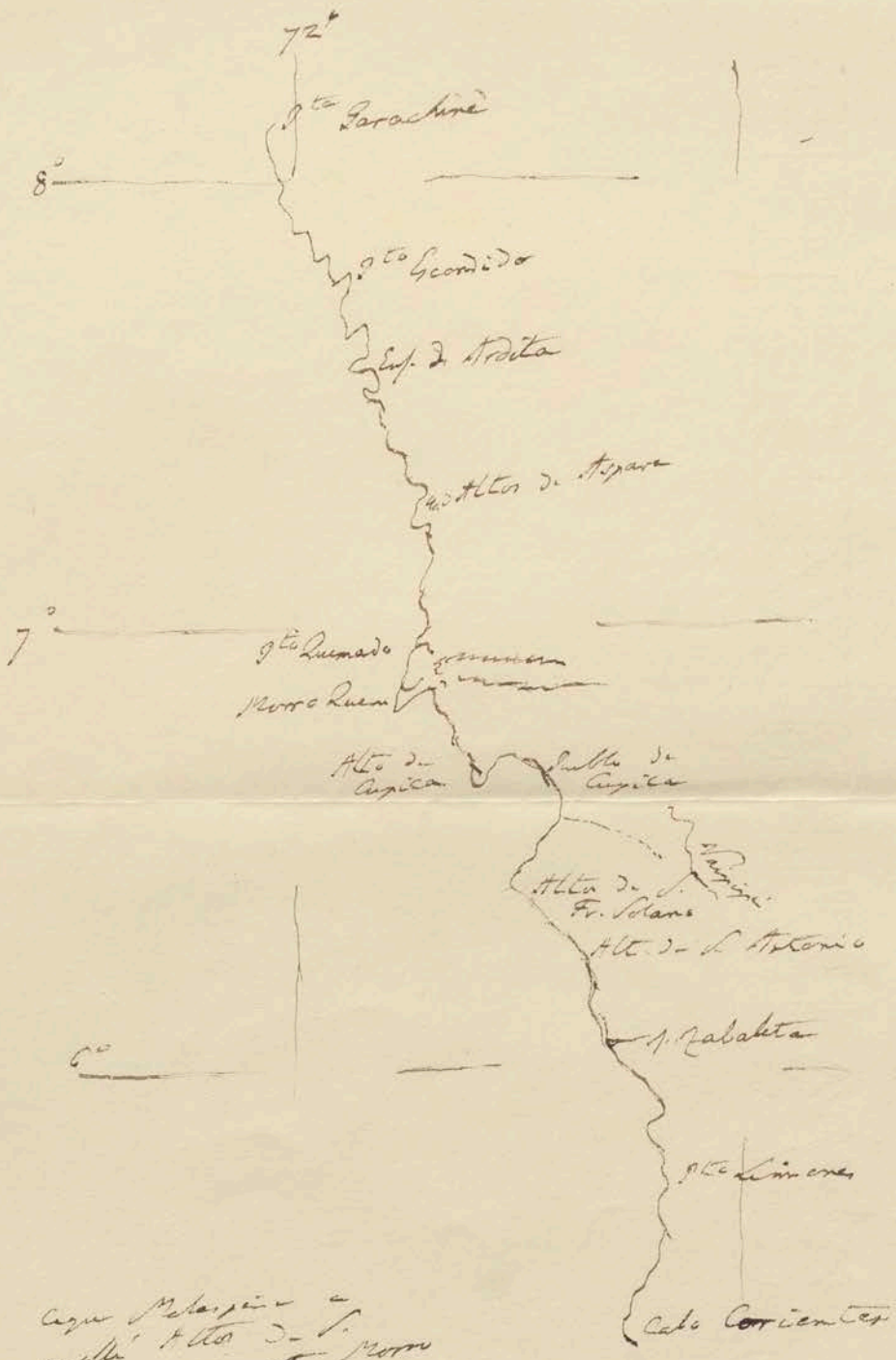
Valparaiso	33° 2′ 0″	74° 2′ 10″	
San Jago de Chiloe	33 26 15	73 17. 17	Port
San Carlos de Chiloe	41 52 0	76 11. 20	Port
Casa en el mueble de Coquimbo	29 56 40	73 43 48	
Rio de Janeiro	22 54 0	45 36 13	
Monte video	34 54. 40	58 36. 50	36″ el Observatorio
Buenos Ayres	34 36 40	60 47 0	la casa de Cabildo

Positionen (Punkte) nach Espinosa, Länge von Paris nach Ostmaaß

508

Choco.

Analyse de la
Carte du Choco
(Dalbi - Scopi 1877.
a tort. la Cordillère
la rescadera Valle
ne la nomme
Occidentale, les Cimes
Partent Vers l'Est
Ouest
Nord
Sud)



Aguas Mahagües a
aguas Alto de S.
Morro Quemado este Morro
Quemado, aguas Mahagües
Morro Quemado este Alto
de Aspara.

Choco

514

79

78

Let

3 en cette carte
Medellin 6° 17'
Antioquia 6° 24'
Nares (Mayd 6° 12'
= 6° 36'
Penedicos
S. Dor. Colombia (Mayd 6° 40
= 6° 54
Caceres
Zaragoza 6° 54
Bocas du Opon (Mayd) 6° 58'

(Lit d'Antioquia en la Madelene — long 3° 1/4.)

Caceres

Egiritu Santo

7°

6°

Tallado Baie de Naypipi 6° 45
7 25

Bouche 7° 5
Istrego

Bouches du Naypipi

Lat 6° 45' Arquia

Betaito

Istrego 6° 36'

Rio Negua o Concepcion

Quibdo

Rio Atrato

Rio Murry ou Penderisco Sem. II 96

Debara

Chaguerando

Rio Andagueda

Rio Las Animas

Canal de Raspadura

Rio Tado

Rio de la Platina

Rio Juan

Rio Tamana

Novita

Rio del Rio

Rio Condoto

Rio Atrato

Rio Quito

Rio Juan

Cabo Corrientes

Rio

Vega de Supia

Antioquia

Medellin

Arma

Rio Caucas

Mer

511

Atrato

Istrego

Tallado 6° 45

Entrée de l'Atrato Sur la Côte

Fond du Golfe de Darien lat 7° 55

Bouche du Rio Sucio lat 7° 42

Bouche du Rio Murri 7° 5'

B. de R. Arquia 6° 45

R. Bebara, 6° 36'

Ventas 6° 2'

Bouche de Naypi 7° 15'

Cap qui forme l'entrée de Naypi 6° — 10' au nord de Murri Arquia

Rio Caleria

Sucio

Rio agua clara

Dagua

Rio Dagua

Caly

Mont. Torro

Rio Cochrane entre Cutera, et Tamina (Tamana) I. 430
437. R. Sancida. 437
Dagua 5 ma la Cathegena 460.
Voy. Tenica II. 779

512

Murri

Antioquia

Medellin

Betoi

Quibdo

C. Corientes

Arma

Novita

Roldanillo

Buga

Dirige vers les mêmes lieux la Côte Choco par le canal bien clair — 15' au fond du golfe de Cap. Corientes

Dans l'Atrato

Bonne Cat. S'approcher Istrego Sem. II, 96.

Tallado 6° 45

Bouche du Naypi 7° 25
B. du R. Sucio 7° 41
B. du Murri ou Penderisco 7° 5

copié Dec 1849
Humboldt

Choco

514

79

78

Let

7°

6°

Caceres

Esmeraldas

Mer

79°

Lat 3 ms allas caste
Medellin 6° 17'
Antioquia 6° 24'
Nares (Magd. 6° 12'
= 6° 36'
Penedicon 6° 40
S. Dor.te Holomè (Magd
= 6° 54
Caceres 6° 54
Zaragoza (Magd) 6° 58'

Tallido Playa boca
de Napipi 6° 45
Istmo 7 25

boca 7° 5 Istmo

Lat 6° 45' Arquia
Sem. II 96

Debara
Chaguendo
Sem. II p. 82

Betaè

Negua o Concepcion

Quibdò

Loro

Atrato

Andagueda

Las Animas

Canal de Raspadura

Tadò

Chamì

Platina

Sitio

Itsmo

Condoto

Bau Dò

San Juan

Tamanà

Novita

Del Nò

Noanama

San Augustin

Calima

Punta Chirambirà

Boca de S. Bartolomè

Dagua

Cabo Corrientes

Nuevo

Antioquia

Arrayan

Arrayan

Arrayan

511 Risultato dell'in = tag.

Atrato

50° Le osservazioni furono fatte sulla costa nel seguente modo

Fondo del Golfo di Darien lat 7° 55'

Bocche di Rio Sucio
ove Cabo di Tiburon lat 7° 42'

Bocche di Murri 7° 5'

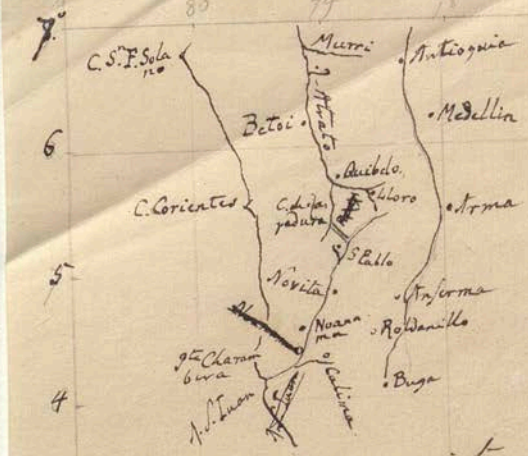
B. di S. Arquia 6° 45'
S. Bebara, 6° 36'
Isolotti 3 altri.
vento 6° 2'

Bocche di Nagisi 7° 15'

Le correnti furono le seguenti, al Golfo Nagisi fe 6' — 10' a mezzo S. Murri Arquia 20' — fino 3. Murri Vento Golfo Arquia lat. 6° 30'

Mer

Punta
Chiavone

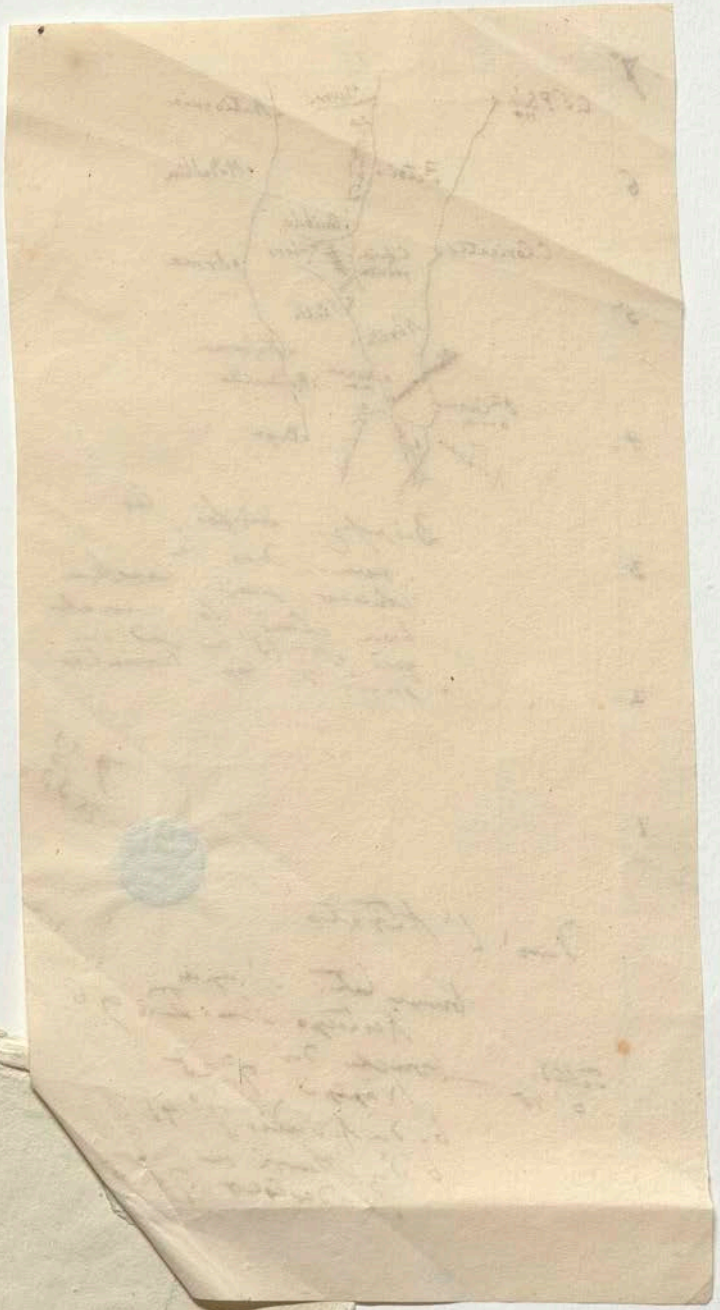


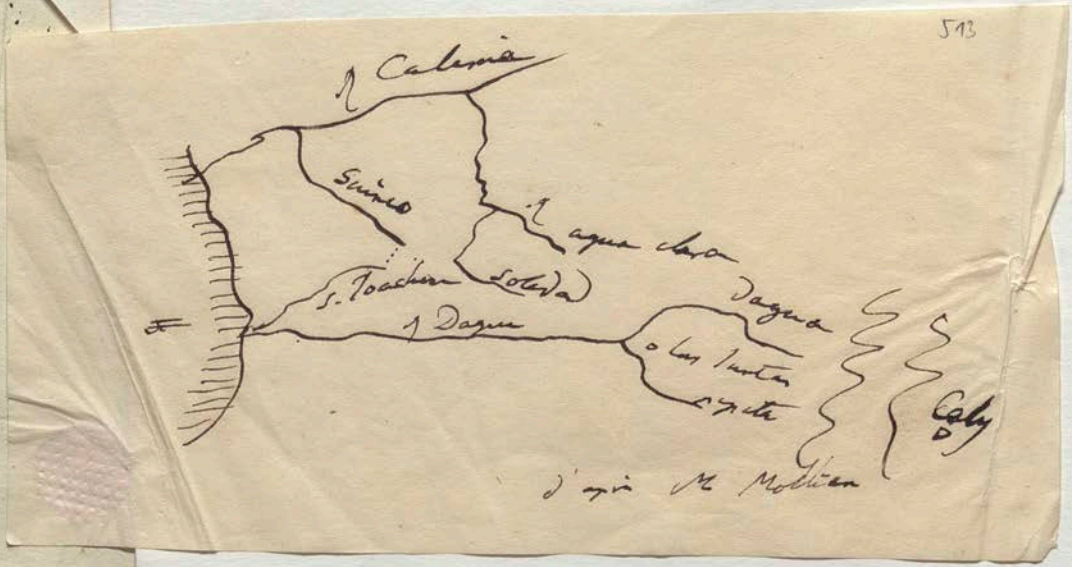
Dans l'Atrato

Tello 6° 45

Bouche du Napipi 7° 25
6. du S. Lucio 7° 41
6 du Murri ou Pendenico 7° 5

1819




Calenia
Sumed
agua clara
S. Joachim (Lotiva)
Dagua
Dagua
Caly
d'après M. Mollien

4°

Choco

514

79

78

Lat

7°

6°

Dans cette carte
Medellin 6° 17'
Antioquia 6° 24'
Nares (Magd. 6° 12'
= 6° 36'
Penedos
S. Bartholomé (Magd 6° 40
= 6° 54
Caceres
Zaragoza 6° 54'
Bocas du Opon (Magd) 6° 58'

(Cité d'Antioquia
- la Madelena
long 3° 4'.)

Caceres

Espiritu Santo

Rio Cauca

Rio Murry ou Penderisco
Sem. II 96

Lat 6° 45' Arquia

Rio Quito

Rio Negua ou Concepcion

Rio Quibdo

Rio Atrato

Rio Andaqueda

Rio Las Animas

Rio S. Juan

Canal de Raspadura

Rio Tado

Rio de la Platina

Chami

Rio Baudo

Rio Juan

Rio Tamana

Rio Del Nº

Rio San Augustin

Rio Calima

Rio Dagua

Rio Cauca

Mer

Debara

Chaquenedo

Betaibé

Novita

Noanama

Punta Chirambirá

Boca de S. Bartolomé

Cabo Corrientes

Tuluá

Cartago

Antioquia

Armas viejo

Sources de l'Atrato

Vega de Supia

Mont. Torro

Soldanillo

Largeur du lit
Magdalena
à Baranca vieja
1102 varas
Mompox 1005 vs.
Etricho de
Carare 130 vs.
calculé par
Baranca nueva
2134 varas vs
Tenerife
Guaranno
Mompox

Rio Cochrane cart
Citera, Tamina
(Tamana) I, 430
434. I. Sergida
à Sma de
Carthagena 460.
Voy. Tropic II, 779

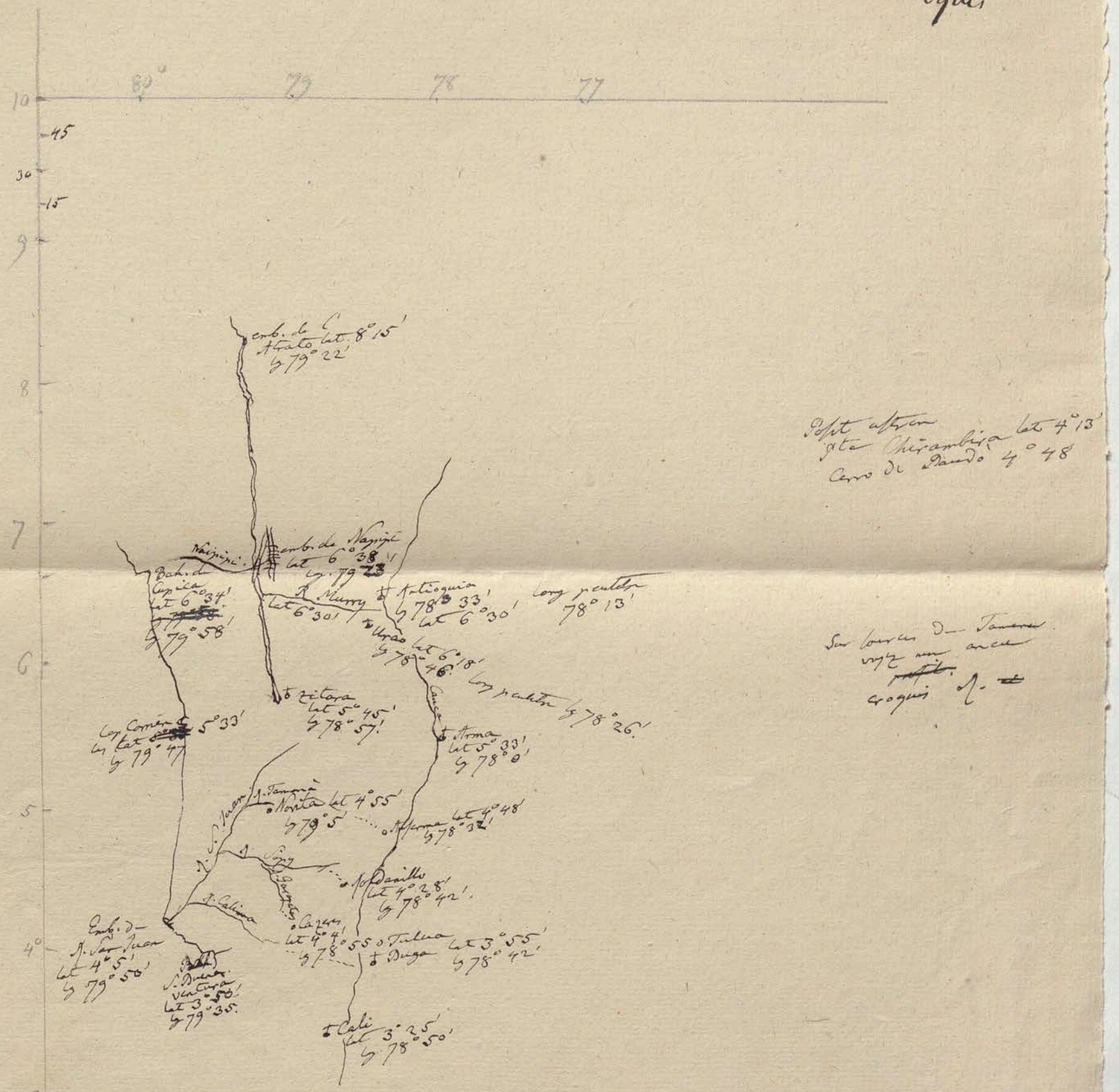
copié Dec 1814
Humboldt

Choco

Choco

Choco

Croquis



Poste astron. gte Chirambira lat 4°13'
Cerro de Pando 4°48

Sur la source de Tamana
vue une ancre
croquis

Lat. de 3°40 à 9° nord = 5°40'.
Long. de 74° à 81 ouest = 3.

M. Mro. José Manuel Restrepo.

Guayaquil Setiembre 20. de 1824.

Muy estimado Sor:

aliviado algún poco de mis males, me he apresurado á cumplir con el deseo de V, trasando aunque toscamente una carta plana de la costa de Colombia desde los 4° minutos de latitud norte hasta el septimo grado, por cuya sola estencion habia conservado algunos datos fijos. Considerando que este documento ha de servir unicamente para corregir la carta de Colombia en la parte correspondiente no me he afanado en darle aquella regularidad necesaria para presentarlo á V, solo he sido puntual en fijar los parajes bien que el Sor Acosta no nos viene todavia papel en que poder escribir, mucho menos los materiales de dibujo.

Lo que llamo la cordillera de la costa es decir la cadena occidental parece distar de la orilla como de doce á quince leguas desde Guayaquil hasta la San Buenaventura, esceptuando el distrito de Esmeraldas entre rio Verde y el cabo pasado en cuyo espacio las faldas de Pichincha se aproximan más á la costa. Luego la cadena de cerros que se aparta y corre por todo el Istmo, está colocada sobre la misma ribera del Pacifico desde la Buenaventura hasta Panamá, con esepcion de las tierras bajas que reciben el rio San Juan. De manera que para pasar de la ensenada de Cupica al rio del Atrato se sube desde la misma playa por uno de dichos cerros, en cuya

cima, y á la vista de la Ensenada nace el rio de Tupipi, que por un curso tortuosisimo, y una declividad lenta se desagua en el rio como á cuatro leguas de distancia, ó al norte de la fortificación llamada "el fuerte de Maury." El rumbo que describe el Tupipi por linea recta desde su nacimiento hasta la embocadura será del Este-Se ó 33 grados al Sur. Cuando en enero del año 20 pasé por dicho Istmo con la tropa y marineria de mi fragata con el objeto de cortar la retirada de la espedicion de Cartagena, hice las referidas observaciones sin mas instrumento que la brujula; pero ellas y las astronomicas practicadas en la Ensenada de Tupica, me dán margen de acusar á los hidrografos españoles de grandes errores. No dudo que el Atrato este mal demarcado, cuando la ensenada tiene el increible error de un grado y dos minutos de longitud mas al oeste en las cartas españolas que la posicion que yo le doy, y despues de un infinito numero de distancias lunares que se corroboraron con mis relojes.

Debo decir, que no he podido delinear los placeres y bajos que se hallan en las embocaduras de los rios, por que en primer lugar estos no se inserean en el mapa general, y por segundo se me perdieron los datos con la p.ª carta.

Deseo que estos cortos reparos sean de alguna utilidad al encargado del trabajo en cuestion, y me será permitido decir á V. que á mi parecer nada seria mas satisfactorio al gobierno en este ramo que dedicar á algun oficial á levantar un plan completo de toda la costa del Pacifico luego que la guerra del Perú deje desocupado un buque.

de guerra; porque puedo asegurarles á V. que no existe un Docu-
mento de esta clase.

Espero de la jenerosidad de V. dispense mi pro-
lijidad, y el mal cumplido que vá su encargo. Entre tanto
repito á V. los sentimientos de respeto con que soy su atmo ser-
vidor. Q. B. S. M. = S. Illingsot. —

Es copia —

Reverter

Observaciones sobre el plano de M. Saura.

Como Usted lo sospechaba la parte alta del Rio Atrato no merece confianza ninguna. Lloro por ejemplo q.e es el pueblo mas importante despues de Quibdó, esta situado en la confluencia de los rios Atrato y Andagueda, y en el plano el rio Andagueda desemboca en el rio Juito q.e se reune al Atrato en frente a Quibdó.

Midiendo por la escala del plano la distancia de Lloro al Citara ó Quibdó que es lo mismo no seria de cuatro leguas completas. Yo he bajado en una canoa ligera con cuatro bogas, y he gastado ocho horas desde Lloro al Citara, ciertamente la canoa andaba lo menos seis millas cada hora, el rio estaba crecido —

El Atrato no aumenta su cauce + calo ancho considerablemente desde Lloro hasta el mar á pesar de tantos rios y quebradas q.e le entran, el excedente de sus aguas inunda el pais y nutre las muchas cienegas q.e hay en todo su curso —

En la parte baja del plano fatta el pueblo de Murindó y el rio del mismo nombre que entra al Atrato cerca de la Vigia de Curbaradó. Esta es la ultima poblacion permanente del Chocó del lado del Occeano por q.e + aqui suelen encontrarse rancherias en las orillas de rio Sucio &c.a estas son de pescadores de Manatí ó de familias que van á recoger uno ó dos años abundantes cosechas de mais, miel y cera de las colmenas, al cabo de ~~uno o dos años~~ este termino vuelven al interior del Chocó con sus provechos, á q.e l deben anadirse carnes saladas de Dantas, cafuches y otros animales silvestres q.e han cazado —

Las primeras montanas elevadas q.e se ven cuando uno remonta el Atrato del lado del mar son las montanas azules á la siquierda q.e hacen parte de la cordillera q.e divide al Chocó de Antioquia, á derecha no se ven sino monticulos, poco elevados, y desprendidos los unos de los otros no formando una cadena sin interrupcion — Es inexacta pues la asercion del plano en este particular.

Yo considero como la parte mejor del plano desde el Citara hasta la Vigia de Curbaradó, en este sitio el rio hace esta figura de suerte q.e los viageros desembarcan y esperan del lado opuesto q.e los barcas hayan dado la vuelta p.a reembarcarse —

en el plano no está señalada esta curbatura q.e hace el rio lo q.e es
bien singular porq.e justamente este sin duda fué el unico motivo
q.e se tubo presente p.a establecer allí el Tambo de la Vigia —
Esta observacion me hace desconfiar mucho de las vueltas del rio desde
aquí hasta el mar porq.e desde aquí hasta el Citara, me ha pare-
cido muy bien, falta sin embargo la toma en donde se ha cons
truido el fuente de Murry y q.e está al fin de la calle de
Bojayá donde la he marcado. = Este fuente fué construido p.a 1819 protejer
la parte poblada del Chocó de las agresiones q.e entonces se temian
de los Españoles q.e eran Señores de Cartagena —

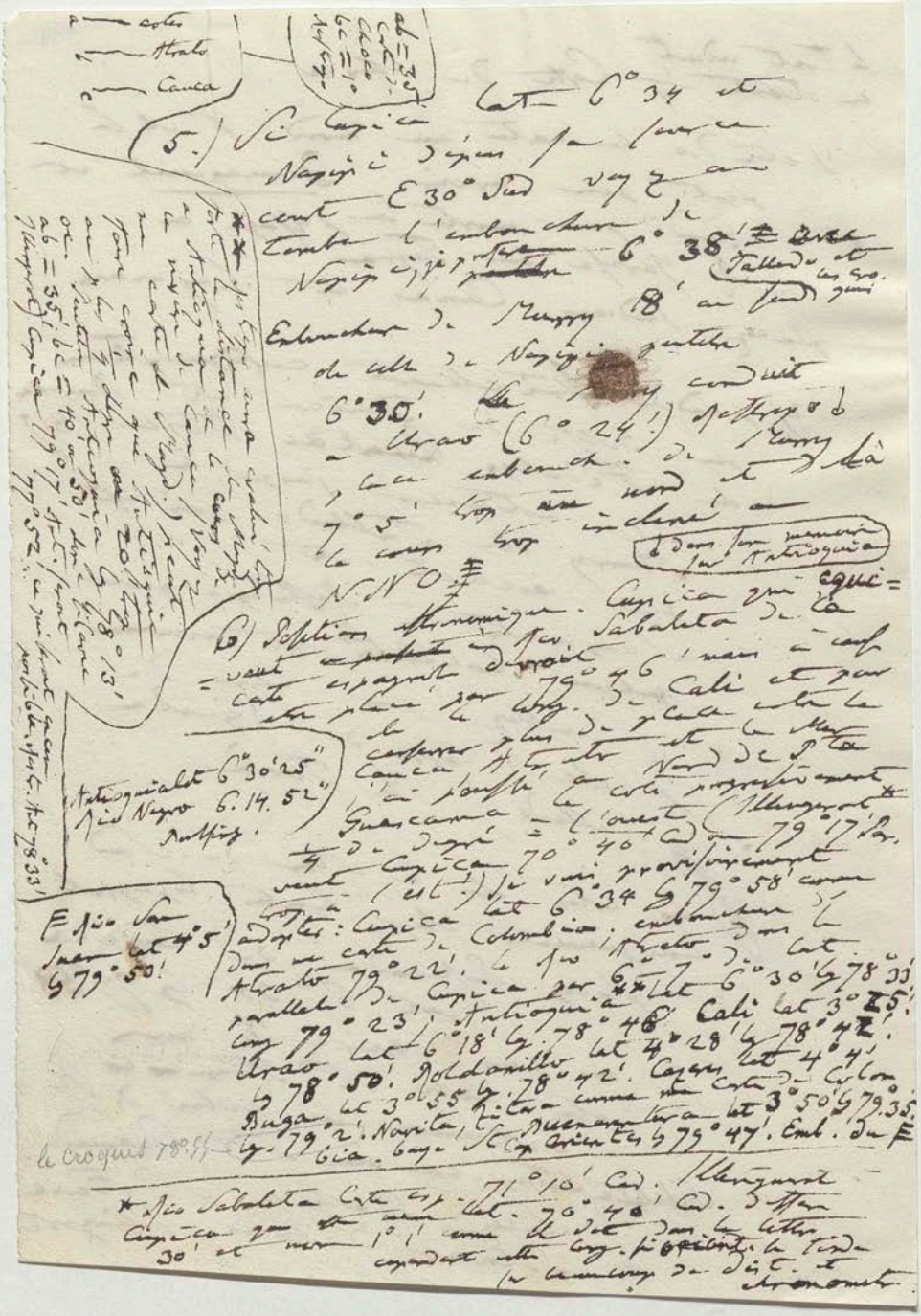
Acosta

le tout rédigé
en obéant à la Carte de Cuba

1/ celle de la carte au nord / de la
vant pour avoir Damaguel et
Sondé pour mettre le passage a
l'Ouest de Jamaïque en Juyra.
places Indes Cuvas et Caymans

2/ prendre strictement configuration
de Salle de Darien et Darien
de Fidalgo Cartes de 1817
rendre attentif jusqu'à
Murry de Fallardo qui ne
pas exacte et
n'emporter à Mexique que
quelques Localités et mêmes
Noubliez pas Cerro de
Arbre Cerro de Aguila
Fallardo / la Torre.

3/ les côtes de la Mer du Sud
uniquement des Cartes Espagnoles
places Ensenada de Capsica
Lat 6° 34' Long 79° 38'.
ne pas écrire le nom
de Cabo S. Francisco
Solano, ne celui de
Sabaleta et Tapica mais Ste Eulmado
places Darien S. Francisco
A Solano d'après Illingsworth



Choco

Respuestas que doy á las preguntas geográficas que se me han hecho por el Señor baron Alejandro Federico Humboldt.

1ª El puerto de Cupica sobre el mar del Sur pertenecia á la provincia del Chocó, es lo mismo que el Tupisa en las cartas del Depósito De Madrid, y cerca al nombre de la bahia de San Juan. Solano. Su latitud é la que tiene en una carta de la costa del pacífico, levantada por el corvéta Illingrot inglés de nacion y al servicio De Colombia. Aunque no le conozco, me aseguran que es hombre de luces; ha estado en Cupica por donde entró al Chocó, y creo que se puede confiár en la latitud que dá al expresado puerto. Diré tambien otra carta de la provincia del Chocó, la que tiene equivocaciones en la costa del Pacífico, pero sus detalles son precisos y me parecen exactos á escepcion de la latitud en que pone al Napipí que juzgo no debe estár tan alto para que se conforme su curso hacia el Nordeste con la posicion que le dá Illingrót. — Acompaño tambien una copia de la carta con que Illingrót me dirijió su mapa. Es muy importante la indicacion que hace sobre las costas del Pacífico, pero debe comprobarse con observaciones repetidas que pienso poder conseguir dentro de algun tiempo.

Illingrad

Illingrad

2ª Me parece equivocacion la de la cruz sobre el volcán De Evoxilito, entre el Atrato y el Sinú. No ha llegado á mi noticia que en aquella parte De Colombia haya volcán alguno.

3ª La cerrania ó Ramo de los andes que desde Popayán viene hacia el Norte limitando el valle del Cauca, y dividiendo en parte las aguas de este rio y del Atrato, no es baja como piensa el Señor Humboldt. Tiene varias puntas que casi tocan al termino de la nieve, y entre Urrao y Canasgordas á la latitud de Antioquia, el cerro de Frontino es bien elevado y segun noticias que tengo

llega á la region de las gramineas y de los frailejones. Creo que el cerro de Torrá será semejante, y es cierto que esta cordillera por lo menos donde que entra á la provincia de Antioquia en ninguna parte tiene nieve.

4ª ⁄ " Se han dado ordenes por el gobierno para hacer observaciones en el lago de Maracaibo y verificar la latitud de esa punta meridional. Aviaré al Señor Humboldt el resultado de estas observaciones. Conforme á las que han hecho los Señs. Rivero y Boussingault resulta que Trujillo, Merida, y Pamplona, tienen otra latitud diversa de las que les dán los mapas; y en cuanto á la longitud hay una diferencia enorme, pues una gran parte de la antigua Venezuela y de la Nueva Granada, resulta más occidental. Sin embargo en mi humilde opinion creo que deben repetirse las observaciones para hacer una variacion tan sustancial.

5ª ⁄ " Indudablemente hay en la provincia de Antioquia dos rios llamados Samaná. He visto á uno y á otro, el primero entra en el Nare en el punto llamado Tunicas, y el segundo se reune con el de la Miel en los puntos que indica mi mapa de Antioquia. En el Samaná del Sur, estoy seguro q.e entra un rio llamado Riobverde; no he visto el rio de este nombre que entra en el Samaná del Norte, pero hombres practicos de aquellas montañas me dicen que es efectiva su existencia y el curso que yo le doy en mi mapa. Todo el terreno intermedio entre los dos rios Samaná, es de cerros y colinas, de modo que no tienen comunicacion alguna y la q.e indican los mapas del Señ.r Humboldt, es equivocacion de las personas que le dieron las noticias.

6ª ⁄ " En el mapa de Antioquia ha sido equivocacion del copista poner tiza, por Anzá. Este nombre debe sustituirse en lugar de aquel y provino de que en el mapa original que

yó franquie p.ª copiar el q. llevó á Francia el Señor Mollien, estaba un poco borrada la T. de modo que parecia — t.

y.ª Tendré presentes los Deseos del Sor Humboldt sobre las medidas geométricas de las tierras nevadas de Santa Marta y Pe Merida para que se hagan cuando haya quien pueda verificarlo.

Bogotá octubre 11 de 1825. —

J. Manl. Restrepo

Señor Baron de Humboldt.

Bogota 12 de Octubre de 1825.

Señor Baron.

Mi muy estimado y respetado Señor: el Señor Francisco Maria Restrepo, mi primo hermano, y hermano del Secretario, entregara a V. esta, y tambien un cuaderno sobre la geografia de Colombia q contiene algunas noticias, principalmente sobre las divisiones politicas del territorio de esta republica. — El Señor Restrepo creo debe llevar cartas de su hermano p.a V. q p.r ello no necesito introducirlo al conocimiento de V.

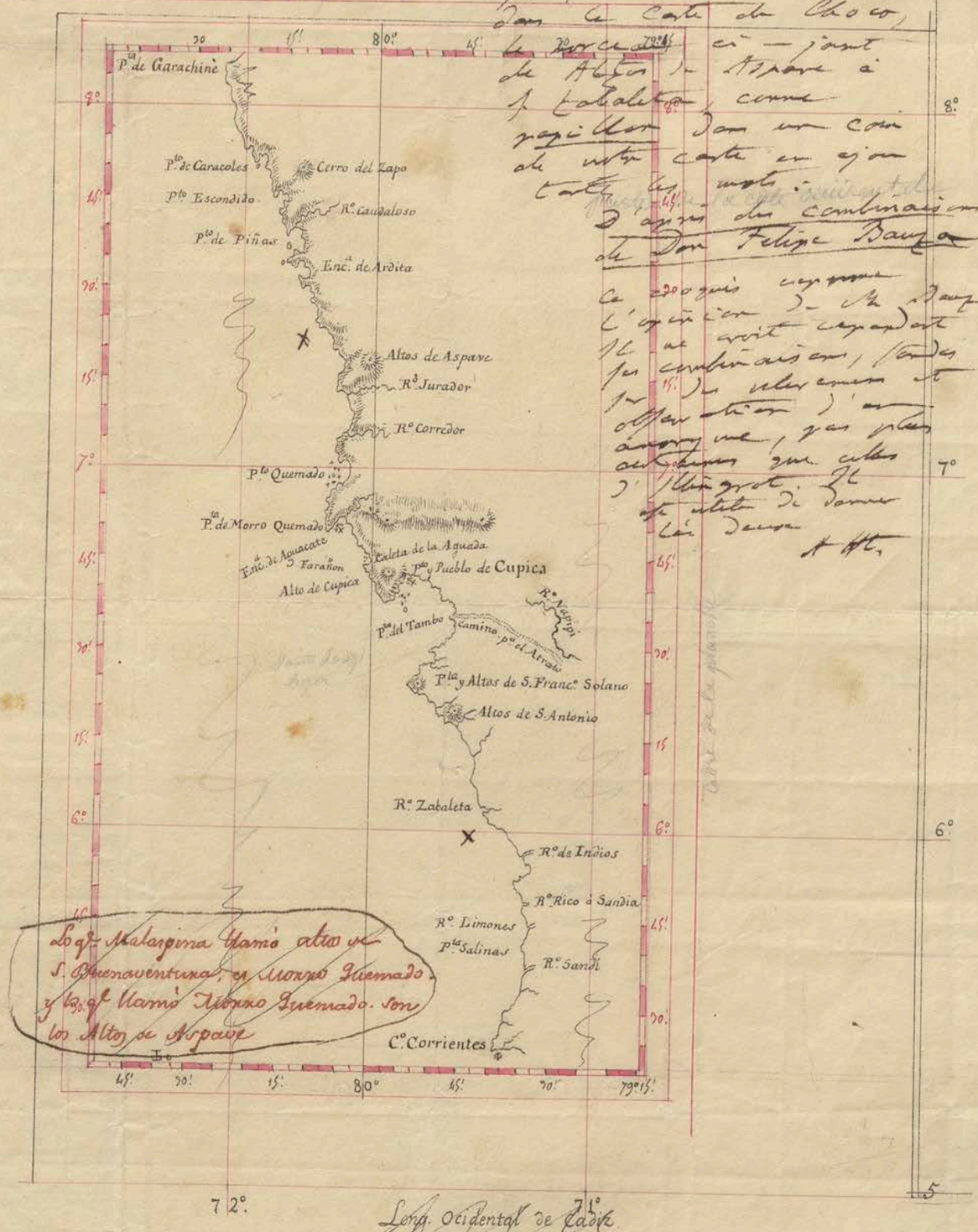
El Director del colegio de Antioquia q ha recibido los instrumentos, me encarga presente, a su nombre y al del colegio, a V. sus respetos, y le manifieste su agradecimiento p.r la Direccion acertada en su compra. Aquel colegio marcha bien y es considerado como

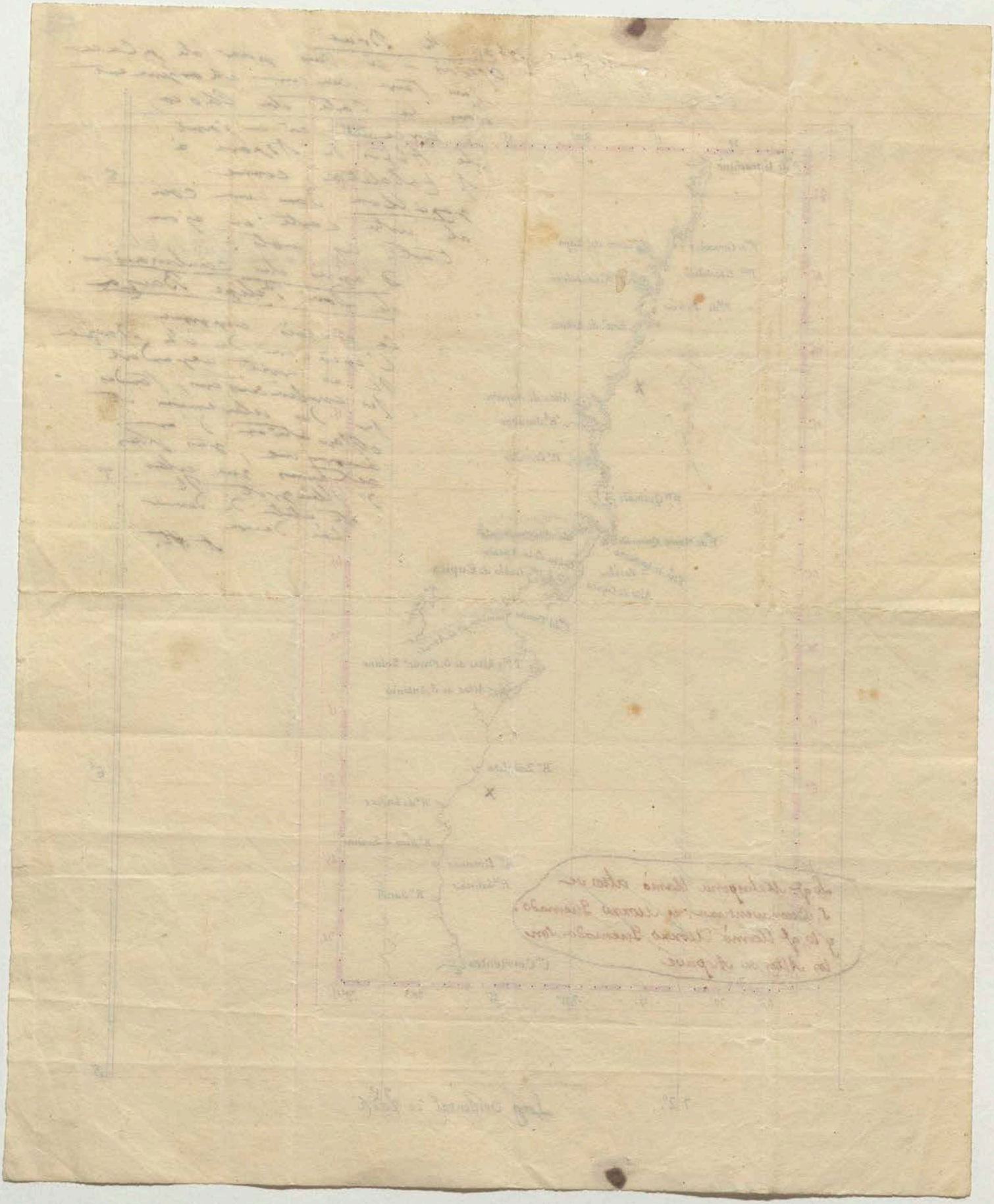
el mejor en la dependencia de las probablemente establecidas.

Tengo el placer a mi vuelta a Europa de presentar a V. algunos planos y diseños y dar alguna luz sobre las provincias de este departamento.

Reciba V. señor Baron las respetos y consideracion con q. soi de V. su muy atento y obediente servidor.

Alejandro Deloz


Pta de Garachiné
Pto de Caracoles
Cerro del Zapo
Pto Escondido
Rº caudaloso
Pto de Piñas
Enc.a de Ardita
Altos de Aspave
Rº Jurador
Rº Corredor
Pto Quemado
Pta de Morro Quemado
Enc.a de Aguacate
Farallon
Caleta de la Aguada
Pto y Pueblo de Cupica
Alto de Cupica
Rº Napipi
Pta del Tambo
camino pr el Atrato
Plta y Altos de S. Franc.o Solano
Altos de S. Antonio
Rº Zabaleta
Rº de Indios
Rº Rico à Sandia
Rº Limones
Plta Salinas
Rº Sandi
Cº Corrientes
Lo q.e Malaspina llamó alto de S. Buenaventura, es Morro Quemado. y lo q.e llamó Morro Quemado. son los Altos de Aspave
8°
7°
6°
5
72°
Leng. Occidental de Cadiz



Monsieur.

M^r le Baron de Humboldt.

Quai l'école. }
N^o 26. } à Paris.

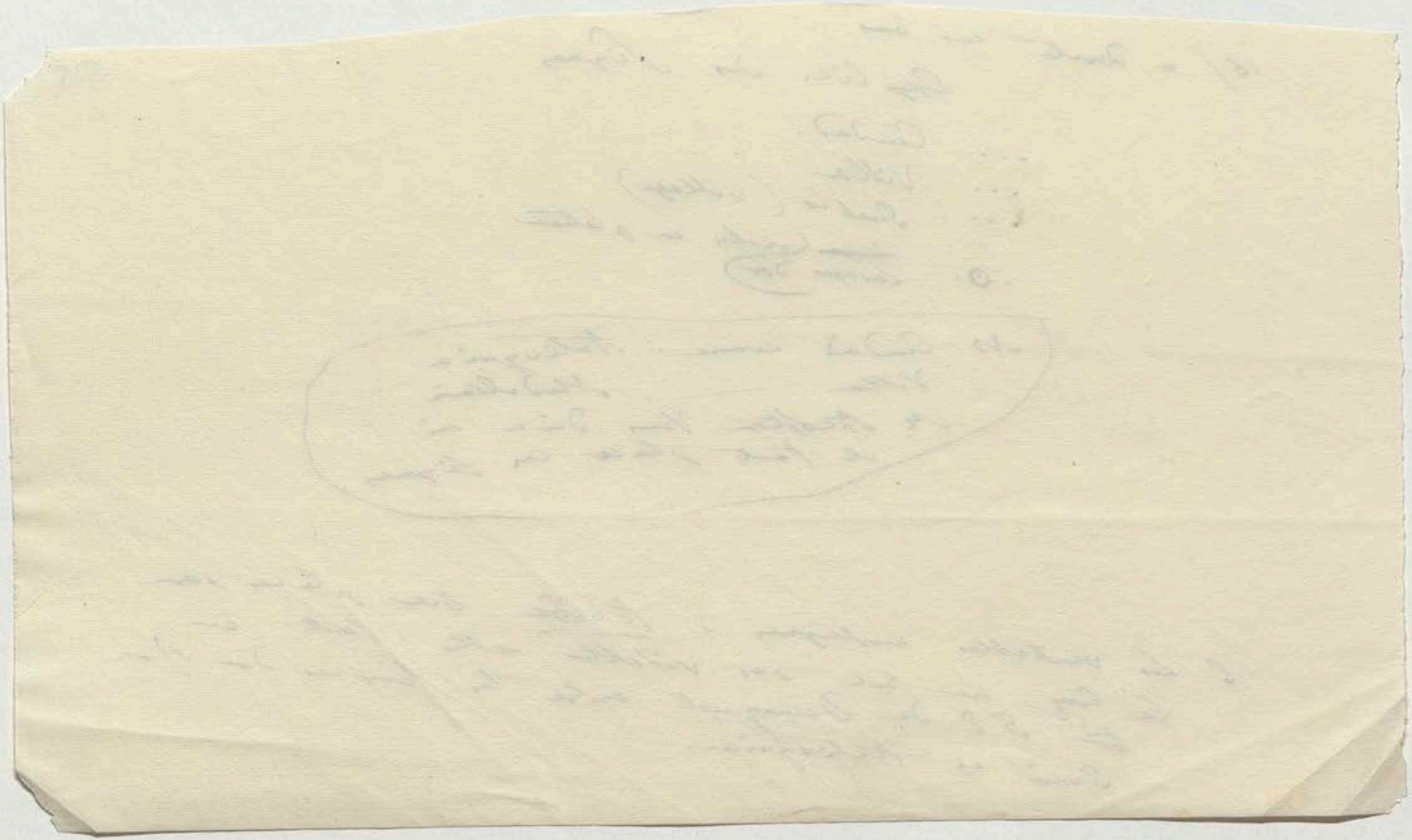
15) a droite en bas

Explic. des Signes

... Ciudad.
... Villa
... Pueblo (village)
-⊙- Lavages d'or (existe en plusieurs)

Ns Ciudad comme Antioquia
Villa — Medellin
M. Acosta Vous dira ici
le fait d'avoir ces signes.

16 Les ventables montagnes d'Abibe bien qu'elles aient
la cime ne sont pas visibles elles sont ici
ici 5 E de Damaquel entre les fleuves de Jo
Sinù et Antioquia.



Rio Atrato. (ou Quibdo)

Veuillez bien tracer de Istara à la bouche de l'Atrato d'après Donosso et avec grand soin observ. suivantes

Observations de Mr Acosta (Soc. Sorbonne n 3) qui a parcouru ces contrées avec beaucoup d'intelligence.

1/ Il ne faut rien changer à la position de Quibdo au bord. Dans cette carte le cours de Donosso est inexact. L'Oro est mal placé, il doit être au confluent de ses Andaguedas et d'Atrato. Donosso ne donne que 4 heures de Istara à Quibdo et on met en descendant 8 heures, on part habituellement 48 milles ou 16 lieues à vue de pays le bateau va en ligne droite au nord et l'Oro au sud. Cependant il y a deux courants — on remonte Istara de 5' plus au nord et l'Oro de 10' plus au sud. Cependant Istara est par 5° 4.5' Acosta. Je ne trouve que Istara soit par 5° 4.5'

2/ L'Atrato ne s'augmente pas beaucoup par l'Oro par les inondations.

3/ Dans le plan de Donosso manque le village de Quibdo ajouté depuis. Le plan de Donosso et depuis Quibdo à entre dans l'Atrato presque. Le fort Quibdo est à 2 lieues de la Vigie de Cerbaradon. qui est le dernier établissement permanent sur ces rives jusqu'à la mer

4/ Le plan de Donosso est à [illegible] suivant de Istara à la Vigie de Cerbaradon. Depuis cette Vigie la [illegible] jusqu'à l'Atrato [illegible] Vigie

Les sinuosités du plan de Donosso prouvent que le courant [illegible] les attaques [illegible] Cerbaradon [illegible] Donosso dans l'intervalle en rapprochant les distances. de mètres

5/

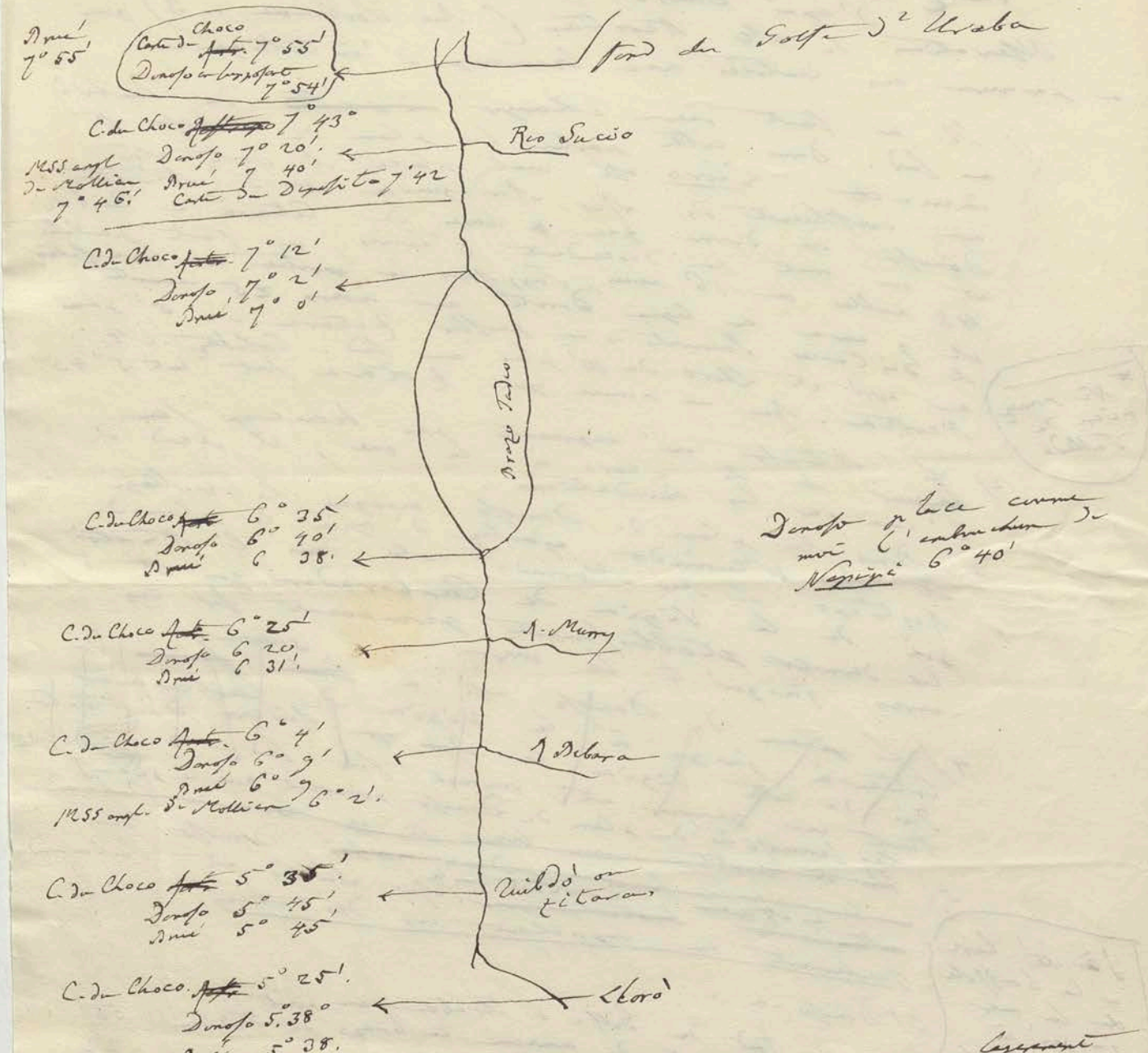
6/ Donosso a :

du fond du Golfe d'Uraba au point où entre de monter le bras de Tadia	55'
longueur de l'île de Tadia	22
le commencement de l'île à Debara	35
de Debara à Quibdo ou Istara	23
	135'

Carte — donne 2° 12' (pas mal) ou 2° 15'.
Carte de Chaco envoyée donne 2° 28'
La bifurcation ou l'île de Tadia est beaucoup plus septentrionale chez Vous

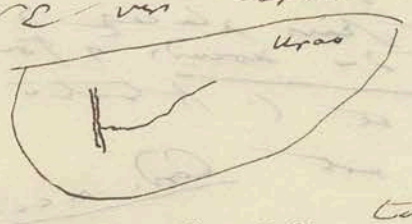
Ne rien changer à Tallado

Déjà été levé à la boussole de la mer jusqu'à Quibdo : il faut conserver



ces trois cartes ne different que très légèrement
à l'exception de Rio Sucio que Dorsey place 23'
plus au Sud que nous, nous ne changerons
rien à la Pt. Fidalgo qui a fond de 6 brs
mais pour Rio Sucio mettre 7° 42'.
chercher à donner à cour une bouche de
Debara que nous placerons 6° 9' et 6. 15' par.

ce que on nomme le Dabara et la Chaguerna
pour arriver à Urao. Il conseille de ne pas
changer vers l'intérieur le haut de Dabara
en NE vers Urao



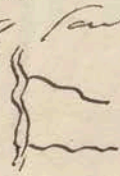
mais n'approche pas tant les rivières d'Urao
Dorez leurs mêmes d'étendue

7) Il faut observer la Longueur de Cupica d'après
le plan de M. Mangot par
lat 6° 34' c'est un point
astronomique. L'Embouchure de
Naipipi sera 6° 40'.
Placez aussi dans le plan de M. Mangot
le Dabéa de Valle Ste. Solano au
Sud de Cupica par 6° 15'

8) Il faut changer la partie entre Citara, Chirò
Choco et placez Choro et Chamí, tirez par cela le Cote de
Choco et placez Choro 5° 25' lat. car il faut au moins
25 minutes de Choro à Citara
en 8 heures pas en moins de Cems.
on devant la rivière

Quibdo doit être placé tant
la direction même de Citara et de Quito
mais à l'est de la rivière orientale d'Atrato.

9) Observations generales. Portez de 6° au nord
à partager tout à l'est les affluens, on ne
sait rien sur les sources, il faut tacher
les affluens par arrachemens



10.) On a ajouté pas de montagnes, seulement quelques noms par les Vigias pour que la Carte soit aussi bien et par le Vent Torra qui est sur haut. Sans placer d'après la Carte du second 4 pris entre la Carta et Carta entre 3½ et 7° le nord Cord. occidentale

11) la Carte aura ses limites à

a 8° 47' de Lat. et 3° 15'
et 81° 15' et 77° 45 de Longit

528

12) Veuillez bien suivre la Carte du Depôt pour la configuration des côtes, mais = exiter (exclure) les noms de Pto. Quemado en Tupica, les Islas Sabalo ou et Cabo S. Fr. Solano effacer tous ces noms et placer Ensenada de Tupica (Lat 6° 34' Lg 79° 58') et Bahia de St. Francisco Solano entièrement ; après Illingorth aussi par le F configuration entre 6° 12' et 6° 40' Otez des Vistes carte tout ce qui a rapport au Rio Sinu dont les Jours sont beaucoup plus à l'ouest de l'Isle

13.) la table gauche en haut Carte Hydrographique de la Province de Choco d'après les plans du Dr Juan Donoso et des matériaux communiqués par le Pouvoir exécutif de la République de Colombia.

et 81° 15' et 77° 45' de

528

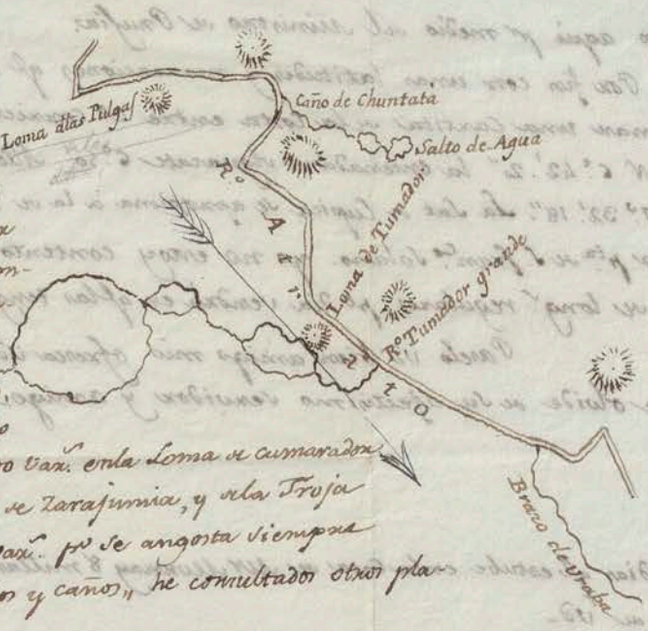
12/ Veuillez bien unir la Carte de Depósito jointe la configuration des côtes, mais = exiger (exclure) les noms de Pto. Quemado en Tupica, Cabo S. Fr. Solano et Cabo Tiburon et les noms de Sabaleta en Ensenada de Cupica (Lat 6° 34' Lg 79° 58') et Bahia de St. Francisco Solano entièrement

Configuration entre 6° 12' et 6° 40'

Obs. dans votre carte ci-jointe a rapport au Rio Sinu dont les sources sont beaucoup plus à l'est

13.) la table gauche en haut Carte Hydrographique de la Province du Choco d'après les plans de Don Juan Donoso et des meilleures communiqués par le Bureau topographique de la République de Colombie.

Londres 3 de Abril de 1827.



Mi Respetable amigo: empiezo por sacar á Vd vna duda sobre las lomas; pr. dudo el poderlo hacer con el nombre de Tumarador ó cumaxador, por la copia á la vista del Sitio donde están las lomas saldrá Vd vna duda la primera, sobre la 2ª solo diré á Vd que en la explicacion del plano dice Tumarador en 3 partes, pr en una nota al fin en qe habla del ancho del Rio en qe dice qe el „mayor ancho es de 600 Vars. en la Loma de cumarador „ grande y el menor vnas 100. en las lomas de Zarajunia, y en la Troja „ por lo regular el ancho del R.o es de 400 Vars. pr se angosta siempre „ delante de las lomas, y en las bocas de los Rios y caños„ he consultado otros planos manuscr. y segun ellos es Tumador.

Tengo preparado pa Vd la laguna de Nicaragua, con el Camino pr donde hicieron la nivelacion y estado detallado de ella, y tambien está por obra el triangp. qe Vd me pidió entre Truxillo Tegucigalpa y Acayali. qe daré á Vd cuando venga q segun me ha dicho Caldano no tardará mucho dias. lo qe celebro tanto mas, quanto qe yendose Vd á Berlin, es factible no nos bolvamos á ver

He concluido mi memoria, habiendola rehecho toda desde la 1ª vista Madre de Dios, pr Lat.d S. de 43°. 46'. hasta Realejo, y casi concluida desde este punto hta S. Blas, y alistante voy á continuar, la vista 2ª de Cuba, y las antillas y costa firme.

Dije á Vd qe habia escrito á Mr Oltm. remitiendole vn paquete de sobrexs. antiguas hechas en el Paraguay algunas de ellas muy interesantes; ahora tengo presentes las qe Vd me dice haber hecho en Cartagena, y las ~~dicta~~ calculadas por Tiscar con lo cual se llenan mis deseos el tener las calculadas pr una misma mano, las de Malaga están todas en las memorias, buscaré todas las demas qe pueda encontrar é hiran por el conducto qe V. me indica. Tambien é escrito á Navarrete pa el modo de dirigir á Mr Ohtmanns el viage de la Sutil y Mejicana, por qe me escrivió qe no lo habia hecho por no saber en donde se hallaba dho Sr. Oltm.

Voy á emprender algs. obras con Caldano Dios quiera qe salgamos bien pues qe los Americanos como Vd conoce no les duele el Jagar sobre una Carta mil pesos, pr si el gastar 200 pesos en una Cosa qe les instruya, en este pais se les concluyó la furia sobre las cosas de America, y en ese las copian alistante, agregandose á esto las trabas qe tienen las cosas pa introducirse, ? Como creerá Vd qe hace 2½ meses qe se remitieron á Ferrer 5 exemplares de las memorias de Cenetas de Ulloa, y aun no las ha recivido; pues esto es cierto ontes alla veremos como salimos. ? A publicado Mr Lapy algo de aquellos hermosos planos qe vi del Rio de las Amazonas; parecerme qe no está en este animo.

Si Vd por qualquier motivo no viniere Vd aqui espero me avise alistante pa embiarle

lo q. tengo aquí p.r medio del Ministro de Prusia.

Por fin con unas latitudes y maxcaciones q. recivi hechas en Cupica y otros puntos puede formarse una Carta de la Costa entre C.o corrientes y p.ta de Larachine Cupica esta en Lat.d N 6.° 42'. 2" la encenada de Aguacate 6.° 50' Altos de Apave 7.° 13'. 38" y la Encenada de Ardita 7.° 32'. 18". La Lat de Cupica se aproxima a la de Illinopot, pero no la configuracion ni las dist.s a la p.ta de S. fran.co Solano yo no estoy contento con mi carta por q. hubiera deseado ver pasar de long.s regulares, pero dia vendrá en q. las tengamos.

Paselo vd bien amigo mio ofresca vd mis respetos al S.r Ministro de Prusia y no se olvide de Su afectisimo servidor y amigo

Felipe Bauzá

Hace 3 dias q. estube en la Casa de Mr Monnay 8 millas de aquí he hecho mucha conmemoracion de vd.

Por si no lo he dicho recivi las nuevas obras sobre el ensayo Politico de Mexico. y de la Y.a de Cuba, esta ultima debo tenerla presente p.a mis comunicaciones.

Algunos amigos de esa me han pedido una carta de recomendacion p.a vd p.r q. atienda y de que hacer a un tal Bustamante, y aunque lo considero inutil respecto aquel vd. muda de domicilio, me he visto obligado á hacerla vaya p.r lo q. valiese.

Valle del Cauca

Antioquia

Soledad

Cazuca

Cazuca

Antiguo sitio de los indios

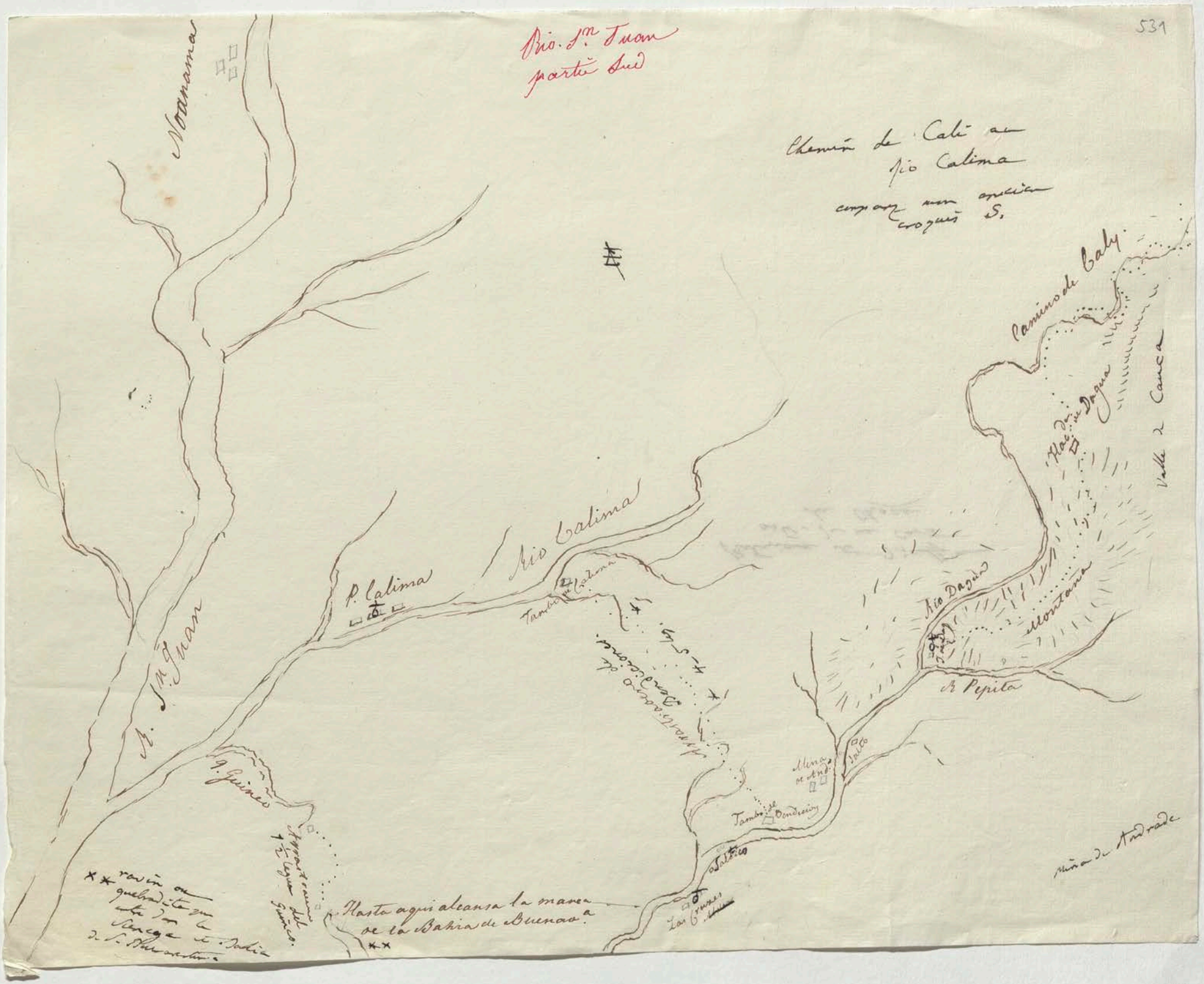
Buga

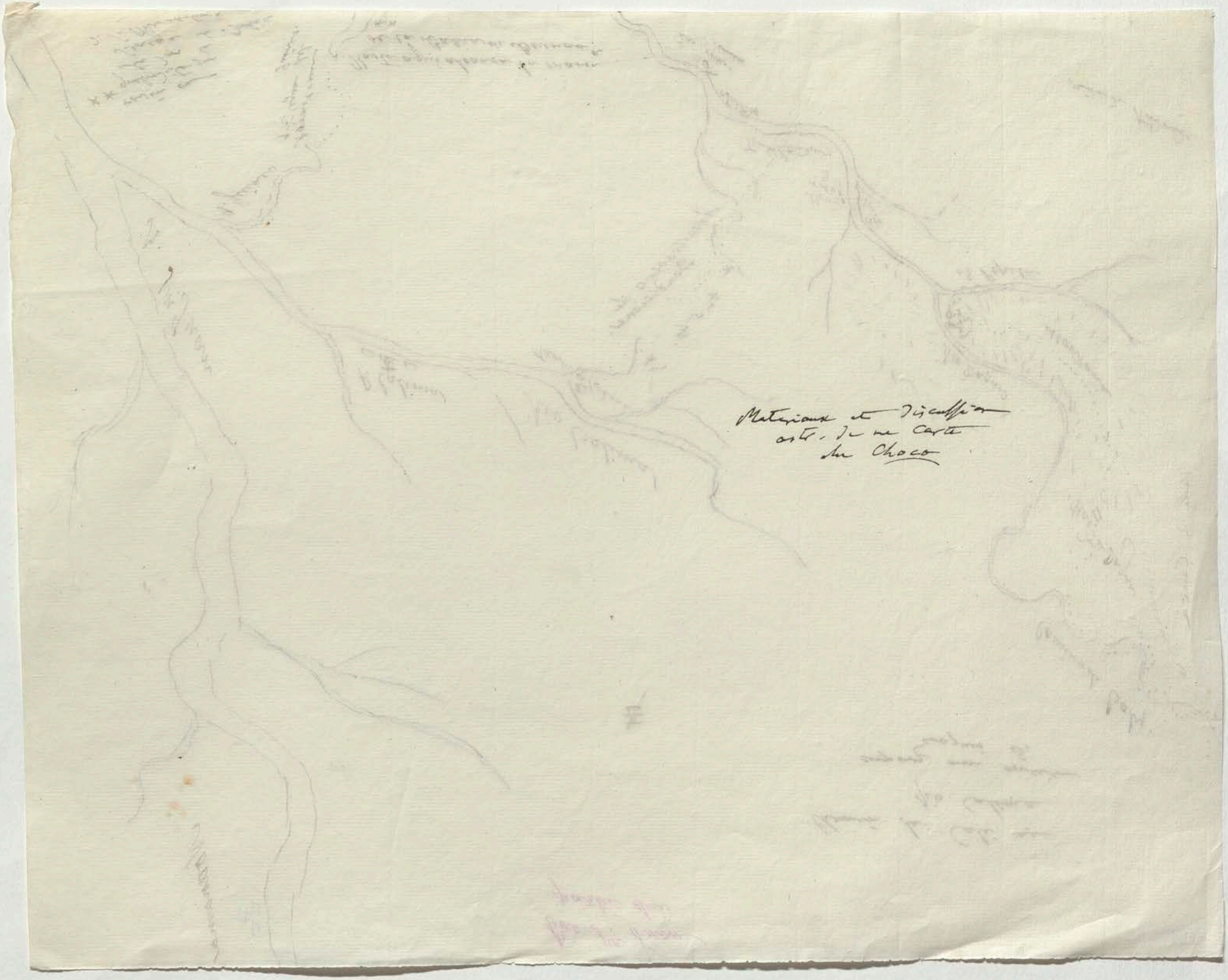
Cali

Honda

Honda

Honda


Rio. S.n Juan
parte Sud
Chemin de Cali au
Rio Calima
Camino de Caly
Valle d Cauca
Rio Dagua
Montañas
R. Pepita
Rio Calima
P. Calima
R. S.n Juan
Tambo de Calima
Tambo de Bonderuing
Salto
Mina de Oro
Mina de Andrade
Q. Juanes
Rio Juanes
Hasta aqui alcanza la marea
de la Bahia de Buenaa.
Los Cruces
Salto
Ensenada


Materiaux et Discussion
esq. de la Carte
du Choco

Sources del Rio
Sn Juan et ~~Caubdo~~ Quito

Quebrada de Raspadura

Mina de Raspadura de Mosquera (Cristo)

Tambo de Sn Pablo del lado del Zitará

B.

Quebrada de Sn Pablo

Voie de Canja desapareado

De A hasta B he empleado
1/2 hre 3/4 de hora
De B hasta A una hora.
He atravesado 8 veces este
ismo, y las espesas selvas
que lo cubren impiden distinguir si las colinas
que hay en el se allanan en alguna parte.

Quebrada

Volcan et ancien
Canal de Raspadura

200 t.

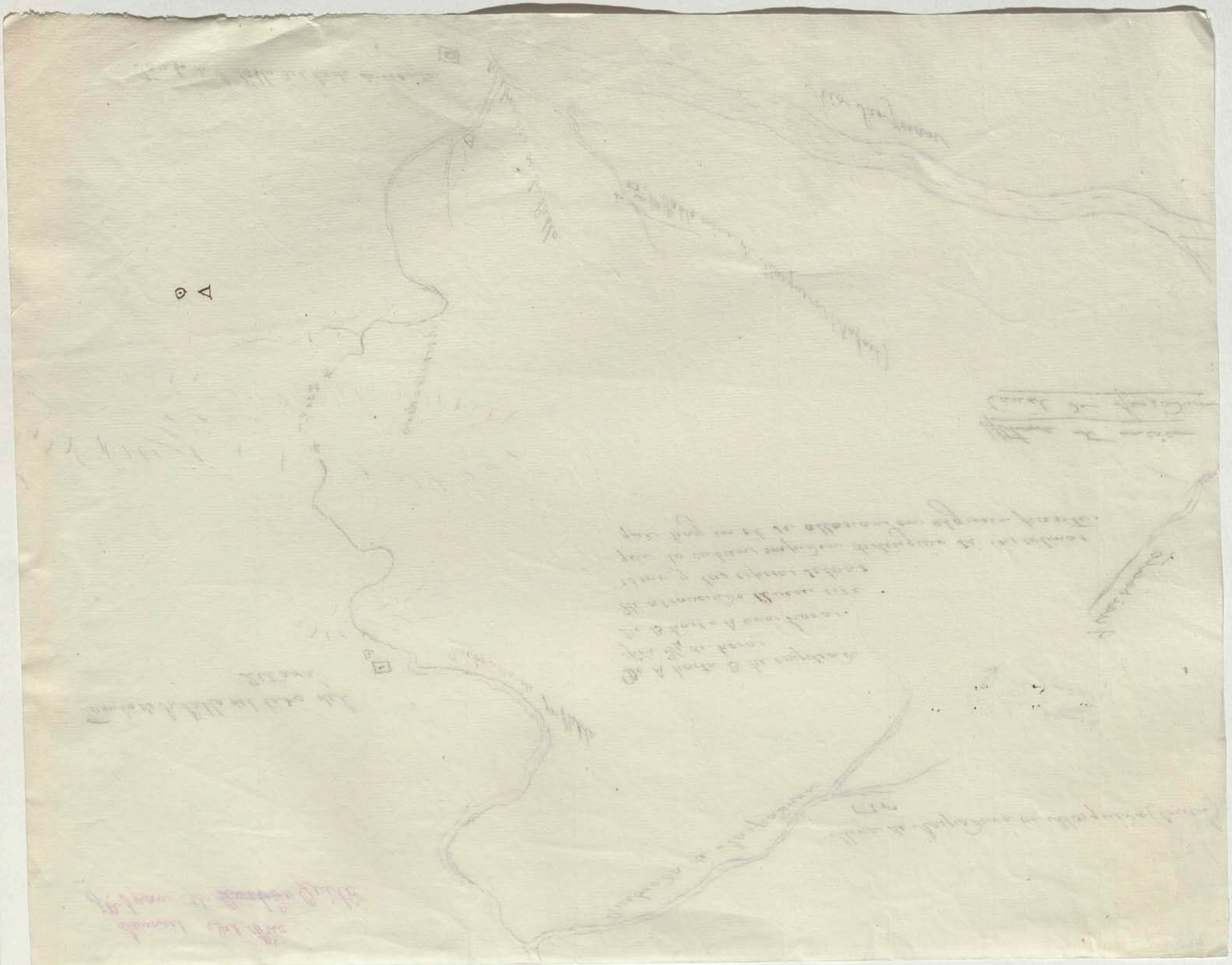
Quebrada seco

Quebrada de Sn Pablo

Sn Pablo mina de Mosquera (Chafael)

Rio Sanjuan

Tambo de Sn Pablo del lado de Novita



g Carte d'Amérique adjoûtée aux observations astronomiques de Mrs de l'académie Royale des Sciences par l'abbé Chappe. 1781. Sur de communication entre l'Orénoque et le Rio negro. Un petit lac isolé sous le nom de lac ~~Parime~~ Amuca.

h Amérique méridionale par G. Sanson géographe du Roi 1669. ce n'est qu'une nouvelle édition de la carte de 1656. Les lacs sont les mêmes.

k Carte du golfe du Mexique par Philippe Buache augmentée en 1740 par J. N. Buache. Le lac Cassipa que les autres cartes placent entre les 3 et 4e de latitude, puisque vis à vis du Meta et au dessous des cataractes, est placé ici par les 6e 1/2

l Carte de l'Amérique par Mr Faucuet 1661. l'Amazone communique par un lac au Rio de la Plata, mais non avec l'Orénoque.

m Carte d'amérique par Guillaume Delisle 1722. par de communication entre l'Orénoque et l'Amazone. Un petit lac isolé.

n Amérique par M. Visscher. Le lac Parime isolé 190 lieues de long. Sur de communication entre les rivières.

o Amérique par Nolin 1754. aucun lac. L'Orénoque communique avec l'Amazone par deux bras dont l'un est le Rio Negro.

p Amérique par Du-val ~~comme~~ 1684 comme dans Visscher.

q America novissima delineata auctore Judoco Hondio 1644. comme dans Visscher. Le lac Parime de 180 lieues de long les rivières sont habités par les Cattijagon. le lac Cattija plus au Nord par les 2e 1/2 de latitude. Dans l'hémisphère austral un lac d'où naissent le Rio de la Plata, le Rio Tocantin et le Rio S. Jean Francisco detorte. g que le Brésil forme une île.

(474)

1. Orenoque fluvius Orenoque Indulgiane quoque a Guiana Provincia
ubeas ab Hispanis Orellana vocatus fuit Blaeuw
America 2:17

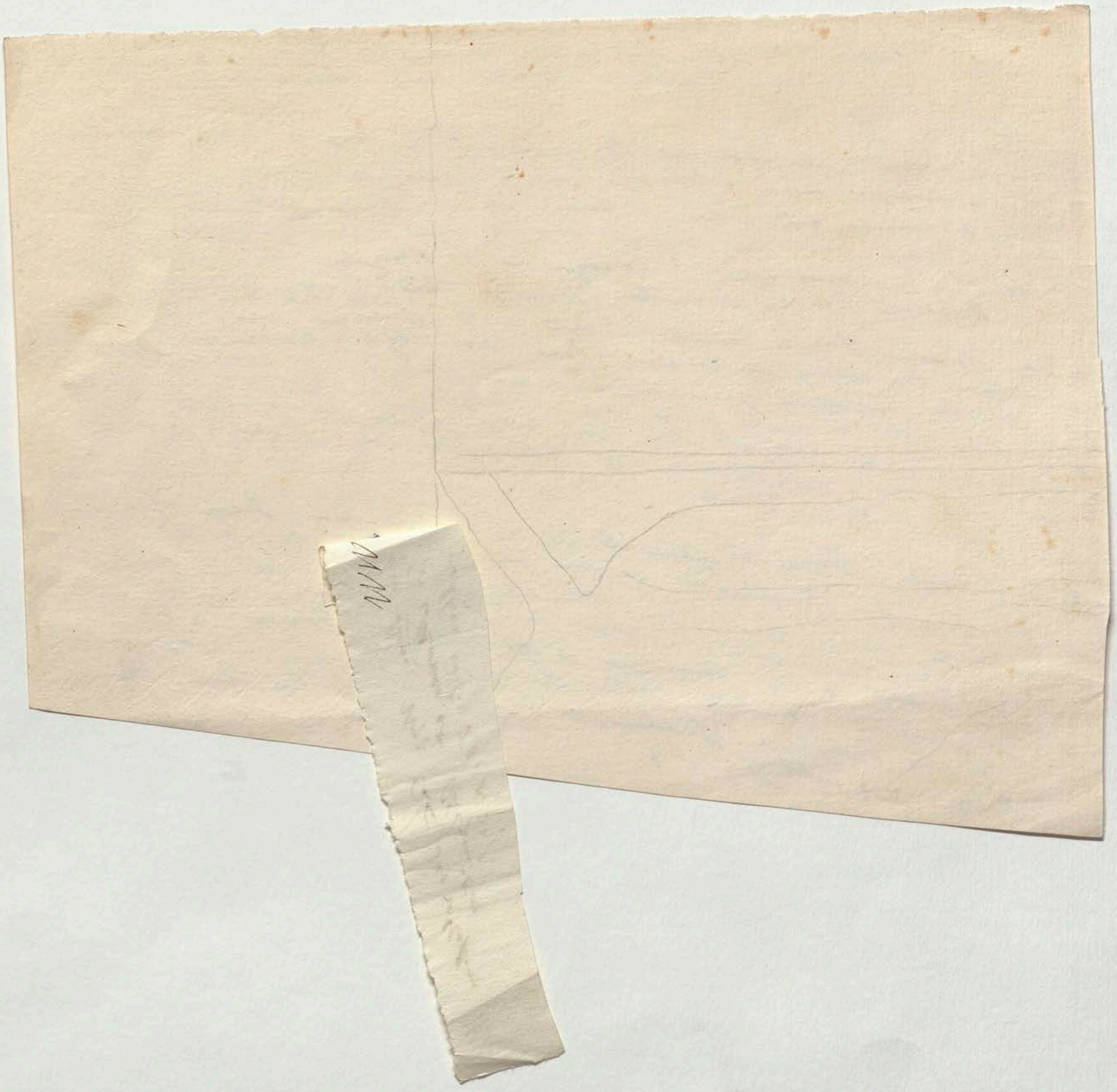
(Blaeuw 2:7) Lacus Parime vel Lacs vel Rapanowini L. c. long 6° de long lat 2° ½
Jans communique avec l'Orenoque par l'Amazone
par de communicat. entre l'Oren. et l'Amazone
va Sud au Nord en Longes dans la mer. S. Carolina
Chaine de montagnes entre l'Orenoque et l'Amazone
Blaeuw America sumptibus Henrici Hondy (voyez Indices)

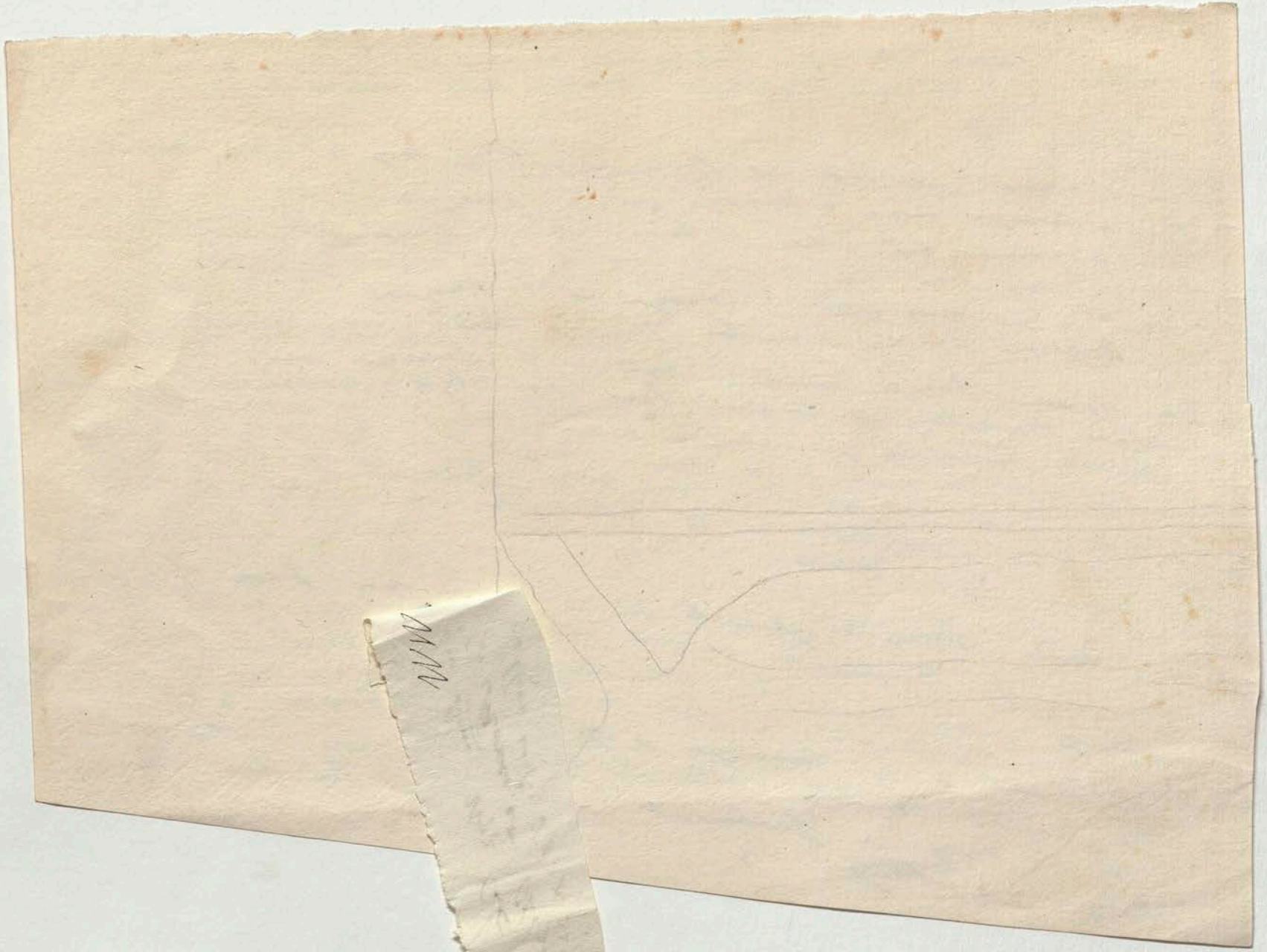
3 Dans Blaeuw America ancienne carte de l'Amazone mer. d'
Arnoldus Florentius a Langeren. Voir correctifs gravés sur
d'Allerbeta Saenpche pas-carten et au lieu de l'Orenoque
le Rio Solor a reçu le Co lieu de Long, pas de Lac
Parime mais communication par bifurcation de la Magdalena
avec Lac de Maracaybo Cette bifurcation aussi dans Blaeuw
America Nova tabula

3. Lac Dorado Description generale de l'Amerique par Pierre d'Avity.
Seigneur de Montmartin revue par I. B. de Rocoles. 1660
premier auteur par Jean Martinez declaré dans l'expedition
de Diego Ordaz 1531, le fait y mort à Manoa et
Sumaraca 86.
retour à la Jamaique à 191. Voyez
Hakluyt (Walter Raleigh 1565) et Robert d'Harcourt
Voyage de Guayana Parlement de Amazone. Pancakes Belgiens
Pelgrems Leb 9. c 3.

536 WW

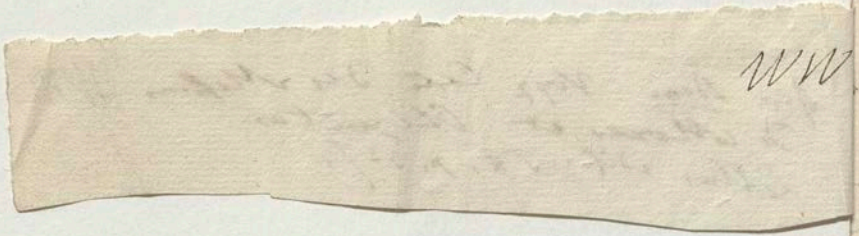
Les Deux Voyages Cités des Missions
de Mrs Morse et Chiquito
Lettres Dif. 58. p. 337.





536 WW

Lire Denis Voyz Carte des Missions
de Moxos et Chiquitos
Lettres dit. T8. p. 337.



I have been very unlucky in my astronomical observations. In Durango & Guarisamey I did not think it of so much importance, as I have to return to them in a better season, but now I am visiting places, that I may not have to return to, I am very anxious to determine their situations, more especially, as I find that to the north of Sombrerete, Humboldt's map is of no use whatever, and will mislead greatly those who depend upon it. According to the observations I have had, Durango is in 24°. 00'. 55". North and Longitude 104°. 47'. 51". West of Greenwich. Guarisamey is in Latitude 24°. 5'. 45" North & longitude 106°. 5'. 15". West of Greenwich. I do not consider these observations as very correct, on account of the difficulty I had in making them from the unsettled state of the weather, but they are not very far from the truth. Gabilanes is N. East of Guarisamey, Ventana East, Tayoltita and Guadalupe S.S. West and S^n Dimas nearly West. By this you will see how incorrect Humboldt's map is. To the north of Durango it is still more so at the end of my second day's journey from Durango I encamped on the plain of Guatimapé, about half way between Texamer and S^n Miguel del Conete. This was not more than 22, leagues from Durango & from this to Canelas there are six long journeys, therefore Canelas cannot be where it is placed in the map. At the end of the third day, still travelling North West I arrived at Santiago, and found that Papasquiaro was only 4 leagues South of Santiago. From this it appears that the situation of Santiago and Papasquiaro with a regard to Durango is that of Lianori and Canelas in the map, but as the real situation of Durango is nearly that of S^n José Tayoltita in the map, all the other places will be to the Westward in proportion. I dont Know why Santiago has not found a place in the map, it is a much more considerable town than Papasquiaro. Here in Guanaceví, I have been up night after night, at all hours, and I have had men watching to wake me when the Sky cleared at all, but all without effect. I have not yet had a single observation and I have only one sight of the Comet, on the night that I arrived. To-morrow I shall have the Sun & moon, it has hitherto been clear in the Day time, I hope it will continue so. —

p 5. voyage levante Expédition Walgenaar

p 5. Lock Dunkerque. Ferdin. Colomb

p 6. Feuilles 2e tome comment Journal

FE p 180.

a) Premier carte marq 1511 celle de P. Pedro Martyr a Anglaria par les Deuces de Portugal Cartes de Denis Exp. E p 9. ships Walgenaar grades 1478 Km p 296

b) meteorologie comme la boussole, le tangueur, le universel d'Egrot p 126. le pole la pole est de 3° 30' au dessus de p 127. Aiguille ayant alors 3° 17' 37" inclinaison 1° 46. 2259. baccules de Wem nocturne libre. grades p 259 Voyage

Lat et long de Jeffreys Comes (c. amener quesnel et p 240 tournant

c) ancien se le trouvent sur ocl. de Tyr le premier calcul resultat. Observations p 62. qui a servi pour dresser long. avant Greenwich (Burgard) p 88 pour marcher Marc à la fin du 17ième Obt. p 92 Effet les pendules petet p 93. Fuseaux pour l'un calcul de la nuit Des anciens d'notre Obtus p 103 Lacaille avant nuit de jour 35° quand j'ante bonne à 1° Obtus p 105 Obtus de avec avec Dan voyage 19e Dec haut 130 en long p 104 et 106. 100. avec méthode de chronomètres bonnie p 114 Ecl. C Obtus grand Dec mouvement propre Syrius Obt. p 115 q'ai jamais comment on peut (c. Observer par mer p 120 Solutions exposé pour Cassini en voyage la terre avant p 123

r J. Hyr Walgrave le Calpe
Lieyt. de Stelamis. Del II x
(533

Del Artelia de Duarte:

r g Luiz ant. d'Acosta le Madoc
r g voyz Jamudo (Norgan) Walgrave Calp

2do. Deligrave Norfolk

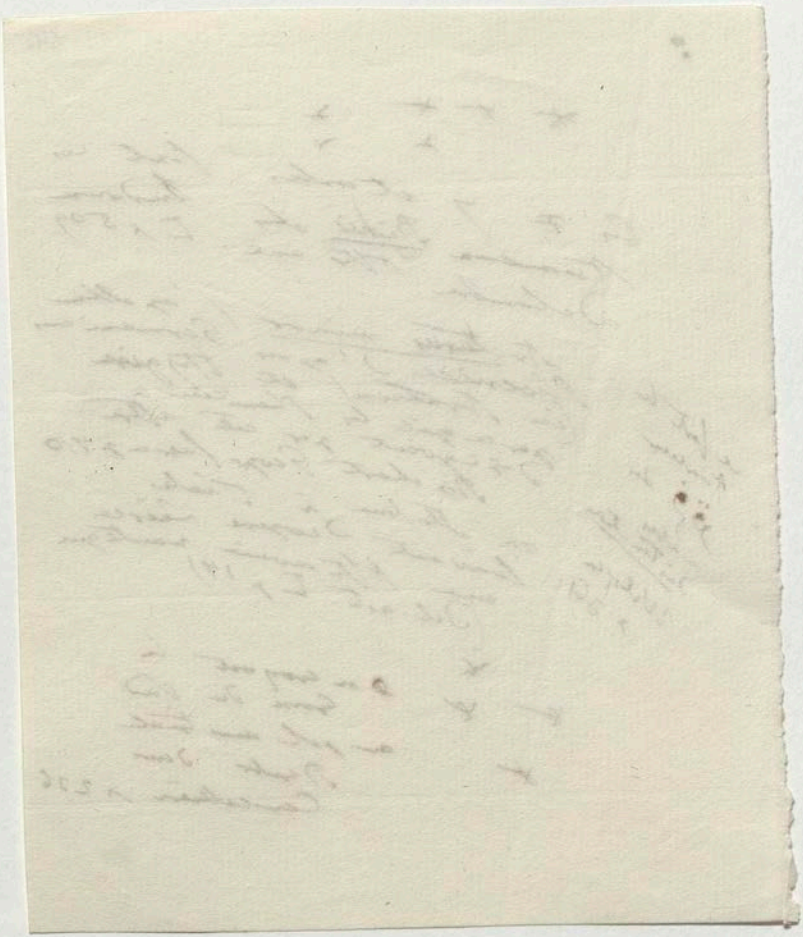
* * * *
* *

Ce E / stades sont les
Pommera Bichès des Indous
Déembre Hte anc. E 1509

Strabon minor / appelle
Phoenice l'ayeu Germaniens
(in Arabiam) et Hygdis
par ce qu'il la Phenicie a
Dit-il avoient par cet affre.
Do chart Geogr. Lat. a 410
on stades à Pieds
Convent Diogène Laërce
une Hte revue nautique
(Del-art. E 14)

* * On croyait la
Corne du Sud
au pôle aux Etats
Dembre dans
Carcallien 236

Le Cart de
Ptolem
Dis Tim Eq
Wilgus
361.



Novissima:
Hon^ble v Honduras at Sea
Ver Capt. J. Owen
& John Frembly
Lieut Barnett on 6 Do
gone to sea

Ille de Leon Ostsee-Küste

Cadet

6 Bunkel Ebbe und Tiefpunkt

in Warne 1827

ruhe 34' 10,5

westl Ille de Leon

Cancles Schlamm 4" Tiefe

Schumacher Alte Karte n/25

(1827)

Ostwarne 34' 9"

Saumur le 17 août 1831

Monsieur le Baron,

Une station que j'ai faite à la campagne avant de venir à Saumur m'a empêché de répondre plutôt à la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire et que j'ai trouvée ici à mon arrivée. Ce que vous daignez me dire d'une Orographie de l'Europe me flatte infiniment et j'ai doin d'autant plus vous remercier que c'est à vos conseils que je suis redevable de la première idée de cet ouvrage. Je sens toute la justesse de vos observations sur les vues des Pyrénées et des Vosges que j'ai placées dans ce livre: je me suis laissé entraîner par le désir d'embellir mon travail qui avait besoin d'ornement et j'ai pensé que des profils à teinte plate qui auraient donné j'en conviens une idée plus juste de la chose, plairaient moins à l'œil.

Je recevrai avec un bien grand plaisir l'exemplaire

des fragmens de géologie et de climatologie asiatiques que vous avez la bonté de me destiner: ce sera un titre de plus ajouté à tous ceux que vous avez déjà à ma reconnaissance.

Les relations que j'ai conservées avec Alger me permettront peut être de vous procurer les renseignemens que vous désirez sur Lâsible ou les lions du Mt. Atlas se retirent pendant l'hiver et sur la hauteur où on les rencontre. J'en ai écrit pour cela.

Votre supposition sur la température hivernale d'Alger est tout à fait juste: l'hiver dernier le thermomètre n'a pas été plus bas que + 6.° cent.es Mais je dois dire que l'hiver précédent qui fut très rigoureux en Europe (celui de 1829 à 1830) on vit de la neige dans les rues d'Alger. Il en tombe chaque année à la hauteur de 4 ou 500 toises sur les montagnes qui bordent la plaine de Metidjah et le mont Jurjura, qui m'a paru avoir trois fois cette hauteur, avait encore cette année son sommet couvert de neige au commencement du mois de Mai. Nous commençons à y en voir vers la mi-novembre.

Le 4 et le 5 du mois de Mars d.er étant au bivouac dans la plaine je remarquai avec surprise au point du jour que le gazon était couvert de gelée blanche bien que

pendant la journée la température fut celle du printemps au centre et peut être même au midi de l'Europe.

Un baromètre de Bunten que j'avois espéré pouvoir transporter à Alger, s'étant brisé en route, je serai revenu de ce pays sans aucune notion sur les hauteurs du sol, si les ingénieurs géographes attachés à l'armée n'eussent été plus heureux. Ils ont conservé tous leurs instrumens et comme les observations de ce genre font partie de leurs travaux habituels ils ont pu recueillir quelques documens dont M.r Pilhon chef de bataillon de ce corps m'a remis les résultats que j'avois tracés ici

L'observation des Ingénieurs Géographes est à la maison d'Omar Codjia près la porte de Bab-el-oued à .... 32 mètres 95

Le sol ou parvis ..... 17 — 10

La maison la plus haute d'Alger, à la Casbah, ... 141 — 80

Le château de l'empereur, pied de la tour ..... 219 — 64

Le phare de la marine, calotte de la lanterne ..... 40 — 79

Le couronnement de la torre chica à Sidi Feruch ..... 40 — 75

Le mont Boujareah, sommet, ... 406 — 20

Le sentier du col de Teniah ..... 965 — —

(Ce col est celui par lequel on se rend d'Alger à Médiah. Il est probable que ce nom de Teniah lui restera bien que dans la langue arabe il ne signifie autre chose que col)

La ville de Médiah au pied de la mosquée de Sidi Nabenoulé ..... 959 —

La marche du baromètre est régulière à Alger. Sa hauteur varie entre 0770 mm.s et 0748. mm. Les observations du Therm.r ont été faites trois fois par jour depuis le mois de Juillet, au lever du Soleil, à 9 heures à midi, à 3 heures au coucher du Soleil. Celles du baromètre n'ont eu lieu que 3 fois, à 9 heures, à midi et à trois heures. La température moyenne, donnée par un grand nombre de Thermr. de puis et de Jours a été trouvée de 18.° cent.s ce qui s'accorde avec la moyenne des observations à l'air libre et à l'ombre, car le thermomètre est descendu au plus bas à 6.° cent.s et est monté au plus haut à 30.° cent.s

La mont Boujareah, au dessus d'Alger est composé de schistes de calcaires et de-ci de-là de quelques grès

Le Sahell ou Sakhell, c'est-à-dire cette suite de collines qui s'étend depuis l'embouchure de l'Arratch jusqu'au monument antique nommé Kubber Roumeah se compose de grès et de marnes qui ne se rattachent point au Boujareah, beaucoup plus ancien. La plaine de Metidjah est un terrain d'alluvion composé de couches de marnes argileuses et de cailloux roulés. L'Atlas ou col de Teniah est schisteux et calcaire. Les environs de Medeah se composent de grès et de marnes comme les petites collines du Sahell.—

En traversant le col de Teniah nous supposions être sur la crête de ce que nous appelle le petit Atlas et nous nous attendions à apercevoir au-delà une suite de sommets beaucoup plus élevés; mais il n'en est rien. On distinguait bien ça et là quelques cimes plus hautes que le point où nous étions; mais point de ligne continue et les habitants de Medeah que j'ai questionnés m'ont tous assuré que l'on ne voyait de cette ville jusqu'au Sahara que un terrain plus ou moins élevé et par des pentes plus ou moins douces; mais sans avoir jamais aucune rangée de montagnes à traverser X

X Rien ne fait voir que le mont Boujareah ait été autrefois beaucoup plus élevé qu'il ne l'est aujourd'hui. Il paraît même qu'il a perdu beaucoup depuis l'époque où les Romains y avaient établi des carrières pour y tirer les pierres qu'ils employaient à la construction de leurs édifices. Ces carrières sont aujourd'hui à plus de 200 mètres au-dessus du niveau de la mer. Le respect que les Arabes portent aux tombeaux de leurs saints a seul empêché que ces carrières ne fussent entièrement détruites. Ces tombeaux, qui sont en très grand nombre, sont entourés d'une petite enceinte de pierres sèches, et ils ont été épargnés par les Romains eux-mêmes, qui les ont respectés comme les Arabes le font aujourd'hui.

a tarir

Portugais

Pl Brué fait une planche
1) Mort de Potosi à Ilhéus avec noms des Paroisses
de S. Jorge Chiesa — Perspective et
quelques coutres et Deni
Chutes d'eau
2) de Desmoz à extrémité Cor. de Titicaca
avec 3 autres et arrachement de Villabella
Dessus avec mur en l'Ilha — 1 Plan qui avec arrêts
de Cuzco et Collares noms et vues Plans maritimes

= autre planche grand format de Desmoz — Plaza
avec titre grand et commun.
6) croquis de Coca — Quindiu ?
7) carte Cor. Perspective — Perou
8) carte Cor. — Nord de Lima — Sierra de Lima
9) carte Cor. — Nord — S. Cruz — Sierra de Lima
Perou et Brésil
10) carte d'Espirito Santo avec Magdalena et Cauca
~~11)~~ carte Cor. Perspective de 2 vallées

= autre planche Paraguay et Parana
1) carte de Paraguay
2) carte de Brésil
3) Cordon Caracas
4) Carte de Valencia
5) Carte de Valli Caracas
6) Carte de Valli Caracas
7) Carte de la Valencia (à remettre avec n 3)
8) Carte de Maracaibo
9) Carte de S. Mendo de S. Martha
10) Carte de Choco et Antioquia
11) carte de Carthagène (remettre avec n 4.

Belles (Perspectives de Mais de voyez n 7)
Panoramiques (voyez n 11)

Sur Du Sud et Carthagène

Banza

2" en tems = 30" en arc
4 = 1'
8 = 2'
16 = 4'

Résultats de Longitude - Limiter ceux obtenus par occ. Jpo Janeiro et Cap Frio en centaines à 5-7'. Les meilleurs à 4-5' Seulement à ½ ou 1' Caravana, Navarin, Patronico

547

oscille de à

** Cartigny (chron. d'Athalamin) / 58 40. 36.

~~Callao~~	~~79° 34'~~	~~79° 38'~~	
Isla Santa Clara	82. 35.	82 37	
Valle de Guayaquil	82 12.	82 15	
Acapulco	102 10.	102 14.	Danger vent (1824) 102 12. 45. Wall 102° 14'.
Carmanca	66 28.	66 30	
N. Barcelona	66 57	67. 4.	
La Guayra	69 23.	69 26.	
Caracas	69 14	69 22	
~~Port Cabello~~	~~yo ac 70.28.~~		
Jpo Janeiro*	45 28	45. 36.	
Cabo Frio	44. 19.	44. 24.	Fleurieu 44. 23 24. Brisbane occult Jg 44. 18. 50
Ile Anhatomirim		51. 1.	Wallis 51° 1. 14. Duperrey 50. 49 35. / Cartigny p 248
Montevideo**	58 34	~~58 3~~	Lieut. J. Jpo Janeiro et Montevideo par three bright 13° 2' 0"
Cabo S. Antonio			Voyez Carte de Lieut Heywat et mem de Lurdy (Jour. p 5)
Valdivia	75. 46	75.53	Cartigny et mm Callao 75.53.39 (p 258) Esp.
Port Egmont			Malouines Cartigny p 247!
Coquimbo	73. 36	73. 41.	Faire calculer les occult. Atlenicias L p 44. Wall. 73° 36' 11" mais la position rendue à Valparaiso et 7 avril 20' de [illegible] plus à sud et lui est contraire
Arica***	72. 45.	72. 53	

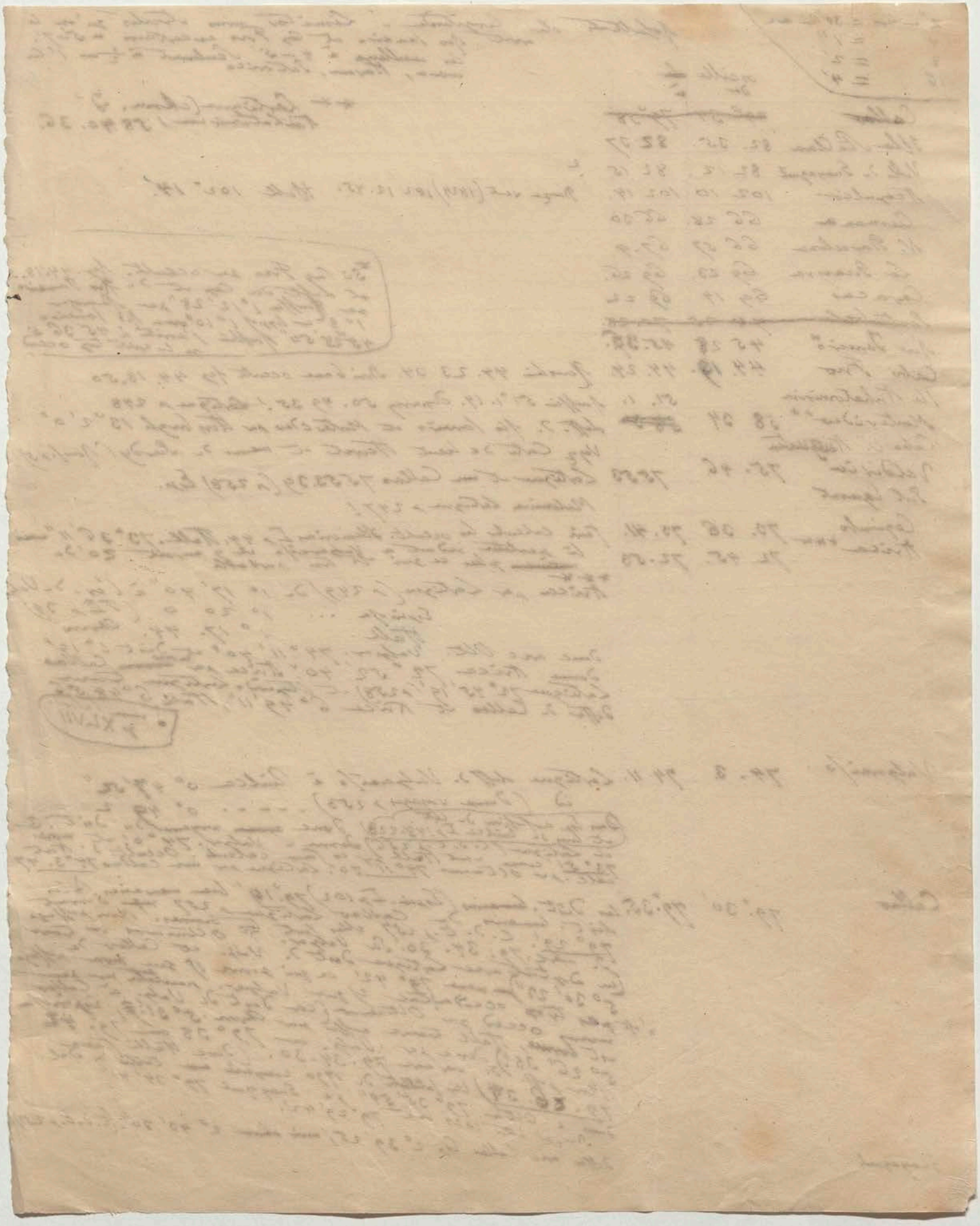
*** Arica par Cartigny (p 249) de 1° 17' 40" à (Arr.) Valp.
Espinosa ... 1° 20 0 (TL p 34)
Wall. 1° 17. 44. Chron.
donc arr Occ. Valpar. 74° 11' 40" et Lieut 1° 19"
donne Arica 72° 52' 40" Arica par ~~Callao~~ Cartigne
Cartigne 72° 45' 19" (p 258) et Espinosa. Cartigne
Diff de Callao et Arica 6° 49' 11", Wall 6° 48. 56

p XLVII

Valparaiso	74. 3.	74 11.	Cartigne Diff. Valparaiso à Quilca 0° 47' 52"
			id (Deux voyages p 253) ---- 0° 49 2

Don Esp. entre Lima et Quilca I p 148. 223) donne moyenne Diff. Lieut de Cartigne (C. d. t. p 256) donne Valpar. 74° 0' et mon 73° 51' avec Wall 27 a fait calculé Occult J. fut calc. par Occ. mm 74° 11' 40". Cartigne par mm Callao 74° 3. 47

Callao	79.° 30'	79.° 35.	Les Diff. lunaires (Espin. I p 102) 79. 19' bien manvaises. Les Diff. lunaires de Callao Cartigne p 257 ne donnent 79° 29' C. d. t. p 257 elles sont les 2 Occ. mm. 79. 34. 30. de Valpar. et Callao de Cartigne donne Cartigne Diff J. Valp. et Callao 5° 30' 29" donne 79° 42' a qui prouve ici encore ~~occidentale~~ occidentale et que Valpar. manque ~~occ~~ Occ. mm. Wall trouve aussi par Chron. 5° 31'. Esp. 5° 26' 38"). Donc par Valp. on 79° 38 on 79. 42. par Callao 79. 34. 30. (Donc Wall faux 79. 36. 34) Une latitude de 1790 comparée au Callao de Del. donne à Occ 79° 35' 54" à Guayaquil 79° 34' 41" Danger Lieut 1824 veut 79° 29' 42".
Guayaquil.			Diff avec Callao Esp 2° 39' 25, mm chron 2° 40' 20". (C. d. t. p 257)



Bahia Honda (Boca) 76 53° 26" C.
(La Boca de Bahia Honda)

Pta Matanillos chico escollos
de dr de la bahia
Lat 21 39 40 Lg 70 46 20 C
Obsr en la Pta de Juan (H 75)
70 43' 27 ca Diferencia 71° 0 C.
Lugarteo a Juan Ulloa — 15 52 03"
de S. Juan Pta de Ulloa — 21 17 "
Cayo de Roca — 18 2 9
Cayo de Guinchos
Cayo de la Aguada
Lat. de Cayo de Aguada
la mayor Aguada)
(Cayo de 24 05 0"
(Cayo S.E 24 0 5 0" de Mayor
Aguada) 23 29 30"
Pta Lat 23 29 30" S.
(1824) Lg 79 27 0 W 73 8 37 34" C.
Barr- 69 38 56"
Cabo Barr- Obsr. Cg 38 5-6"
Punta de Guantanamo 68 57 57" C
8 37 45
77 35 36

76 53 26
8 37 45
85 31 11

69 38 56
8 37 45
78 16 41

70 25 38
8 37 45
79 3 23

Aquila

occult Oltm Melb 6 48 5°,5

Dift S. Bles 5° 20 28,2 Walk.

Dift Lon Walk. 24 40 Walk

Sat Mel. Oct. 6 48 26

Dift Lon Mel Oct 6 48 58

Dift Lon S. Sagittarii 6 49 20

1h 19 27

Diff Lon 6° 48' 39,6.

5° 20 28

5. 20' 20'

21 21

S. Bles

107 34 35 Lon Sat Mel

107 36 45 Cal. Lon Walk

Dift Lon Walk

107. 37. 24.

occult Walk

107 38 42

5. 20 28. | 20' 20

0 21 22

5 24 40 | 20, 36

21 38

0 21 22

21 38

42 50

0. 21 25

5° 15 C 45

5 21 15

Veracruz

occult Fire Oltm

6 33 57

Dift Fire et Oltm

6 33 52

107 37 26

16 48 38

0 48

Oper Lysima. Mel

Oct. 6 34 1.

24 Oct Dr Takata 6 33 57

Fire

0 21 25

5 24 40

20 36

0 21 38

23 12

44 50

22 25

5. 20 28.

0 20 20

0 23 12

20 56

20 28

24 40

45 8

22 34

5° 5 20

107 37 7

5 22 39

102 14 30

7 6 8 28

105 22 7 20

107 37 30 | 7 10 23.

21 25

6 48 58

7 10 30

0 21 25

6. 49 45

Cayambe

Col. Dist chron de Callao 5 47 19 Meridn de Basse Verte

5 73 46 47. 16h 16m

Dist de Polycrasse

65 2 30

Sat Meridn 64 58 0

130 0 30

65 0 15

8 37 45

73 38 0

2 Sat

2 occult 65 10 0

8 37 45

73 47

Callao Dist Hamb 79 34 30 Otton

Sat 79 31 55 de Sat 79 35 54. Otton

(Hickin) Dist de 79 29 41. Cartagena

Ile Chorrera 2° 30 24,5 Meridn

Dist Callao 40 Hamb

de Guayaquil 36

Guayaquil

Ile

occult. 82 18 11 Meridn Otton

Ecl. D. bone conjoint à 6

Dist. conjoint 82 18 25. Meridn

Otton

2m Dist de Callao 2° 43 40 Hamb

Log 82 18 10 Mad

Dist D. Callao 39 52.

2. 33. 36 Hamb.

Quito

Dist bone conjoint 5 24 26 Hamb

Sat Dist de Callao 5 24 17. Otton

Ecl. D. bone Callao 5 24 19.

Panama

81 47 15. Fisher

Date 73 5 48

8 07 40

81. 43. 33.

Sat Meridn

2 occult Meridn 81. 38 17

dist) Hamb 20 - 33. 5 Mad.

4 81. 36 28.

De Meridn de Cartagena à Portobelo

Sobre la Longitud de Jamayca

Segun Mr de Mayne, la Longitud de Pto Real de Jamayca, en Dock Yard es ..... 76°.52'.30". O. de Greenh. Lat. 17°.55'-18"

El Baron de Humbt. (ob. art. t.° 2° pag. 588) Pto R. de Jamayca pr el paso de mercurio, ob.° pr. Macfarlane en 1763 } 79 - 5 - 30. P. prom.s de 79. 3. 45 y 79. 7. 15

Por los pasos de la Luna al meridiano ..... 79 - 4 - 15. "

Resultado de los eclips. de ℂ observs en Pto Real pr Candler, y Macfarlane, y calculados pr. Short (tom. 2° pag. 587) — al O de Greenwh 76°-40'-52" } 79 - 5 - 22. "

Suponiendo Cartag.a O de Paris 77°.49'.19", y la diferc.a de long.d entre esta Plaza, y Pto Real 1°.13'.35", por los cronometros de Fidalgo ..... } 79 - 2 - 54

Las Memorias del Deposito situan á Kingstown en 76°.22'-y O de Cadiz y estando Pto R. 3' al O sera .... } 79 - 2 - 54.

Si se adopta la Long.d de Oldmans - 77°.50' p.a Cartag.a y la dif.a con Pto R.l 1°.13'.35" pr fidalgo ..... 79 - 3 - 35

~~pr el Cap.n Lubine ..... 76°.50'.11"~~ Promo ..... 79°-3'-25" ..... 79°-3'.25"

Mr de Maynes lo situa en ..... 79 - 13 - 00 Cap. Sabine - 79 - 13 - 45

Diferencias ..... 00 09'-35" ..... 00 10'-20"

Grand Cayemer 19°.25' / 81° 5 25 2 20 15 / 26.1 79°

J. Gorgona (Panza)
Lat Cassola 2 58 40
Rabbit Island 2 48°
y 72° 5 53 E

Port 17.a
Port Royal
Cayo Diamante 5. 7'. 33 Sa.
270° = 76°53'15" Pensacola
Con. de C — 76° 7' 15"
Port Cax (Caxmayra
Port Royal
76°-52'-30"
Sabine Pendal
Cayo. 1 401.

Danza, discusion de la latitud
geografica de varios puntos
de las costas de Chile, Peru
y Islas adyacentes 1826

Danza l'arrete à

1) Castillo de Lima 79° 57' 9" Gr
8 37 45
79 34 57 S.

Torreon del Callao
(Hall une culmination
(mal calculée) 79° 26' 20" S.)

2) Guayaquil ville 73° 40 33' Gr
8 37 45
82 18 18 S.

Danza adopte les
calculs d'Olmedilla
de Vignes - 82° 18' 11" S
cel de
moy 82° 18' 18"

Hall adopte
79 33 46 S
2 20 15
82° 0' 1" S

Hall adopte 79° 34' 30"
= 5h 18' 18".

moi 82° 18' 10" par
le seul temps de
Callao
Comp de Guayaquil (ville)
de Guayaquil (ville)
Malaspina * 2° 39' 24" S
Humboldt 2° 40' 40"
Hall 2° 33 36"

diff. chron. et Callao

Donne ma différence chronometrique
une cadence très bien avec Callao
les diff. absolues de
et Guayaquil (ville)

Les seuls vrais
de la longe de Callao
corrigés par (Colins)
Lima 5h 17' 50"
(III 403) donc
Callao 5h 18 19"

* lire Danza MSS
mais Expression
I, 56 Chron.
2° 39' 52"
Resultats I, 141
un chron.
2° 43'.

lieu orientale de 18'
par rapport à Callao
de trop orientale et Guayaquil
diff de mr. avec
trop petite.

3) Sainte Clara Hall 80° 14' 35" Gr
2 20 15
82° 34' 50" S
82 37 44

moi
Carte d'Ogyalpe 82 35 °
Expedition I 198 - 82 41 -
Ste Clara Hall 3° 13' 42
Guayaquil 82° 0' S.

Carte d'Ogyalpe 3° 17
82° 0'

Carte d'Ogyalpe
Ste Clara
Guayaquil

4) Valparaiso
Observatoire
Hall un plateau Foster
3 stations
S. Antonio 71 29 48, 2
Fuerte del
Castillo de Valparaiso
Hall adopte
S. Antonio 65. 13' 55" Gr
= 73° 57' 41" S.

Castillo de Valparaiso angulo Norte 33° 1' 55"
obs. de Malaspina calculee par Mechain 65 25
et les espagnols ... 65° 21' de Cadix

en 1821 le fuerte
par rapport à
71° 29' 59" = 65° 12' 44" Gr
Hall adopte par la
carte

* voir le
copie des MS.
originales trop
par Fossat
Fort S. Antonio
71° 30' 50" 5

Valparaiso centre

Ollendorf Tour par la occult. de
vers Hall par le Pyrgio — 65° 34' 5,7 E
Hall par
Dunga, mais Ollendorf
reste dans ce secteur
74° 11' 5,7 Dunc comme Pyrgio
10,7 à l'ouest, 74° 11' 19,7 D.
= 65° 33' 34,7

65 34 5,7
8 37 45
74 11 50,7

Dunga l'arrête à 65° 25' 33",5 E
8 37 45
74 3 18,5 D.
74 11 19,7

Ollendorf
des 2 feux de 74 0' 0"
Latitudes
Latitude par
passage de Mercure
Callao ... 74 3' 47"
au
Callao et
Dessus de Callao
Valp. par
Hall vu de 5° 25' 49"
par Descubierta 5° 35 32
moy 5° 30' 40"

Hall 73° 51' 51" D.

Callao 74 34 30
moy 74 3 50 ... 74° 3' 50"

Sous l'occult
le Hall on avait
par Valpar
74° 3' la calcule
73° 51' Hall la trouve
Dunc calcul
74° 11'

Valp. occulte de 74° 4' à 74° 11'
je vois 74° 7 Greenw 74 3 47.

Dunga de
dessus Callao
Hall de
Valparaiso
5° 31' 47"
de Callao à
Coquimbo 5° 47' 19"
de Coquimbo à
Valparaiso 15' 32"

que ce qu'on trouve de Hall sur Valparaiso Car moins
de 11' à l'est de Valparaiso Car moins
9' au Callao à l'est
0' à Ste Clara
18' à l'est de Guayaquil
9' à l'est de Coquimbo

Car Dec 0
1827 n° 258.

5) Coquimbo
Car les obs. ant. observ
65° 2' 5"
8 37 45
73° 39' 50"

Dunga l'arrête à 65° 5" 43 E
8 37 45
73° 43 34 D.

Hall 73° 36'.

Coq. de Callao par Descubierta 5 51 26
par Greenw de 43 12
Hall 47 19
5' 47 19"
moy 73 37 31
Callao 73° 46' 44.

Par Valparaiso
Par Dist. de Coquimbo
et Valp. par moyenne ... 16' 16"
et Hall par Valpar 74° 57' 0"
Coq. 73° 50' 44"
Donc Coquimbo Valparaiso 73° 45' D.

Coquimbo

554

Cayenne - Ecl de Sol. 4h 25' 45
Sat. 4. 25 37,5
Dist lun 4h 25 32,5

Dist Distance chron de St Croix à

3h 16 52
1 14 12
4 26 4

4 26 4
1 14 12
3 11 52

Guayane. Dist chron de Pictavia 0h 3' 30" Fever
Sat 69° 30' Fever Dist lun 69° 18' Fer. (mi table de Masson)

Cartagena de Sol.
Sat de Mercure 77° 46 a Ficar
Occult 77. 47. 54 Ficar
occulte 77 48. 15 Oct
occulte 77. 51 45 Fever
Sat. 77 51. 15 Oct. 0h 27' 37" Fict

64 42 19
5 36 2 48
5 38 49
27 37
5 11 12 (6. 27 37

ecl. 2 Sol
77 49 55
Ficar et Sol.

6 45
9 15
6 54 15
64 42 19
77. 48 4

84. 42. 19.
75 2 45
77 48

Havane. (3) 84° 44' 24" Fever
Ecl. Sol. 84 42 19 Fer. Sat. Sol. Soleil Sol.
Occulte. 84 42 19 Fever
Sat 84 42 54 Fict.
Ecl. de Sol at 84 43. 4"

(6 Oct. de Calais mi mer.)
Dist chron de Pictavia 16° 12' 15" Neg.
de Veracruz 13. 45 49,5 Neg.

64 42 19
10 45 40,5
74 55 39

Pictavia. Occulte
Dist lun. 59 47 56 Fever
8 37 45
68 25 41
mi arc Calais
arc Oct. ave
correct
68 27. 45

Occulte 553
mer Sol. 1. 6
Cayenne 4h 33 46
Melchior 4 33 36
Zacatecas 4 34 4
Oct. 4 34 22,9
Calais 4 33 22
Trinidad 4 33 58,6
Wash 4 34 7,6
Fever 4 33 35
Chron 68. 34' 16"
Dist chron de Veracruz 29° 55' Oct

64 42 19
10 12 16,5
68 25 41

30° 0'
58 27
28

Cap Finisterre
Portugal de Cadiz
Fort Royal
Nouvelle Orléans
Nouvelle Angleterre 63 26

Nouvelle Angleterre
Dist. de Cap Finisterre
11° 10 36 = 63 27. 34.

Dist de Fort Royal à Nouvelle Angleterre 63 28 6
0° 44' 0 = 63
Nouvelle

Occult 513

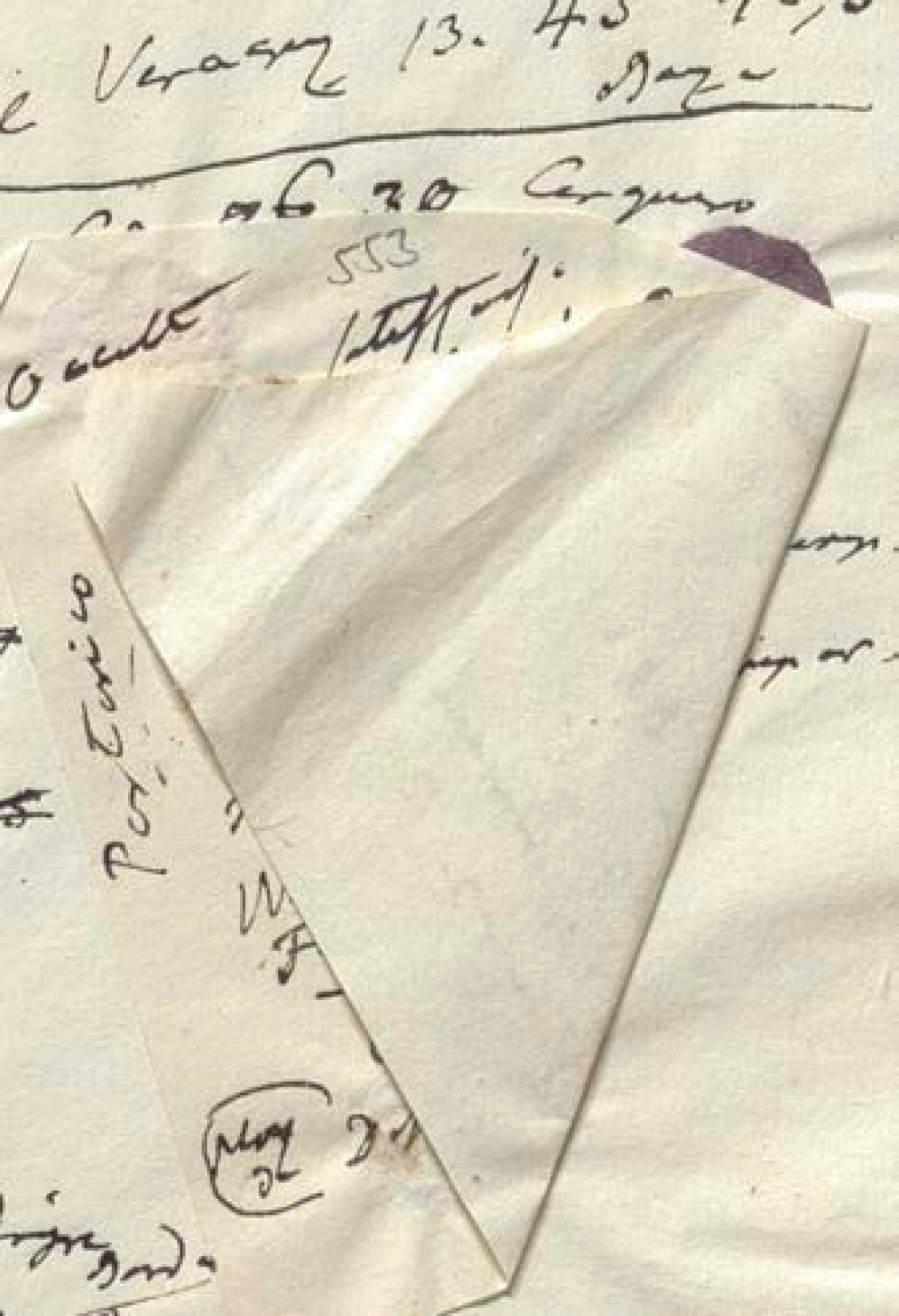
Cygnus

Cygnus 4 33 46
Lacerta 4 33 36
Pegasus Zach 4 34 4
Oltm. 4 34 22,5
Cassiop 4 33 22
Triang. 4 33 58,6
Wega 4 34, 7, 6
Fuer 4 33 38.

Chron 68. 34' 16"

Diff Chron 2

Vrang 25° 55' Oltm



Campeche — Ecl de Sol. 4h 25' 45
Sat. 4. 25 37,5
Dist lun 4h 25 32,5

Dist Distance chron de St Cruz de
3h 11 52
1 14 12
4 26 4

Tuxtla
3 11 52

Dist chron de Petorica 0h 3' 30" Fuer

Guaymas. Dist chron de Petorica Fuer Dist lun 69° 18' Fer. (mi table de Mason)
Sat 69° 30'

Cartagena Ind.
Sol. Mercur 77° 46' Ocul Fuera
Occult 77. 47. 54'
Occulta 77 48. 15 Oct
Occult 77. 51 45 Fuer
Sat. 77 51. 15 Oct. 0h 27' 37" Fuer
Dist chron de la Havane

84 42 19
5 06 2 48
5 28 39
27 37
5 11 12 (6. 27 37

Ecl. Sol
77 49 55
Fuera et Sol

645
9 15
6h 54 15
64 42 19
77. 48 4

84. 42 19.
75 2 45.
77 48

Havane. (3) 84° 44' 24" Fuer
Ecl. Sol 84° 44' 24" Fuer
Occulte. 84 42 19' Fuer. Sol. Sol.
Sat 84 42 54' Fuer.
Ecl. du Sol at 84 43. 4"

(3 Occ. de mi table nov.)
Dist chron de Petorica 16° 12' 16,5 Fuer
de Veracruz 13. 45 40,5 Fuer

Occulte
Petorica. Occulte
Dist lun. 59 47 56 Fuer
8 37 45
68 25 41
mi ancienne table
ancienne (Occ. ancienne correct
68 27 45

553
Occulte
Pour Petorica
Carguera 4h 33 36 4
Mechapa 4 33 34
Tacate 4 34 22,5
Occ. 4 33 22
Calculé 4 33 58,6
Transp 4 34 7,6
Wave 4 33 35
Fuera
Chron 68. 34' 16"
Dist chron de Veracruz 29° 5

64 42 19
10 43 40,5
74 25 35

64 42 19
10 43 40,5
74 25 35

30 0'
58 27
68

Carthagena
Dist de l'ancien Fort Royal 77 38 10
Nouveau Fort Royal
Nouveau Fort Royal 63 26
Dist. de Carthagena
11° 10 36 = 63 27. 34.
Dist de Fdmente à Antigua 63 28 6
0° 44' 0 = 2
Nouveau

Port-Royal,

Fort Willoughby,

Arbatenirem

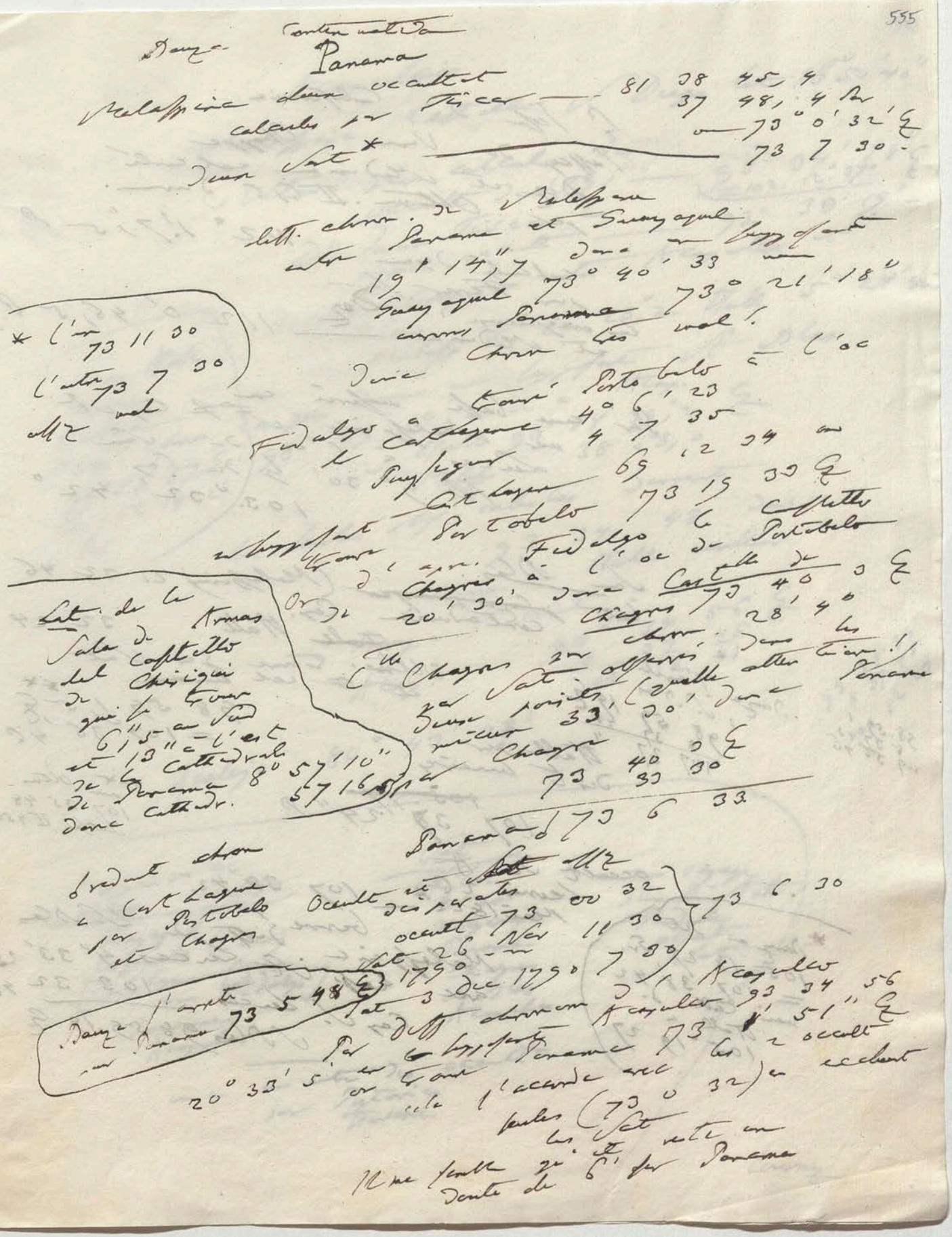
Ste Lucie

Trejanet

Valparaiso

Occult

Occult



Californie

[illegible] de Vénus observé
passage [illegible] et Medina calculé
Dgr et Oltm. II 6 16 dans
par 112° 17' 30" E

calculé dans
par Ferrer [illegible] Dgr 112 0' 46,5 E.
les origines
et Medina

Par une belle mesure en fait Cap de
par Malaspina [illegible] San
Lucas à [illegible] du Cap
112 5° 30' E du Cap
103° 32' 42"

Sur Dlas (Malaspina) 21 32 46
Cte [illegible] Californie Cap. Hall 32 24
Gulf
Oltm. Eau sur Cte
et [illegible] cal dans
98 55 15 E **
= 107° 36' 46'

** Oltm
par
107 35 48
Dentzel II 456

Dans l'ouest
Dans S. D. 19 E
98 59 45
98 37 4
107 37 Hall sur
Dit Canaries

58 59 1
107 37 46

105 11.24" E.
107 38

occult de [illegible] 26 + 107 38' 42"
Lewis
mai 1822 — borne E. de U. Dlas
Malaspina et Lucas 4° 33' 25
Cap S. Lucas 103 32 42
ave
Cap S. Dlas 98. 5-5. 19 E

* Dans
105 18 27 Sr.
= 107 38' 42
par Cte [illegible]
Hall
105 - 19 27

Acapulco
Cabo Blanco de S. Diego Lat 16° 50' 40"

Malaspina

Obtenu par calcul de
occult. de 1791 — 93° 34' 48" E
Dr Juan Fidalgo — 102. 12. 37. 8 E
mêmes occult. — 93° 30' 19" —
donne de cette Acapulco et

Delisle
S. Blas
Malasp 5° 20' 28,"2 Hall 5° 24' 40

Hall
mêmes
Cabo
Acap. donne
99° 53' 57 E.
102 14 2
Dr

de gui donne Lgit par Acap.
98° 59' 19,"2 ou c
Hall 93° 34 39,"2 E
38 53,0
et Malasp

les Lunes 84. calculées donnent
93 34. 48 Dont
donne Hall meilleur

Donne l'occult :
93° 34 56 E
Acap. 8 37 45
102 12 41

93 8 34 37 39 45
102 12 24

Acapulco 80° 43' 23"

Malaspina
donne occult
Guayaquil
Callao (2 occ)
[Cabo Blanco (3 occ
mes Fidalgo]
Panama
Acapulco

Vat
Chiloe
Callao
Valparaiso
Panama
Chagres
S. Blas
Acapulco

au cours voyage
chez J. Ath
Pendule
occult
Vat.

— — —
au cours de occult
par Batavia
Horsburgh

tourner

Juan Fernandez de Tierra

Oeste
extremo S. de la Isla Robinson Crusoe — 72° 44' 3
Malespina Volcan — 38 45
Cayo et Pipon 59 28
D. de Port Mathews de la
mas Baja costa
72° 44' 3" E.

Isla S. mas Alta
74 40 14.

Isla S. Ambrosio
la mas oriental de las
de S. Felix
73 34 33.

Ad Carthagenam. – Vobis Fortuna

mostram Mahumetanis obtulerat, ipsi ea

ex Baetica profecti sunt nunc mitigatibus Dis. Ea Sol ipse

mostrat. sonderen Occultationem fecerat Ae Reticulata

observata via Solis ad Digressionem mit Barlowsch

Perfekt ad Fadenmessung mit Green. Calmuchion.

Verbesserungen steigen. Namentlich

Regulus 3 April 1802. $5^h\ 11'\ 9,''75 = 77°\ 47'\ 26,''2$

Ω 8 Febr 1803 $5^h\ 11'\ 13,''5 = 77°\ 48'\ 22,''5$

Ω 23 März 1802 $5^h\ 11'\ 22,''15 = 77°\ 50'\ 32,''25$

$77°\ 49'\ 55,''5$ statt $77°\ 50'\ 32,''25$ ist also viel

zu stehen. $\frac{1}{2}$ in $\odot$ q Nbbs. statt Bessar

$77°\ 46'\ 0,''00$ $89°\ 9'\ 0,''00$ Cadix, vielleicht zu innen

$7°\ 37'\ 0,''00$ weit von Paris angst.

Neue Zeichnung

$77°\ 49'\ 55,''5$

$= \frac{1}{2}$ ed

21 Febr

1803

vermessen

77° 46' 2,"00 findet Bessel auf seiner Reise
zur Gradmessung
auf Dirisar. Dabey haben sie eben Kaufmann
Kaiser zu gut Leben. Er fand auf Vergleichung

mit Paris 6h 31' 36,"5

Granich 32,"5

Lehnthal 34,"7

Celle 34,"4

Madrid ... 5h 11' 33,"8

= 77° 53' 27,"00 von Paris.

Nachmittag etwas zu groß wegen Calago der Tafel.
Sternen grosse Damen Vollen beobachtet und
es scheinen auf 1" a 2" zu fair all things agreed.

" Las circunstancias de esta obsrvn no eran buenas
" porque los astros se hallaban cubiertos 1"
" con nubes delgadas; mas sin embargo el 2"
" error se no irá mas allá de 1" á 2." Siemens
" pra " [illegible: p. 33 Condit]

Den 2 Dirig: 21 Febr: 1803 wiederholte er mit
mehrerer Genauigkeit [illegible] Nachts
blos diese Stunde. Der Anfang scheint recht
schwarz o" [illegible] 27' 28,"00 in Tempel Folg.
[illegible]

Am Memorial [illegible] Cartagena [illegible]
ebenso $54^{\circ}14'29,00'' = 77^{\circ}51'29,00''$ Paris

u mein Observation [illegible] drei Points
sollten diese Orte nicht etwas zu [illegible]
zu weit drei Points

Auf alle Fall müsste Isla [illegible]
dass zum gradesten Kap [illegible] $77^{\circ}53'27,00''$
Dass Kap [illegible]
[illegible] zu prop. sey, weil die Cartas der
Holländer sagen [illegible] der Spanier [illegible]
Gros Cadaisse um 1' bis 2' Tarandas zu
südlich ist. (wie umstehende Tafel)
5 H. 7 Beobachtungen [illegible] gaben mir
$54^{\circ}11'32,7'' = 77^{\circ}53'40,50''$
von Paris

(4 Eintritte u 1 Austritt)
von Islamorada Kasella
übrigens
Die [illegible] Kap Mainas Cap. St Cathagena
[illegible] $77^{\circ}46'0,00''$ u $77^{\circ}50'0,00''$ [illegible]

☿ Die 77° 46' 0,00 so oft wir hier stehen

angeschrieben. Dann nun Klöden von Pseudo-

Geographen Kenntniß / wie genau sie mit

von ☿ Durchgängen seit / bekannt, daß alle Daten

berichtigt

a Obs: Portugal Ost 77° 46' 0,00. Da nun

die Zeit des Eintritts äußerst Contact ☿ et ☉

die Höhen ungemein zu Ende kommt [illegible]

Hofrath Bessel, so die Länge von Berlin & Gotha noch

ein wenig Klarer ist: Obiges als 77° 46' 0,00

sage müss. 46'

Thorn. Oe. N. Havana 60 55' 20,00

l. c. Vol II p. 188

fehl 37' 37,2 = 60 54' 1800 Abgleich

aber der die Plage

vieja

Thorn ab zu addiren + 0° 0' 52,80

Obs: Berlin von Havana 60 55' 20,0.

Par der Sekunde de ☿ obs: par Mr Noguera

5h 11' 18,5 (vide Mecan. p. 167) müss

heissen Par der Sekunde de ☿ et Occultation

de ☽ dans étoile 5h 11' 19,00

Mittel v. 5h 11' 25,00 } 5h 11' 19,00

5h 11' 13,00 }

Iquique dist
Lat 20 13 15
L 72 44' 16" O

Isla Mocha bue[n] p[uer]to
Asiento de Arauco
ou PE NO (Lat 38° 19') 67° 52' E
Callao 67 33
Valdivia 67 40
Nanga vent[o] 76° 10' O.

Luisca Cartagena de Surg
L 74 51 49
Lat 16 41 50
Nanga l'ouest 74° 52' 18

Cartagena de Gandia
Ocean . . 77° 50' 0" Par
Eclipse de Nov[e] d[e] lucar Ticar
Nanga Les Lignes
Facilité à Nanga
Obs[n] que el mismo a
calculado

1803 L 2 Nov[e]
occulte d'Aldebaran
par le Centre 77 47 26,2
occulte d'
de ♌ 77 48 22,5
155 - 35 48
77 - 47 54
21 Fevr Eclipse
☉ centre 77 49 55,5
Dans le Golfe
a celui de
1802 Sortie de Vierges
centre à Vivares 77 46°
mais Obs[n] dont

Nanga la Pointe = 77 50 18
Ocean - 77 50 0
un des points les plus

Obsn. de l'occulte d'
♊ de 7 calculé
H 7,175 par Ocean. 23.
1802 L 77 48 15
mais Fevr 51 45
par Ticar 51 11,2

27 / 13 / 4 / 12
6° 45' 30" / 4 / 8
6° 54' 15" / 50 / 8
55

5 L 50' 1' 10
5 - 11 - 10
75 - 45 - 15
75 / 30
77 18 15

Punta I' arrete a

6) Arica 64 8 0 45
8 37 45
72° 45' 45" O. Lat 18 28 15
Calle S. Marcos.

Hall 70 13 16 S.
2 20 15
72° 33' 31

se cuenta 72° 45' una hora
una pasage en Callao.
Siwy - 72 45 19
Lat 18 27 55.

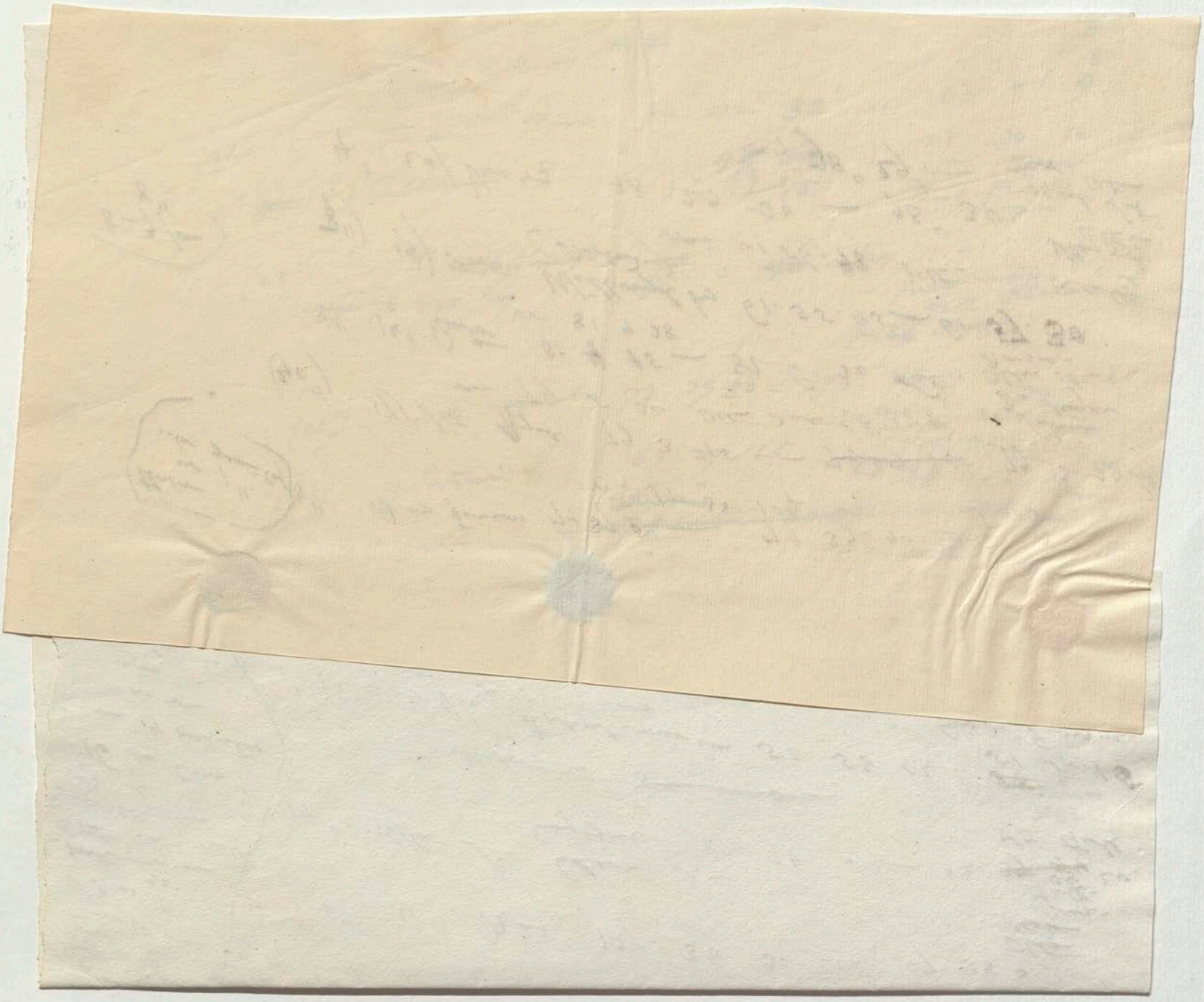
Punta I' arrete a

7) Montevideo 49 56 26" E
Siwy aff. 245) 8 37 45
58° 34 11

Lat 41 50

8) Cabo de Valparaiso 58° 34' 33" E
Chelos agrg. a Montevideo
a Valparaiso 68 25 33" S
Valparaiso E
or a Melipilla or 67° 31 44 E
or 67 33 56
2 Sct. de Melipilla or 67 30 18
Punta I' arrete E 67 31 51
8 37 45
76 9 36

9) Castillo del Corral
D. Valdivia Lat 39 53 20 Siwy 75 53 39, Lg 75 50 57
Pez N. 67 20 10" E
I. de Sta Maria (Lat 36 58' 35" Hall)
Punta
Talcahuano 75° 31 O.
Concepcion Lat 36 42 32
nelle stesse 66° 49 57 E et
66 53 56 E.
Copiapò Punta
Copiapò Pto de Yeyes
27. 19 Hall
long 73 23 5 Hall
Le practicas que la Punta de Lobos
à Valparaiso la Punta de Lobos
una de Dona Maria
Melipilla 27° 9')
de 10' (Melipilla
Cobija 22 29 30 Lg 72° 34' 45
Cap. Robert Hunter
Macaffaire



Ile de Malte

(38" = 2½) 1) Harare Mare. 84° 42' 30" ac 84. 43. 8

11" 2) Carthagena 77. 47 30 / 57 43 / 5 15 — 84 50 10. Oltre Sigcar Hard Fidaly Darga

(28") 3) Valparaiso 74. 3 50. — 74. 11. 0 Sway Latitude Oltre Full Oltre Malaga Darga

wayc 74. 3 47 Sway

(21") — 4) Coquimbo 73 39 50" = 73 45 0' Malaysia. Dog. Oltre Sway Oltre

(25") 5) Portrico. 68 27 15 — 68 33 30. Dunna

~~25' 0" C 27 50 66 30' 30" Oltre~~

~~10" 11" 10"~~ 5" 6) Cumana ~~66° 27' 55"~~ — ~~66° 30' 30"~~ 66° 31' 10" Hit Oltre

8" 66° 29' 15"

(24") 7) La Salaya 63 23 0" — ~~6° 2' 20"~~ Fever Oltre

(7") — 8) Callao 79 33 1 — ~~79 35. 10"~~ 79. 29 0' Hunted Malaysia

wayc 79 37 30 Oltre

9) Panama ~~81 37 50~~ — 73 ~~8. 5~~ 8 37 45 / 81° 44' 50.

8 37 / 81° 38 45

15 Sway
Cumana 6
Sugar 7
Cath. 2
Other 1.5
Port Pendleton 17.10 / 13 6
Jam. 2a 14
Water 15
Goy 4.
Viola 3 / 2 10 3 / 8
Callao 8
Sway 12
Jam 9.
Fern 10
Malaga 11.
20
Water myself
de 1.30
en 15 hours
Sp de
16" en tres
en 4 minutes
en ce
mes de
monte
9" en trois
de
Sway 6 Oltre. me en

.24" ( )

(14") 10) Arequipa 102 — 102. 13 Malaysia. Hill Oltre Hard

8" 11) Salas 107. 36 30 — 107 38 0. Oltre. ~~Hotel~~ Dang. Hall.

(14") 12) Isla Santa Clara Sway Sand 82 34 50 — 82 ~~37 44~~ 38 20. Hit Hall

~~Montevideo 58 32 0~~

(12") 13) Isla Trinidad 51° 11' Sway. 56 58 12 — ~~58~~ 51 1. 15 Sway Fonyuna Cartagena

8" (14) Rio Janeiro ~~45~~ 32 30 — 45 ~~37 20~~ 50. Sway Fongus

Isla Falcon wy 45 35 14

(15) Montevideo 58 30 20 — 58. ~~37~~ 38. Doctor Malaga Varla Cartagena Horsburgh

wy ~~58 30 20~~ 58 34 20°

(Starve or 1" ou zero Cap) 8" 16) Cap Frances 74 37 ~~0~~ — 74 37 40 Oltre Sand II 133

wr 74 38 10"

(40") 17) Port Royal 79 3 45 — ~~79 7 15~~ (79 13 30 Sabine

vau 79 5' 30 Oltre Sand 4 39 ft Da Magna Oltre Hard Dangus

8" 18) Quito 81 ~~4~~ 45 — 81 6 30. Sat. Oltre Hard Dangus

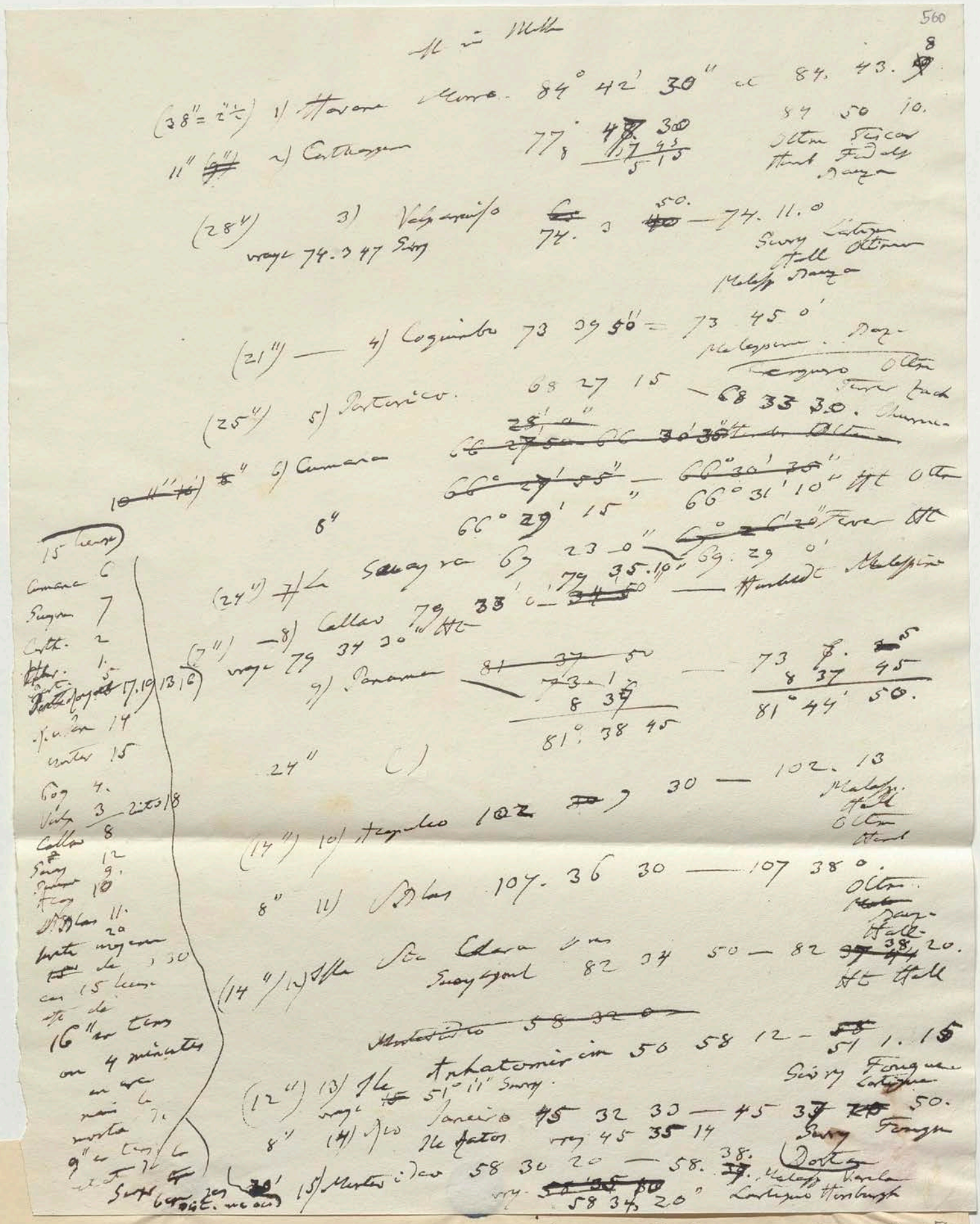
wr 81 4 38

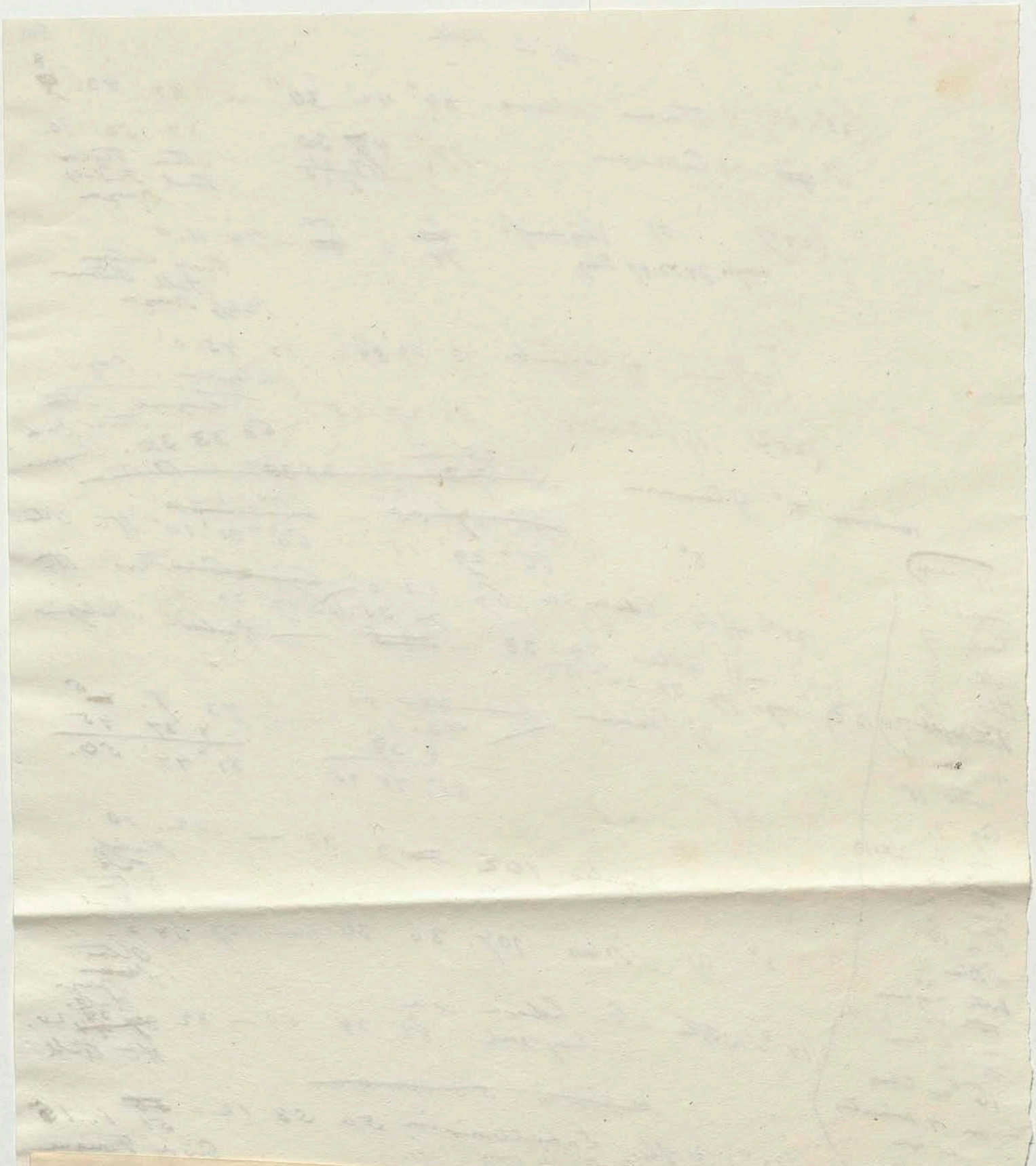
8-9 (ou 8" 19) Fort Willoughby 61. 55. 45 — 61. 57. 30. Sand (Barbados) vai 61 56. 48. Oltre

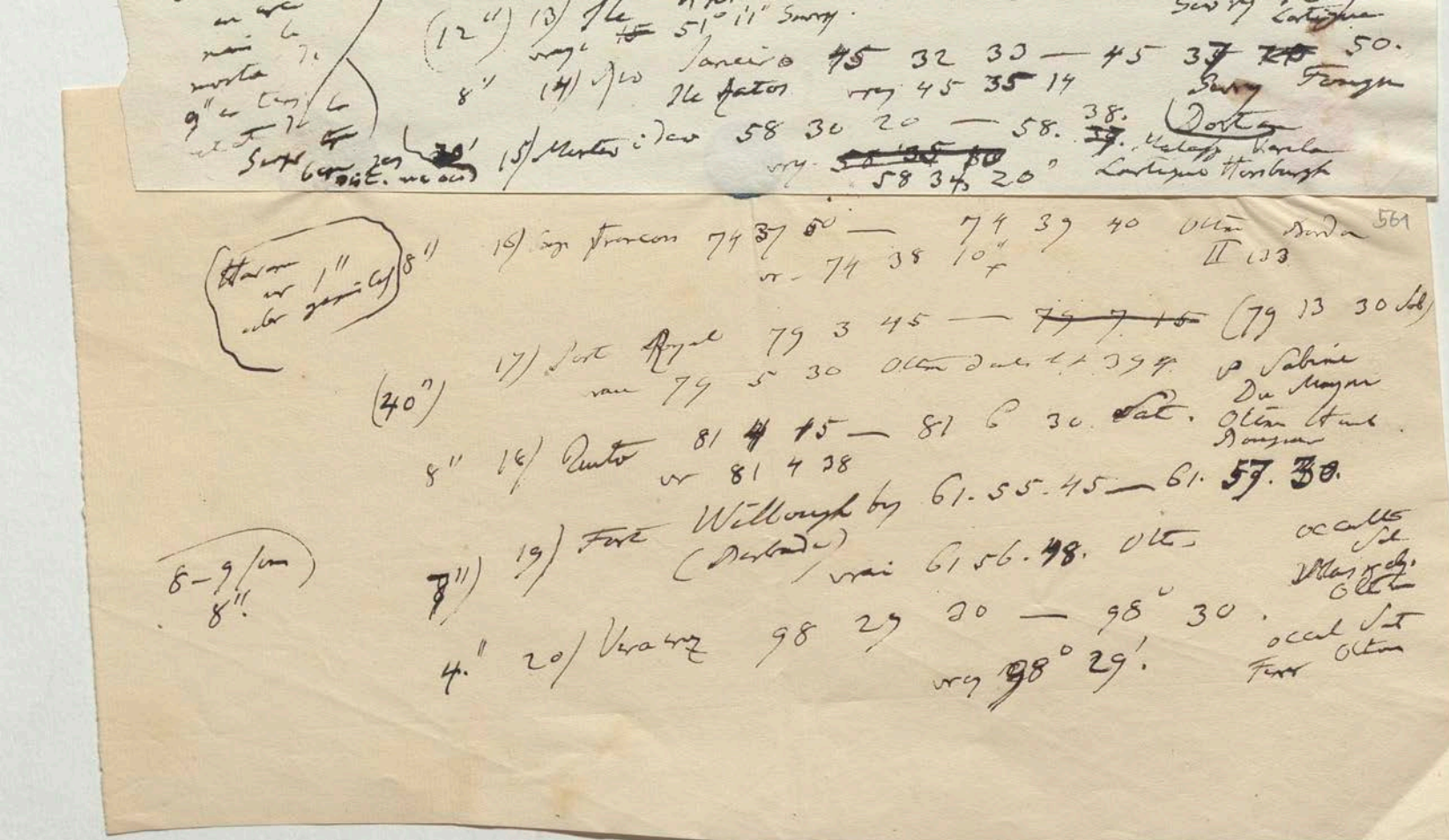
7") occalls St Mary Oltre

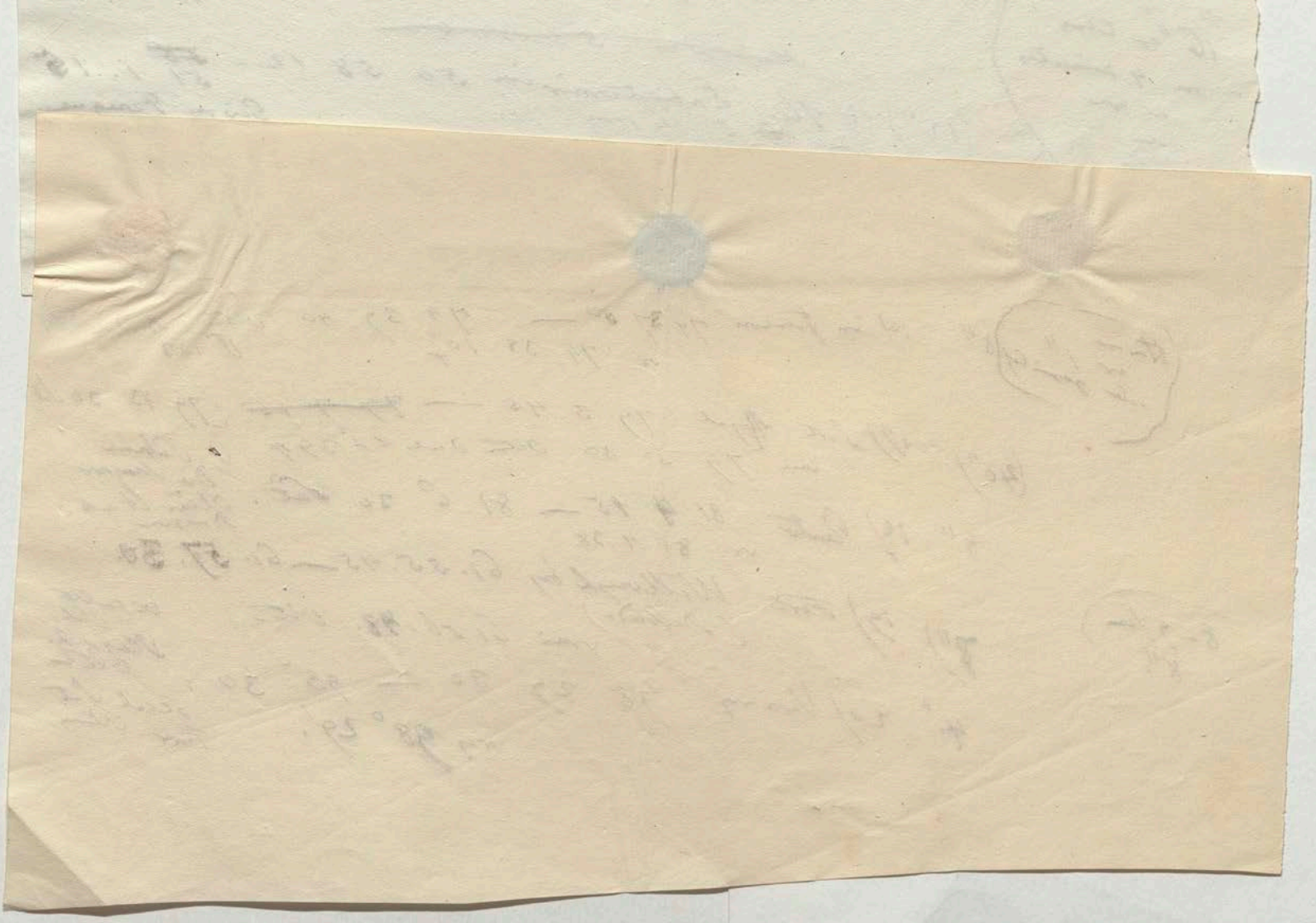
4." 20) Veracruz 98 29 30 — 98° 30. occal St Fort Oltre

wy 98° 29'.


Habana
Havana
Cartagena
Veracruz
Coquimbo
Portobelo
Camaná
Lizard
Sandy Point
Callao
Panamá
Tenerife
Bahia
Rio Janeiro
Montevideo
Buenos Aires
Santa Cruz de Tenerife
Martinique
Barbados
Jamaica
Curaçao
Trinidad
Cumaná
Guayra
Puerto Cabello
Maracaibo
Carthagena
Portobello
Chagres
Vera Cruz
Tampico
Campeche
Sisal
Merida
Laguna
Tabasco
Alvarado
Rio Hacha
Santa Marta
Porto Rico
Cuba
Jamaica
Hispaniola
Curaçao
Trinidad
Barbados
Martinique
Guadeloupe
Antigua
Montserrat
Nevis
St Christopher
Dominica
Martinique
St Lucia
St Vincent
Barbados
Grenada
Tobago
Trinidad
Curaçao
Aruba
Margarita
Cumaná
Guayra
Puerto Cabello
Coro
Maracaibo
Rio Hacha
Santa Marta
Carthagena
Portobello
Chagres
Panamá
Veragua
Nicaragua
Honduras
Guatemala
Yucatan
Campeche
Tabasco
Vera Cruz
Tampico
Rio Grande
Rio de la Plata
Buenos Aires
Maldonado
Montevideo
Rio Janeiro
Bahia
Pernambuco
Maranham
Cayenne
Surinam
Essequibo
Demerara
Berbice
Surinam
Cayenne
Maranham
Pernambuco
Bahia
Rio Janeiro
Montevideo
Maldonado
Buenos Aires
Rio de la Plata
Rio Grande
Tampico
Vera Cruz
Alvarado
Tabasco
Laguna
Campeche
Sisal
Merida
Yucatan
Honduras
Nicaragua
Veragua
Panamá
Portobello
Chagres
Carthagena
Rio Hacha
Santa Marta
Maracaibo
Coro
Puerto Cabello
Guayra
Cumaná
Margarita
Aruba
Curaçao
Trinidad
Tobago
Grenada
St Vincent
St Lucia
Martinique
Dominica
St Christopher
Nevis
Montserrat
Antigua
Guadeloupe
Martinique
Barbados
Trinidad
Curaçao
Jamaica
Cuba
Porto Rico
Santa Cruz de Tenerife
Sandy Point
Lizard
Tenerife
Bahia
Rio Janeiro
Montevideo
Buenos Aires
Rio de la Plata
Rio Grande
Tampico
Vera Cruz
Alvarado
Tabasco
Laguna
Campeche
Sisal
Merida
Yucatan
Honduras
Nicaragua
Veragua
Panamá
Portobello
Chagres
Carthagena
Rio Hacha
Santa Marta
Maracaibo
Coro
Puerto Cabello
Guayra
Cumaná
Margarita
Aruba
Curaçao
Trinidad
Tobago
Grenada
St Vincent
St Lucia
Martinique
Dominica
St Christopher
Nevis
Montserrat
Antigua
Guadeloupe
Martinique
Barbados
Trinidad
Curaçao
Jamaica
Cuba
Porto Rico
Santa Cruz de Tenerife
Sandy Point
Lizard
Tenerife







II

Lire Mota et
rebattre Arromanches
Bas Jeu ce et Dans les gaule

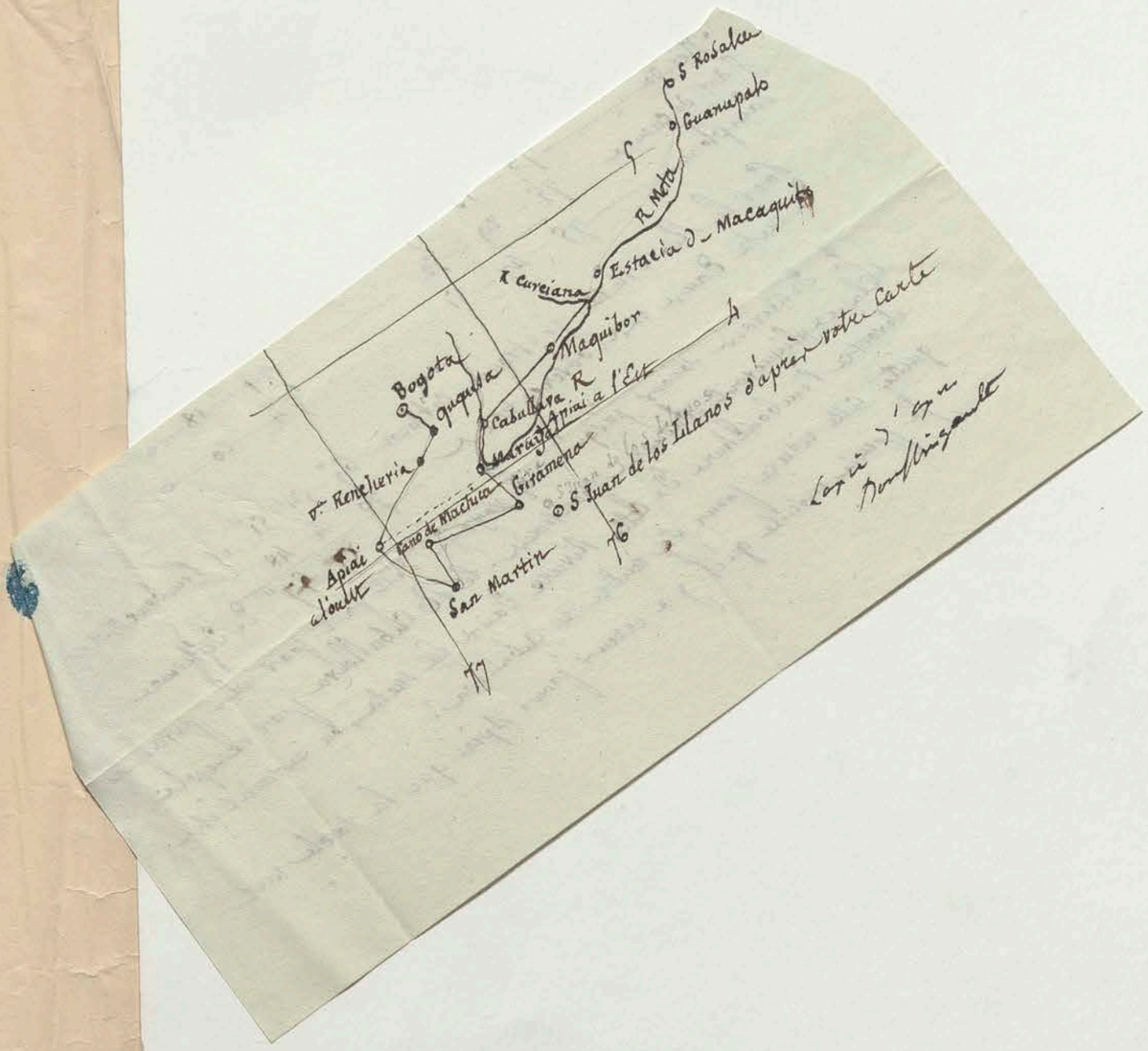
je voudrais :
1) avoir tous les changements
dans les Mota et les cas
(le cas est possible pour les
montagnes, car il y a des
sucre) sur Martin qui et
S. Juan de los Llanos
2) changer (mais il y a trop
sur les cat mon les
long, les (car il faut que
le long) cote Valencia et
(sauf
Bogota)
3) j'ajouter dans le Mar du
Sud ou Jeux le titre une
note pour dire ce que nous
avons changé d'après Mas
Barbier gault.

Merida	75	10					
S Art. de Cucuta	75	29	52		74	18	0
Pamplona	75	47	51		74	20	0

Sour le Rio Meta je trouve Catiben 69°-54' 51" et l'embouchure
Du meta dans vos Observations 70 4-48
~~87 47~~" de Difference

Je deliverois savoir jusqu'ou le voyage s'est fait par eau parceque
Cela expliqueroit plusieurs positions. Le R Cabullobra par exemple
Seroit a l'embouchure de cette Riviere dans la meta, ou auroit elle
quitté cette riviere pour se rendre au Cabullaro?
Je pense ensuite qu'il y a erreur pour Apiai que la table met

I


S Rosalia
Guarupato
R Meta
Estacia d_ Macaquito
R cureiana
Maquibor
Bogota
Caballara
Apiai
Cabuyaro
Gisamena
S Juan de los Llanos
San Martin

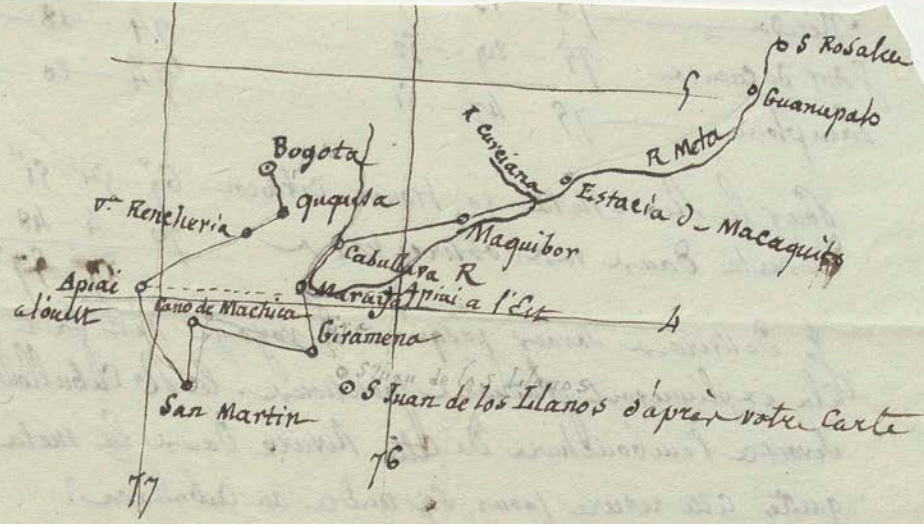
I

Merida ——— 75 — 29 — 52 ——— 74 — 18 — 0
S Art. de Cucuta 75 — 29 — 52 ——— 74 — 20 — 0
Pamplona ——— 75 — 47 — 51

Pour le Rio Meta je trouve Catiben 69° — 54' 51" et l'embouchure
Du meta dans vos Observations 70 4 — 48
~~69 47~~ " de Difference

Je desirerois savoir jusqu'ou le voyage s'est fait par eau parceque
cela expliqueroit plusieurs positions. Le R Cabullaba par exemple
seroit-ce l'embouchure de cette Riviere dans la meta, ou auroit-on
quitté cette riviere pour se rendre au Cabullava?

Je pense en outre qu'il y a erreur pour Apiai que la table met



d'après votre Carte

Copié d'après
Bonplandgaulte

Observations faites aux llanos de Meta

L'avance du chronomètre, déterminée avant son départ et à son retour
a été trouvée de + 9"215

Lat. de Cangrejo 5° 2' 35" 34"

1824. le 10 janvier Bogota, hauteur du ☉ pour régler le chronomètre

haut. Double	heure au chronom.	
60° 24' 00"	8h 03' 55"	erreur de collimation — 3' 1 est adopté
60° 43' 30"	8h 04' 38"	que le Sextant donne les angles
61° 04' 30"	8h 05' 25"	trop petits de 3' — l'erreur en additive

grand Sextant de 9 pouces de rayon

le 19 janvier la Ranchoria, venta où l'on prend posada avant de
descendre aux llanos elle est située sur le chemin.
latitude par 2 haut. ☉ d'un même côté du méridien

1re haut.	haut. Double	heure au chron.	2e haut.	haut. Double	heure au chron.
	80° 00' 00"	8h 50' 34"		108° 54' 30"	10h 03' 59"
	80° 21' 00"	8h 51' 23"		109° 10' 00"	10h 04' 52"
	80° 35' 00"	8h 51' 58"		109° 20' 30"	10h 05' 33"

observ. on a employé le petit Sextant que vous m'avez donné
erreur de collimation = 0

le 19 janvier. Paso de la caboullada; apercu il y a un port très mauvais
il rio se llama el rio negro, se jette avec el rio blanco
à media quadra de la puente.
nous couchons près du rio negro dans une hacienda de canne
hauteur Double mer. de Canopus = 66° 25' 00" par les objets éloignés
le lendemain on vérifie le Sextant, erreur de collim. = — 2' grand Sext.

le 22 janvier. Apiai. dans les llanos, nous demandons posada dans
une grande maison faite de cuadoisse, elle ressemble à une
cage; tout le monde est couché de fièvre; et des ventres énormes.
la nuit haut. D. mer. de Canopus = 66° 43' 30" erreur du g. Sext. — 30"

le 23 janvier Apiai. hauteur du ☉ Double heure au chron. 7h 59' 04"

57° 18' 00"		7h 57' 47"
57° 37' 00"		7h 58' 32"
57° 52' 00"		7h 59' 04"

Le 30 janvier S.n Martin Capitale de Llanos de S.t Juan

M.r de humboldt a oublié cette ville, je ne la trouve pas sur sa carte de mota, il est vrai que le camino Cortez, n'y allait pas

le Soir hauteur doub. mérid. de canopus 67°. 25'. 00". cercle du g. Sept — 02'

Le 3. février S.t Martin. haut. doub. mérid. de la chèvre = 95°. 46'. 00". cercle = — 02'

Le 26 janvier (jour de notre arrivée). haut. du ☉. heure des chronomètres

88°. 43'. 30". . . 2h. 30'. 38"
88°. 28'. 30". . . 2h. 31'. 11"
88°. 16'. 00". . . 2h. 31'. 43"

cercle du grand Sextant sur un bouquet de palmiers très éloigné — 1'. 40".

un fourmillier est venu dans la ville, nous l'avons chassé et tué c'est un animal d'une force extraordinaire, le D.r Roulin en a fait un dessin très exact, et l'a aussi disséqué, il avait l'estomach plein de fourmis.

Le 4 février. Machica (cano de) nous couchons dans une maison située près du ruisseau à 6000 varas de là, au N.N.E. du point où nous avons passé l'arnadea

en arrivant. haut. du ☉. heure au chron.

22°. 04'. 00". 5h. 01'. 15"
21°. 40'. 30". 5h. 02'. 06"
21°. 21'. 30". 5h. 02'. 46"

cercle du g. Sept. — 1'. 30"

le Soir. haut. doub. mérid. de la chèvre = 95°. 58'. 00". cercle — 1'. 30"

Le 5 février. Giramena, et non pas Giramena, nous fumes fort bien reçus par le corregidor et achaquas, ils nous apportèrent des oeufs de tortue, de la cassave, des platanos.

le Soir haut. mérid. de canopus = 67°. 06'. 30". cercle du Sept. — 1'. 30".

Le 6 février. Giramena. hauteurs doubles du ☉. heure au chronom.

66°. 57'. 00". . . 8h. 17'. 30". cercle du Sept.
66°. 14'. 00". . . 8h. 18'. 04". — 1'. 45"
66°. 34'. 30". . . 8h. 18'. 46"

Si amenos n'ett pas x la oreja del rio negro, mais à $\frac{1}{4}$ de lieue de la oreja. [illegible]

Le 10 fevrier. Rio naro (embouchure del rio)
haut. merid. Sol. de canopus. 66° 58' 00" = creux du Sext. + 3'

Donc — 0 — 03'

haut. S. corrig. 66° 55' 00"

Le 12 fevrier. Pueblo de Marayal
latitude par 2 haut. du ⊙ hors le meridien.

haut. merid.	haut. Sol. ⊙	heure au chronom.	après m. di.	haut. Sol. ⊙	heure au chr.
70°	44' 30"	8h 26' 10",5		94° 15' 30"	2h 28' 57"
71°	11' 30"	8h 27' 08"		93° 48' 30"	2h 30' 30"
71°	36' 30"	8h 28' 02"		93° 22' 30"	2h 30' 58"

Là se reunissent le rio negro et Umadea pour former la mer

Le 13 fevrier. Caboullaro et pueblo.
haut. S. merid. de canopus = 66° 15' 30" creux du Sext = + 30"
(13 mi-février)
Le 13 f. même jour haut. S. du ⊙ heure au chronom.

96° 16' 30"	2h 24' 30"	
95° 56' 00"	2h 25' 19"	creux + 30"
95° 34' 30"	2h 26' 03"	

Le 14 fevrier. Caño de San Miguel.
haut. merid. S. de Canopus 66° 13' 30" creux du S. = + 30"

Le 15 fevrier. Maguiba et pueblo.
haut. S. merid. de canopus = 65° 55' 30" creux + 30"

Le 16 février Maguébor. haut. d. ⊙ ; heure au Chronom.

94° 07' 30" — 9h 13' 34"
94° 24' 00" — 9h 14' 09" erreur du Sept. + 30"
94° 37' 30" — 9h 14' 41"

Le 17 février. Rio Curiana (bocas del rio).

haut. d. merid. de canopus = 65° 45' 30" erreur du Syst. + 30"

Le 18 février haut. d. du ⊙ heure au chron.

107° 36' 30" — 9h 41' 23"
108° 32' 30" — 9h 43' 27" erreur + 30"
109° 23' 30" — 9h 45' 24"

Le 19 février. Estancia de Maruguito

haut. d. merid. de canopus = 65° 34' 00" erreur du S. + 30"

Le 19 f même jour. haut. du ⊙ — heure au chron.

46° 35' 00" — 4h 08' 37"
46° 22' 30" — 4h 09' 13" erreur + 30"
46° 06' 00" — 4h 09' 48"

Le 20 février Puerto de Mauco :

haut. d. merid. de canopus 65° 16' 30" erreur + 30"

Le 21 février. Sur la plage. haut. d. m. de canopus = 65° 00' 00" erreur + 30"

Le 25 février. Guanapalo, embarcadère principal del rio Neto

haut. d. merid. de canopus : 64° 44' 00" erreur + 30"

Le 25 f même jour. haut. d. du ⊙ heure au chron.

65° 42' 00" — 8h 05' 58"
66° 07' 30" — 8h 06' 55" erreur + 30"
66° 21' 30" — 8h 07' 42"

Le 28 février. Stᵗᵉ Rosalia. Latitude par 2 haut. du ⊙ hors le meridien

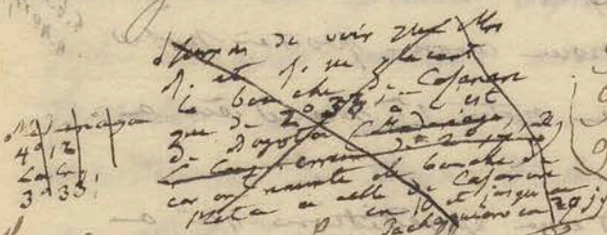
avant midi — haut. d. ⊙	heure au chronom —	après midi.	haut. d. ⊙	heure au chron.
erreur du Syst. + 30" 88° 31' 30"	8h 52' 16"		112° 48' 00"	1h 49' 05"
88° 45' 30"	8h 52' 45"		112° 22' 30"	1h 50' 06"
89° 03' 00"	8h 53' 23"5		111° 55' 30"	1h 51' 04"

le 2 mars. Rio Casanare (embouchure du rio)

Haut. merid. Double d'A de la croix du Sud = 43° 44' 30" eneu — 38

le 22 mars (en remontant le Meta) hauteurs du ☉ pour trouver la longitude du Casanare. Haut. ☉. heure au chron.

94° 04' 30" — 8h 51' 18"
94° 30' 00" — 8h 52' 14"
94° 55' 30" — 8h 53' 01"



le 3 mars. Sitio Llamado el Trapiche

Haut. ☉ merid. d'A de la croix du Sud = 43° 34' 30" eneu — 30"

le 6 mars. Calabozo (Sitio Llamado)

Haut. merid. Double de Canopus = 62° 22' 30" eneu — 30"

le 16 mars. Calabozo. Haut. ☉ du ☉ heure au chron.

75° 00' 00" 3h 01' 23"
74° = 74° 32' 00" 3h 02' 17"5
74° 02' 30" 3h 03' 17"5

le 9 mars Cariben, pueblo a deux lieues de l'orenoque.

Haut. merid. Double de Canopus = 62° 15' 00" eneu — 1' 30"

on trouve par cette observation la latitude de Cariben egale a 6° 16' 09". vous donnez pour la boca del rio meta 6° 20' 00". de cariben a la boca il y a peu de chemin

Hypothese 2 heures et l'on marche generalement a l'est ce qui indique que votre latitude estimée s'accorderoit avec celle que nous pouvons aussi estimer par la marche de Cariben a la boca.

le 9 mars Cariben. Hauteurs du ☉. Heure au chron.

96° 07' 30" — 8h 45' 50"
96° 19' 30" — 8h 46' 14" eneu de collimat. = — 1' 30"
96° 36' 30" — 8h 46' 50"

par ce hauteur, notre chronomètre nous donne Caribou à
0h 26' 31",0 à l'E de ~~Mitou~~ Bogota, vous donne le bou-
del rio à 0h 25' 58" long. E de ~~Ste fe~~ Bogota (on ne dit
plus Ste fe) la différence ne me semble pas bien grande entre
vos résultats et les nôtres, je considère cependant les notre comme
plus exacts et plus définitifs, parceque nous avons porté notre
chronomètre, en tierce pour d'autre, de notre 1er méridien à
le bord de mètre.

voici mon cher Monsieur le résultat d'une expédition qui a
manqué de nous coûter chère; nous allons incessamment faire une
bonne boite de mètre et d'une partie de la vallée, afin nous
placer sur toutes les cartes; peut-être publierons-nous aussi un itinéraire
qui pourra intéresser les voyageurs géologiques et surtout
physiologiques, car il faisait aux Llanos le plus beau temps
du monde, et nous avons tous été atteints de maladies
cruelles, les villages étaient dépeuplés et l'on ne voyait que
des malades et des mourants; nous avons fait beaucoup
d'observations hypsométriques, l'air était généralement très sec,
la température souvent très élevée (par exemple 102° f) mais variant
peu de jour à la nuit, notre nourriture était passable,
nous mangions peu de fruits et avec tout cela la fièvre nous
a presque tués, nous invitons quelques uns de ces physiologistes
de Paris ou de Londres à venir faire une promenade aux
Llanos de mètre, ces messieurs qui expliquent tout avec leurs
miasmes verront qu'il y a certainement moins de miasmes
qu'à Paris.

Dernièrement j'ai fait avec Rivero une course à Muzo, pour

observons le terrain des emeraudes, c'est un schiste dur traversé comme celui de Villeta, il n'est pas du tout amphibolique, mais bourré charbonneux; il renferme des filons de carbonate de chaux (chaux carb. Spathique) et c'est dans ces filons qu'on trouve les emeraudes, nous avons eu ce matin Septant donnant 1 ç." et dans la division dans laquelle on peut evaluer aisement 7 ½ ç. le ciel a toujours été très favorable, aussi avons nous pu prendre quelques bonnes hauteurs méridiennes de Vega de la Lune, notre chronometre a fait un saut d'une ½ heure en 15 jours de sorte que nous n'avons pas determiné le longitude.

Voici nos observations

Cipaquira le 7 juin haut. mid. Soleil D'A Du centaure = 49° 44' 30" ment. – 2.0ç.

– Pacho (a l'hacienda) – le 8 juin. haut. mid. S. D'A Du centaure = 49° 35' avec votre petit Septant ment = 0

Le 8 août. Vbate, il y a un christ qui fait beaucoup de miracles, il m'a fait entendre la messe dans une, misa cantada

haut. S. meridienne de Vega = 113° 29' 15". ment du Sept = – 1'.00"

Le 11 août. Zipaquira près de la Laguna de Guatavita; après avoir il vient beaucoup de Condor" je allai voir de cette Laguna, on le nomme buitres.

a l'eglise (après nous logeons toujours chez le curé pendant nos voyages)

haut-mid. S. = 113° 50' 15" de Vega – ment = – 1'.45"

au retour des mines

Le 16 août. Furipi. a l'eglise

haut Soleil de Vega = 113° 56' 45" ment du Sept. = – 1'. 41".

Le 13 août. M1120. au courant – haut. Soleil D. de Vega = 114° 02'. 00' ment – 53". ~~10'. 30" ment – 2'.30~~

~~Bobey. a l'eglise~~ le 17. août Soiquinquira.

haut-mend S. de Vega = 114° 10'. 30". ment – 2'. 30"

Betrag: kurz vorher Vergleich = 114° 57' 00" etwa — 1' 23"

RÉSULTATS

D'OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES

ET DE MESURES BAROMÉTRIQUES

FAITES DANS UN VOYAGE DE CARACAS A BOGOTA,

PAR MM. BOUSSINGAULT ET RIVERO. *

NOMS DES LIEUX.	Latitudes boréales.	Longitudes en arc à l'ouest de Maracay.	Hauteurs au-dessus du niveau de la mer (en mètres.)
Maracay, dans la vallée d'Aragua.	10° 15′ 58″	0° 0′ 0″	435
Villa de Cura. .	10 3 44	0 15 26 E.	
S.-Juan.	9 55 30	0 16 36 E.	
Valencia.	10 10 34	0 19 57 O.	483
San-Carlos. . . .	9 40 10	1 0 34 O.	167
Barquisimeto. . .	9 54 35	1 44 40 O.	539
Tocuyo.	9 15 51	2 14 28 O.	628
Truxillo.	8 59 36	2 39 16 O.	822
Merida.	8 16 0	3 37 51 O.	1611
St.-Antonio de Cucuta.	7 42 48	5 14 4 O.	405
Pamplona. . . .	7 17 3	5 32 3 O.	2317
Zipaquira. . . .	5 0 52	(0° 15′ 27″ à l'Oc. de Bogota.)	2659
Hacienda de Pacho.	5 6 59	(0° 8′ 33″ à l'occid. de Bogota.)	
Ubate.	5 22 19		2584
Zimijaca.	5 33 1		2593
Puripi.	5 36 19		1308
Muzo.	5 39 39		873
Chiquinquira. .	5 43 53		2604
Velez.	6 6 33		2197

* Extrait du *Bulletin universel des Sciences et de l'Industrie*, publié sous la direction de M. le baron de Férussac. I^re^. Section, mars 1825.

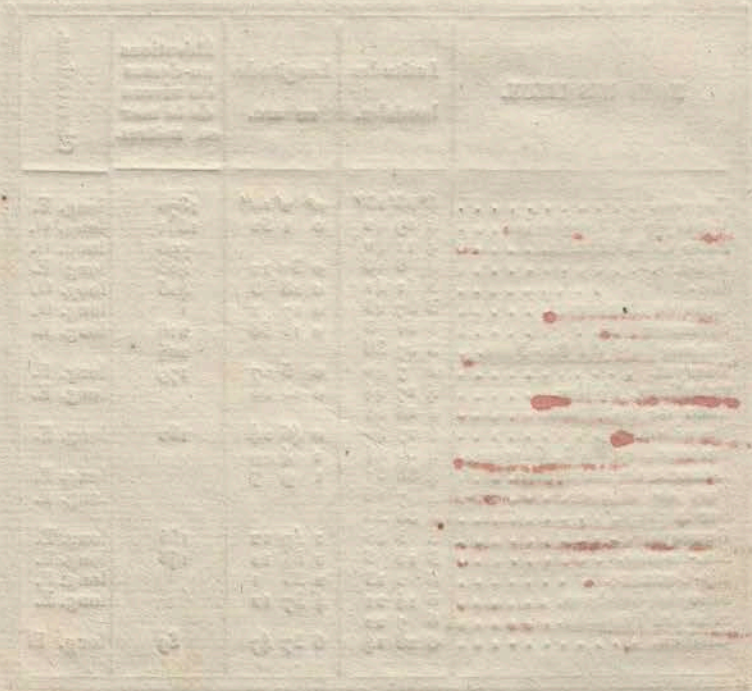
MM. Rivero et Boussingault, l'un Péruvien (natif d'Aréquipa), l'autre Français, ont été appelés en 1822 par le gouvernement de Colombia, pour établir à Bogota une école des mines. Munis d'excellens instrumens, doués de cette variété de connaissances solides qui les a mis en état d'embrasser un grand nombre d'objets utiles aux progrès des sciences physiques, ces voyageurs ont communiqué à l'Académie des sciences, dans un court espace de temps, une série d'observations neuves et importantes. M. Cuvier en a rendu compte dans le Rapport annuel de l'Institut : nous rappellerons ici l'analyse chimique des eaux thermales de Mariara, et du lait végétal de l'arbre de la vache, abondant en cire et en fibrine; la détermination de la hauteur du baromètre, au bord de la mer, sous les tropiques; des recherches sur les variations horaires de la pression de l'atmosphère; le nivellement barométrique de la Cordilière de la Nouvelle-Grenade, depuis la Silla de Caracas, jusqu'à la Sierra Nevada de Mérida et au plateau de Bogota; les analyses chimiques de l'*Urao* (ou carbonate naturel de soude) et des eaux du Rio-Vinagre qui contiennent de l'acide sulfurique; la découverte d'un aérolithe de Santa-Rosa, du poids de 750 kilogrammes; des recherches sur les os de Mastodontes du *Champ des Géans* de Cundinamarca, etc. Ce qui rend plus précieuse encore une si grande masse de travaux, c'est que ces infatigables et savans voyageurs ont envoyé à Paris tout le détail des mesures qu'ils ont faites depuis leur débarquement à la Guayra, en décembre 1822. Le dernier voyage qu'ils ont entrepris pour perfectionner la connaissance géographique et géognostique des pays situés à l'est de Bogota (le long de Meta et vers les plaines de San-Martin), a manqué devenir funeste à leur santé. Nous ferons observer à la fin de cette notice que dans le tableau précédent les longitudes sont comptées du méridien de Maracay, village que MM. Boussingault et Rivero placent provisoirement d'après des observations de Satellites, comparées aux tables *non corrigées*, 69° 48′ 15″ à l'ouest de Paris. Maracay est situé au sud-est de Puerto-Cabello; et la longitude de ce dernier port oscille, d'après les observations de M. de Humboldt et des navigateurs espagnols, entre 70° 30′ et 70° 37′.

RÉSULTATS DES OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES *faites dans un voyage aux plaines du San-Martin et à l'embouchure du Rio-Meta; par MM.* ROULIN, RIVERO *et* BOUSSINGAULT.

NOMS DES LIEUX.	Latitudes boréales.	Longitudes en arc.	Élévations au-dessus du niveau de la mer en mètres.	Observations.
Caquesa	4° 25′ 15″	0° 2′ 10″	1870	long. E.
Venta de la Rancheria	4 19 42	0 1 52	1541	long. O.
Passo de la Cabulla	4 11 40		998	long. O.
Apiai	4 3 16	0 32 12	433	long. E.
San-Martin	3 41 41	0 18 3	425	long. O.
Cano de Machica	3 57 23	0 17 1		long. O.
Giramena	3 51 3	0 13 58	216	long. E.
Embouchure du Rio-Nare	3 57 36		204	
Marayal	4 7 40	0 5 27	179	long. E.
Cabullaro, rivière	4 17 44	0 13 55		long. E.
Cano de S.-Miguel	4 18 44			
Maquibor	4 27 45	0 46 24	182	long. E.
Embouchure du R. Curciana	4 32 44	1 4 9		
Estancia de Macaquito	4 38 31	1 9 7		long. E.
Port de Macuco	4 47 16			long. E.
Sur la plage	4 55 35			
Guanapalo	5 3 33	1 49 12	155	long. E.
Sta.-Rosalia	5 15 5	1 54 12	143	long. E.
Rio-Casanare	6 2 13	2 33 1		long. E.
Sitio del Calabozo	6 14 21	4 37 12		long. E.
Sitio del Trapiche	6 7 22			
Cariben	6 16 14	6 37 47	59	long. E.

Les longitudes sont comptées à l'est et à l'ouest du méridien de Santa-Fé de Bogota. Elles ont été obtenues par le transport du temps au moyen d'un chronomètre de construction anglaise. Les résultats ont été calculés par les voyageurs mêmes. Les hauteurs au-dessus du niveau de la mer sont déterminées d'après la formule de Laplace. Le baromètre était un excellent baromètre de Fortin. Le détail des observations astronomiques a été adressé à MM. de Humboldt et Arrago. Le chronomètre de MM. Rivero et Roulin a donné, à 8 secondes en temps près, la même longitude

du confluent de l'Orénoque et du Méta que celle qui a été trouvée par M. de Humboldt en 1800. Le cours du Rio-Méta n'avait été appuyée jusqu'ici sur aucune observation astronomique, et les distances conclues des journaux de routes du Chanoine Madariaga ne pouvaient être que très-erronées.



PARIS. — IMPRIMERIE DE FAIN, RUE RACINE, N°. 4,
PLACE DE L'ODÉON.

D'après Fabre Puertocabello occulte de
70° 20' à 70° 28' probablement 70° 24'.
Carte de De Mayne 70° 25'. Purdy Nav.
76° 27' 45" (Coltm. 70° 37' long.
oc.) Voyage oc. de Puertocabello
entre 70° 22' et 70° 28'
Or le D'Apres Natl. Valencia 70° 8'
cette ville serait de 14 à 20' à l'est
de Puertocabello : cependant l'aspect du pays
et la Carte du Dépôt placent Valencia
6' à l'ouest de Puertocabello
Comme le lac a 30' de long. Cagua
au bord or. de lac Puertocabello
Valencia
longitude 70° 8') long 69° 38' c. à d. à Caracas
se trouve une 13' à l'ouest de
(69° 25')

Rivero et boussingault

572

Observations faites sur le chemin de Cara... Bogota

Noms des lieux	latitudes	longitudes en temps	Long. de la mer de Maracay	élevation au dessus de la mer	observations
Maracay	10° 15' 58"	4h 39' 13"0	0	0435.	long. O. de Cara
Cura	10° 03' 44"	4h 38' 11"3	0.15.26E		
St. Juan.	09° 55' 30"	4h 38' 06"6	0.16.30E		
Valencia	10° 10' 34"	4h 40' 32"8	0.19.57O	0483.	
St. Carlos	09° 40' 10"	4h 43' 15"3	1.0.37O.	0167.	
Barquisimeto	09° 54' 35"	4h 46' 11"7	1.44.40O.	0539.	
Tocuyo	09° 15' 51"	4h 48' 10"9	2.14.28O.	0628.	
Truxillo	08° 59' 36"	4h 50' 50"1	2.39.16O.	0822	
Merida	08° 16' 00"	4h 53' 44"1	3.37.51O.	1611.	
Lucita St. Antonio	07° 42' 48"	5h 00' 09"3	5.14.4.O.	0405.	
Pamplona	07° 17' 03"	5h 01' 21"2	5.32.3.O	2317.	

Voyage a Belez.	latit.	long. en temps		hauteur	
Cipaquira	05° 00' 52"	0h 01' 01"8		2659.	long. Omet. de St Fé
Sacho a l'hacienda	05° 06' 59"	0h 00' 34"2			5 Dem.
Vbate	05° 22' 19"			2584.	
Zinigara	05° 33' 01"			2593.	
Lunsi	05° 36' 19"			1308.	
Muzo	05° 39' 39"			0873	
Chiquinquira	05° 45' 53"			2604.	
Belez	06° 06' 55"			2197.	

Rivero et boussingault

573

Observations faites sur le chemin de Caracas a Bogota

Nom des lieux	Latitudes	Longitudes en temps	Longitudes en arc.	Elevation au dessus de la mer	observations
Maracay	10° 15' 58"	4h 39' 13"0	69° 48' 15"	0435.	long. 0. de Paris.
Cura	10° 03' 44"	4h 38' 11"3	69° 32' 49"		
St. Juan.	09° 55' 30"	4h 38' 06"6	69° 31' 39"		
Valencia	10° 10' 34"	4h 40' 32"8	70° 08' 12"	0483.	
St. Carlos	09° 40' 10"	4h 43' 16"3	70° 48' 49"	0167.	
Barquisimeto	09° 54' 35"	4h 46' 11"7	71° 32' 55"	0539.	
Tocuyo	09° 15' 51"	4h 48' 10"9	72° 01' 43"	0628.	
Truxillo	08° 59' 36"	4h 50' 40"1	72° 27' 31"	0822	
Merida	08° 16' 00"	4h 53' 44"1	73° 26' 06"	1611.	
Cucuta St. Antonio	07° 42' 48"	5h 00' 09"3	75° 02' 19"	0405.	
Pamplona	07° 17' 03"	5h 01' 21"2	75° 20' 18"	2317.	

Voyage a Velez.

	Latitudes	Longitudes en temps	Longitudes en arc	Elevation au dessus de la mer	
Cipaquira	05° 00' 52"	0h 01' 01"8	0° 15' 27"	2659.	long. 0 meridien de St fe
Sacho a Vaciendo	05° 06' 59"	0h 00 34"2	0° 08' 33"		idem
Ubate	05° 22' 19"			2584.	
Zinigua	05° 33' 01"			2593.	
Lenguí	05° 36' 19"			1308.	
Muzo	05° 39' 39"			0873	
Chiquinquira	05° 43' 53"			2604.	
Velez	06° 06' 33"			2197.	

In la mer de Mara cay.

- 0

- 0. 15. 20 E

- 0. 16. 30 E

0. 19. 57 O

1. 0. 34 O.

1. 44. 40 O

- 2. 14. 28 O.

- 2. 39. 15 O.

- 3. 37. 51 O

5. 14. 4. O.

5. 32. 3. O

Rivero et Boussingault

Observations faites sur le chemin de Caracas a Bogota

Noms des lieux	latitudes	Longitudes en temps	Longitudes en arc.	elevations au dessus de la mer	observations
Maracay	10° 15' 58"	4h 39' 13".0	69° 48' 15"	0435 mètres	long. O. de Paris
Cura	10° 03' 44"	4h 38' 11".3	69° 32' 49"		
St Juan.	09° 55' 30"	4h 38' 06".6	69° 31' 39"		
Valencia	10° 10' 34"	4h 40' 32".8	70° 08' 12"	0483.	
St Carlos	09° 40' 10"	4h 43' 15".3	70° 48' 49"	0167.	
Barquisimeto	09° 54' 36"	4h 46' 11".7	71° 32' 55"	0539.	
Tocuyo	09° 15' 51"	4h 48' 10".9	72° 02' 43"	0628.	
Truxillo	08° 59' 30"	4h 50' 40".1	72° 27' 31"	0822	
Merida	08° 16' 00"	4h 53' 46".1	73° 26' 06"	1611.	
Cucuta St Antonio	07° 42' 48"	5h 00' 09".3	75° 02' 19"	0405.	
Pamplona	07° 17' 03"	5h 01' 21".2	75° 20' 18"	2317.	

Voyage a Velez.	latit.	Longitudes en temps	Longitudes en arc	hauteurs	
Cipaquira	05° 00' 52"	0h 01' 01".8	0° 15' 27"	2659.	long. Occ. de S fe
Sacho a l'hacienda	05° 06' 59"	0h 00' 34".2	0h 08' 33"		1/2 Deme
Ubate	05° 22' 19"			2584.	
Chiquinquira	05° 33' 01"			2593.	
Lupi	05° 36' 19"			1308.	
Muzo	05° 39' 39"			0873	
Chiquinquira	05° 43' 53"			2604.	
Velez	06° 06' 33"			2197.	

Sacramento

Meiji
Tenchi
Tokyo
Daigenkoku
S. Cabo

Observations astronomiques faites aux llanos

par m.m. Boulin. Rivero et Boussingault.

noms des lieux.	latitudes	longitudes en temps	longitudes en arc.	élévation sur la mer	observation
Caquesa	4° 25' 15"	0h 00' 08"7	0° 02' 10"	1870 mètres	long. E. du
La Ranchéria . venta	4° 19' 42"	0h 00' 03"5	0° 01' 52"	1541.	long. ouest
Paso de la cabouilla	4° 11' 46"			0998.	
Apiai	4° 03' 16"	0h 02' 08"8	0° 32' 12"	0433	long. E.
S.t Martin (S.J de los Llanos)	3° 41' 41"	0h 01' 12"2	0° 18' 03"	0425	long. ouest.
Machira (raño de)	3° 57' 23"	0h 04' 08"1	0° 17' 01"		idem.
Iramuno	3° 51' 03"	0h 00' 55"9	0° 13' 58"	0216.	long. E
Rio negro (embouchure du)	3° 57' 36"			0204.	
Pinalgal	4° 07' 40"	0h 00' 21"8	0° 05' 27"	0179.	long. E.
Caborillaro	4° 17' 44"	0h 00' 55"7	0° 13' 55"		idem
Raño de S.te Miguel	4° 18' 44"				
Maquibor	4° 27' 45"	0h 03' 05"6	0° 46' 24"	0182.	long. E
Cruches du rio Cuccuna	4° 32' 46"	0h 04' 10"6	01° 04' 09"		idem
Macuquito (estancia de)	4° 38' 31"	0h 04' 36"5	01° 09' 07"		idem
Puerto de Macuco	4° 47' 16"				
Sur la plage	4° 55' 35"				
Guamonto	5° 03' 33"	0h 07' 16"8	01° 49' 12"	0155.	long. E

Santafé 7h 34 8 avril

Noms des lieux	Latitudes	Longitudes en temps	Longitudes en arc	hauteurs sur la mer en mètres	Observations
Ste Rosalia) à voir	5° 45' 05"	0h 07' 36"8	01° 54' 12"	0143.	Long. E
Calabozo. (Sitio llamado) (2) Cour	6° 14' 21"	0h 18' 28"8	04° 37' 12"		
rio Casanare: à voir (1)	6° 02' 13"	0h 10' 12"1	02° 33' 01"		Long. E.
Tropiche (Sitio del)	6° 07' 22"				
Caribeu	6° 16' 14"	0h 26' 31"	6° 37' 47"	0059.	Long. E

Les longitudes sont comptées du meridien de Bogota.

n.b. le rio casanare doit etre placé avant calabozo —

corrigé la Lat. Lettre XVII
d'après Caguesa 1709m
d'Apiai 318m..

d'après Mongrand M. Boussin
sauf mon Barc Lettre
XVII les Long. de Mora
Tal et Nagüebor
inutiles

Xiramena

Rectificacion de la medida hecha astronomicamente

192,4 — 5° — 30'4
529 60 300

121
3003
45628
363000/62,6
529
3174
4232

305° 0'
— 1. 8½
303° 51½ = Long. Xiramena

30'6
3000/132/2,27
264
924

Guayabal

Boca Meta. Julio
6/10. 1828
Julio

Hacienda

131 — 300 525
300
26333
157500/120,2
131
262

Santa Fe de Bogotá
303° 0'

Barra del rio Meta 25

131 — 300 — 25
300
Barra del rio Meta
309° 2,8
25533
7500/57,2
131
655
917

Xiramena

Nos hallamos a esa ora de dia hasta obstragna

$\frac{122/4}{529} - \frac{5^{o}}{60} - \frac{30 1/4}{121}$

$\frac{3003}{456\,28}$

$\frac{3630000}{529} / 68,6$

3174

4232

$\frac{3569}{3000} / 227$

132

264

924

$305^{o}\ 0'$

$- 1.8\ 1/2$

$303\ 051\ 1/2$ = Long. Xiramena

Guanapalo

13

$\frac{227}{113}$

681

227

29/51

Guanapalo 1,

$305^{o}\ 29\ 1/2$

Quinta del Colapare

131 — 300 / $\frac{38}{300}$

92

11400 / 87 1

131

1048

917

Colapare

$= 306^{o}\ 07'$

$52\ 1/2$

Santa fe de Bogota

131 — 300 $\frac{525}{300}$

$\frac{2633}{157500} / 120,2$

131

262

Santa Fe de Bogota

$303^{o}\ 0'$

Boca del rio Meta 25

131 — 300 — 25

$\frac{300}{9533}$

Boca del rio Meta

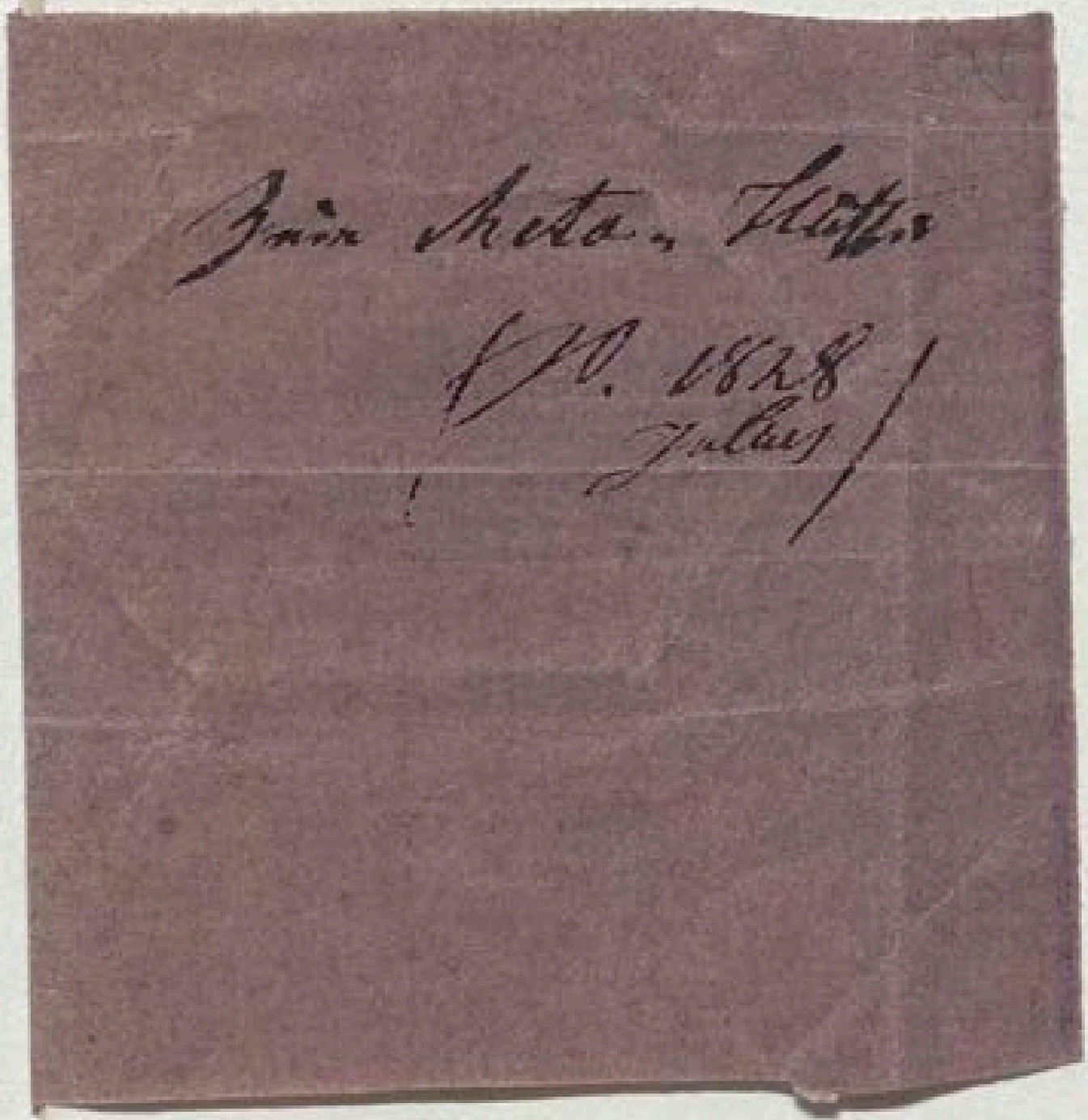
$309^{o}\ 2,8$

7500 / 57,2 1

131

655

917



Xiramena

Nos Lavra 2 ... Omedillo hasta ... Ogstragua

$\frac{132\frac{1}{4}}{529} - \frac{5^{0}}{60} - \frac{30\frac{1}{4}}{121}$

$\frac{30^{0}\ 0'}{-\ 1.\ 8\frac{1}{2}}$

$303^{0}\ 51\frac{1}{2}$ = Long. Xiramena

Guanapalo

13 — 227 / 113 / 681 / 227 / 29451

Guanapalo

$305^{0}\ 29\frac{1}{2}$

Cima del Gaspare

131 — 300 — 38 / 300 / 11400 / 131 / 87

Gaspare = $306^{0}\ 07'$ — 1048 / 917

$52\frac{1}{2}$

Santa Fe de Bogota

131 — 300 — 525 / 300 / 157500 / 131 / 1202

Santa Fe de Bogota $303^{0}\ 0'$

Boca del rio Meta 25

131 — 300 — 25 / 300 / 7500 / 131 / 57,2

Boca del rio Meta $309^{0}\ 2'8$

655

917

" zu sagen, daß ich zu meinem Vorhaben
" den Freiburgischen Ephemeriden bei
" Antiquaren, bei denen ich mich durch meine
" Freundschaft einst, nicht gefunden habe."

Mit wahrem Hochachtungsvollen

Ihr Verehrer ergebenster
Diener
Hauy

C. S. 24/ März 1828.

577

Hoja

Junio 1820

Comandancia del Cazadero
en Sta Meta Pisp

Nueva de Meta

Pyrd

Santa Fe de Bogota

$33\frac{2}{3}$

$107 - 360 - 338\frac{2}{3}$

$\frac{3}{321}$ $\quad 100$ $\quad 101$

107 $\quad 474\frac{2}{3}$

$10100 / 94,4 = 1^{0}\,34'\,4$

$107 \quad 963 = 76^{0}\,34'\,\frac{1}{2}$

428 $\quad$ Brasil $76^{0}\,34'\,8$

$27,66$

$\frac{28}{221\,24}$

$55\,32$

$774\,48$ $\quad \frac{28}{168}$

$\frac{1}{6}\,16,4$

$941,2$

Caballero $= 74^{0}\,40'$

$71,2$

$\frac{2,4}{576}$

144

$\frac{20}{1716}$

Guaxapalo

$52\frac{2}{3} = 52,66$ $\quad \frac{64}{28}$ $\quad \frac{672}{108}$ $\quad \frac{1}{2352}$

$53,50 = 2^{0}\,30'$

$- 0,84 = \frac{2'4}{2^{0}\,27'6}$

Guaxapalo $= 72^{0}\,32\,\frac{1}{2}$

Barra del rio Sucio ó Rio Grande

$\frac{1,5}{218} = 69'56'$ $\quad (70^{0}\,4'\,29''$ Bernoul.)

$\frac{1}{120}$ $\quad 70^{0}\,4'\,\frac{1}{2}$

$\frac{5}{4}$

$= 4'20$

(le Canonigo Velasco)

Rio Meta*

Diario del Presbitero Josef Cortès Madariaga
de St Fe a Caracas par ~~Meta~~ Rio Negro Meta
Orénoco

il avoit conclu un traité d'alliance entre la Nouv.
Etats de Cundinamarca et de Venezuela

parte de St Fe le 14 Juin 1811.
Passage de la Cordillera très observ
Villages trop rapprochés beaucoup
tristes, cabanes pour Une, Fonegue
Ubague, Forca Chiguachi sans
Dorte par le Rio oriental.
coupes! Nimmez les jardins
Plus bas en descendant le long de la
village de Chipaquí et Caqueza
Les villages envoyent leurs habitans
fruits (Coffe) aux Cabos de
V. Fe

de ce village 4 30 lieues de poste, on
descend jusqu'à Apiay ** on commence
les plaines qui avant j'arrive à l'Ocean
Il met 40 lieues de St Fe à Apiay;
par le cote 7 de droit
A Apiay on cultive le sucre. Maisons
isolées par 200 lieues carrés 53 ames
par village au Caño Sachaquiaro les
vont jusqu'au Caño Sachaquiaro les
la rive duquel il y avoit une mission
il n'y reste plus que quelques
reconnoit le poste qui par quelques
gers. sauvages. canots
Il reste 14 jours à Apiay part le 8 Juillet
arrive par une plaine au Caño Sachaquiaro dans le
journée. Il entre par le Sachaquiaro dans le Rio
Negro à le 12 dans le Meta qui se forme des Rio Negro
et l'Umadea (R. agua blanca) le Chamine dit de
3 parcours par avant le R. negro a rencontre au Nord
le R. Umadea. Premiers Crocodiles
ou se forme le Meta
Sortie de la bouche de l'Umadea

le 12. Il
le même jour a Madre Vieja il avoit
avoit depuis 18 lieues
parte de Madre Vieja le 13.
parte de Magúba le 14. Sejour
parte de S. Rosalia de Cabaguan

le 26.
le 27 arrive au Casanare le 31. à 6
bouche du Meta

Il y a de la bouche du Rio
guiaro dans le Rio Negro
75 46
boca Meta 70 4
5° 42

** Ce Rio Meta est
le Rio Guaviare

* on entre en allant au
Meta le Rio des Para
mos, car par la chemin
des Llanos on porte le R.
de Tequilla et par le chemin
de Pamplona les R. de Guan
tiva et de l'Almorzadero.
(Palacios)

Pore est le dépôt
des marchandises et
contrebande que font
Nouvelle Grenade (Espagne) envoye
a St Fe.

** avant Apiay on el
valle del Famelote, mal
pavé inondé par le
Rio Ocoa.

Cacaoyers et Bana.

de bouche du Packaguiaro
à celle de l'Umadea 4 jours **
De la bouche de l'Uma
dea a Madre vieja 1.
De M. v. à Maguba 1.
De Maguba à Bonavista 1.
De B. à Macaco 1.
De Mac. a S. Rosalia 1.
De S. Rosalia a bouche
du Casanare 1 1/4
De Casanare a Meta
bouche 4.
generalement par
8-9 heures 14.

comme complement de
l'Umadea et Rio Negro
(ou R.) Meta avec les
noms Meta nov. à 74° 50'
et boca de Meta 70° 4'
et bouche de ce 10 journées
chacune de 28-30' en long

Chanoine met dans la carte du boca de Meta
à Bahia Cortes (le point ou Meta prend son nom
par la reunion du R. Negro et Unueda)
7° 50' ½ se trouve que 4° 46' diff. de long.
donc les degrés de chanoine trop grands, dans
le rapport de 470 : 286 ! presque = 3 : 2 *
Meta tout en long.

6 comme 1,6 : 1.

Dans ma premiere carte encore
principale en long. pour Blanco
meetié de boca de R. Negro à
6. Casimar tombait tombe alors
Chanoine entre Buena vista et
Blanco chez moi bien à l'est
de Blanco plus long de boca de
R. Negro et Casimar très bonnes
aussi sauf du village très juste

Cependant 1° de long. de Casimar à Blanco 71° 40 mais lat 6° 1.

Pour Casimar on et Sarrina entre 1° de l.

Chanoine à Casimar 71° 40 de garde 71° 55'

j'avais fait ma prem. carte d'après des
renseignemens pris avec 2 chasseurs
durés par des voyag. dont les uns
avaient remonté les autres descendu
une partie du Meta. En fin le
Chanoine a tout descendu.

6 c. a d. en réduisant par des parties proportionnelles.

* d'après le Chanoine l'Unueda à la bouche de l'Unueda part d'où 77° 54 c. a d. 1° 20' à l'oc de Santa Fe.

La Carte du Chanoine
n'est exacte que
jusqu'au Rio Tuna
il va au Rio Maranal du
R. de Fe a Maranal du
trop grande à cette
temps qu'il a mis,
calculé d'après la
6. J. Casimar trop à
l'ouest.

Jan. 1825.
Ma carte du Meta n'a
d'autre mérite que d'avoir
donné la première (elle a
paru avant Anon[yme]) la
des villages sur tout
et l'origine
par le confluent du
l'Unueda et
R. Negro)

3 : 18 = 2
36
12

16 18 12 6 2 1 2 = V
12 6
4 3 : 12 =

6 25
360
385
62
770
2310
2387 10
1863
55

16 1 : 2 10 : 6 17
16 = 1
5

16 2 : 3
24

3 : 16 = 2
32 1°
5 24 : 3
12
24
10 : 14 : 2
10 24
16

Y a-t-il quelque contradiction entre ces observ. de long. et les itinéraires? Le problème est difficile à résoudre à cause de l'inégale rapidité de la rivière dans son cours inférieur et supérieur, de la force du vent et avec lequel on remonte.

	Observ. chron. et terrain plan	Itinéraire en descendant Madariaga rivière	Itin. en remontant mêm. Madariaga
a) de G. de Neiva à G. de Casanare	— 240' / 105'		
b) de G. de Casanare à Maraya	— 148	4 j. environ 77'	10 j.
		6 j. — 13 — 167	17 —

Les itinéraires ne donnent que la première distance approchée. 3/5 de cette (388') d'une part la chron. moyenne des itinéraires donne au lieu de 2° 33' au moins 3° 45' à l'est — par rapport à la long. de Neiva. J'aurais adopté 4° 54' en suivant pour les parties aliquotes le itinéraire Madariaga qui n'a mis que 4 j. à atteindre de la G. de Casanare la bouche de Meta,

	à l'est de Bogota		à l'est de Bogota		
	Neiva chron.	La Cruz	Madariaga itinéraires	moi d'après	d'Anville
Emb. de Casanare	2° 33.	3° 33'	4° 50'	3° 50	3° 38'
Emb. de Meta	6 32	6. 8.	6 30.	6. 26.	5° 2'

	Pivot		Carte	Diff
Caballos Lat	4° 17′	—	4° 30′	+ 13′
Morajal	4 7	—	4° 22	+ 15′
Maguito	4. 27	—	4° 55	+ 28′
Buenavista	5° 3.	—	5° 26	+ 23′
L. de Casanare	6 2	—	6° 1′	— 1′
L. de Pedro	6 18	—	6 20	+ 2′

Dans la hauteur montre
dans Dans
environ 1/4 de degré = 25′ Dans
la seconde presque nulle.

			Carte	Diff
S. Martin à Jacon	Pivot			
c'te de Llanos	3° 41	—	3° 25.	— 16′

Pivot à

Embouchure de Casanare

Missions existantes de l'Meta
Arimena (Seignorie)
Maraya
Caballero
S. Miguel de Fua. Fue
Maguibo
S. Luis Gonzaga de Casimena fondée par le
600 ames. Pere Juan Diaz de Guahibos
Cabres, Chuacanas et Achaguas
(les derniers très doux)
Detruite 1793 (Guahibos
S. Nicolas de Buenaventura
= 200 ames. et Achaguas
S. Juan Francisco Regis de Arimena fond.
par le Pere Jose Cabarte
1717. (700 ames)

les habitans de l'Meta ont callers ramassés à Arimena

S. Miguel de Macuco Chelibien
fond. par le Pere Manuel Roman 1700
1300 ames. Salivas moins
observateurs que les Guahibos ainsi que les autres adonnés à la plus grande

+ Pere Francois Fugier de blanche refugié du Socorro en 1780.

S. Jose de Cabiuna Det 1793
Salivas et Guahibos (200 ames)

S. Pablo de Guacasia Det 1784.
150 ames Ind Chacunas
et Guahibos

S. Augustin de Guanapalo Det 1770
Guahibos, Catarros de
Salivas 456 ames

Guahibos
Le Pere apres
20 journées
pour Det
20 jours

S. Josefa de Cabiuna
Det 1794
Guah. Catarros, Salivas 150 ames

plus de pueblo - L'eut de
S. Josefa dan la Meta

Le Meta
de 5-7 brasses
de profondeur
quelquefois et Dia
- L'de S. Miguel
de Fua 14 brasses

25 | 3,6
2,50

4 : 6 = 7
42 | 10

180
2 1
210

368 |
210 |

368 : 390 = 283
184 106
2340
390
41370 | 224 | 30
1841 180
368 44
457
368
890

Discussion

Dans le Plan la Mesa par rapport à Arroyo-Mula
donne les Cap. de la bouche de Mula
à Maragal ——— 5° 28' de même dans la grande Carte
ma Carte ——— 4° 42'.
Nivero et Bonfigueste 6°32 / 0 5 / 6 27 ——— 6° 27'.

cependant bouche de Mula à l'est de
S Fe
Plan de la Carte d'Arroyo ——— 6° 25'
ma Carte ——— 6° 30'
Nivero ——— 6° 32'.

Les différences ne sont donc que dans
les parties en Cordillères.

1) Dans Maragal et par conséquent la Carte
importante du fleuve Negro et de l'
Arroyo de la Cañada qui Nivero place
de 1° 45' plus à l'ouest
que ma Carte
de 1° 0' plus à l'ouest
que Arroyo-Mula

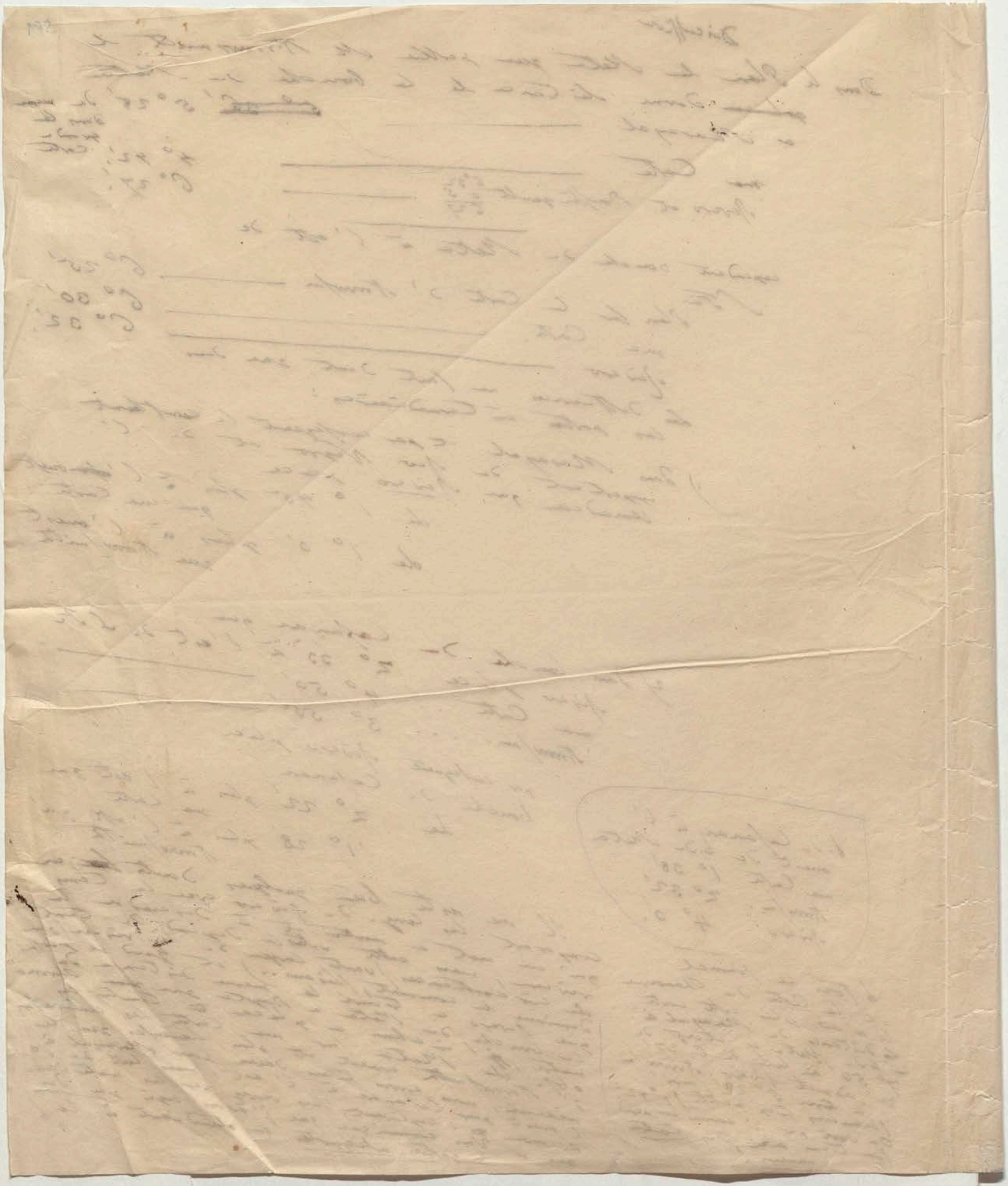
2) Dans la bouche de Casanare que
Nivero place à l'est de S Fe
ma Carte . . 2° 32' ———
Arroyo . . . 4° 50'
3° 55'

par conséquent Nivero place
bouche de Casanare
de 2° 22' plus à l'est que
1° 28' plus à l'est que
ma Carte
Arroyo-Mula

Il ne reste bien sûr dans la Carte
que Nivero a donné de la Cordillère
qui en effet a montré et — des cimes de
neige — dans cette partie de la Cordillère
de Cocuy (Nivero) et qui se trouve
environ le Cocuy (Nivero) et qui se trouve
que Nivero — Mula a rapporté par mon
la bouche de Chire — Mula — le cas — Chire
mètre 1/2 de — Mula — mon Carte les embrassa
0,67. Arroyo-Mula environ et plus heureuse que la
vicinage, mais Casanare à l'est, mais lui de l'
l'ouest par Casanare — Mula — Mula
de même : cependant — que l'on a
que nous parlons aboutissant à la

6. de Casanare à l'
ouest de 6. de Mula
ma Carte 1° 38'
Arroyo: 2° 32'
Nivero 4° 0.

6 fois le journal
et la Carte du Chanare
je n'ai plus cette carte
la distance de Maragal à
la 6. de Mula à l'est de
7° 50' au lieu de 6° 27'
que Nivero met 5° 28', mais
à cause de la petite 17° 42'
Beaucoup trop petite
On voit par là comme on peut
se tromper avec des Cartes
menteuses!



1= Relica 4 d'ami Cons Cy rendu
à la C. Nat. de Grand

Feuilles de note.

1 Lettre autg. du Negus d'Ab à l'Empereur
2 Lettre du Negus à l'Empereur
3 Lettre du Negus à l'Empereur
4 Lettre du Negus à l'Empereur
5
6 Lettre du Negus à l'Empereur
7 Negus
8 Negus
9 Voyage fait en 23 Juin 1802
10 Negus
11 Negus
12 Negus
13 Lettre du Negus à l'Empereur
14 Lettre du Negus à l'Empereur
15 Lettre du Negus à l'Empereur
16 Lettre du Negus à l'Empereur
17
18.

ou de la Reine de Saba.

17 Carte de Cuba [illegible]

18 Carte [illegible]

19 Carte de Cuba [illegible]

20 Carte [illegible]

21 Carte [illegible]

22 Carte générale [illegible]

23 Carte [illegible]

24 Carte [illegible]

25 Plan [illegible]

26 Carte [illegible]

27 Plan [illegible]

28. Table Sculpture de Volan
de Dorville (Portrait)

29 Plan de Volc de Volan
et de terrain Volcan
vers l'ouest.

30 Esquisse geolog. des environs
de Tournemire.

"

Murat 7. 8. 10/11. 12

Vallée 6 (7 et

Fossiles
dans argile
et marne
que l'Atlas
a entamée
et terrain
n° 30 (2 exp. de
Dr Rouby ne
me que 25 Cartes

Lauter a fait
le tour de la cuve
de alte et altitudes
de l'Atlas et dû faire
en deux fois (Cartes 28
et Carte topog. telle
que tracée
(que la table ne va
pas jusqu'à l'axe
n° 7. 8. 10
11 et 12. Reste

Distribution de l'Atlas géographique

1re Livr. N°. 1. limites de navigation
. 15 Carte de l'Orénoque
. 16 Carte de Cavinas
. 19 Carte du Rio Apure
. 28. Tableau geologique de Volcans.

2e
N°. 2 Tableau physique des iles Canaries
. 16 Carte du cours de l'Orénoque et de l'Atabapo.
. 28 Carte du Rio Cauca et des missions
. 29 Plan des Volcans de Toruillo
et Pic de Pasco de Cerro

3e
N°. 4 Chemin de la Guayra à Caracas
. 17 Cours du Rio Asuro
. 21 Carte du Rio Guaviare
. 30 Coupe geologique des environs de Cerro de Pasco

4e
N°. 6 Profil de l'Orénoque
. 23 Carte de Cuba
. 24 Carte du Rio grande de Cuba de Cuba
. 26 Carte geologique de Nevado

5e
N°. 3 Profil de la Peninsule d'Espagne
. 4 Voyage vers la Cime du Chimborazo
. 13 Exemple de Volcans eteints
. 14 Carte de la Colombie
. 22 Hist. de la Geographie de l'Orénoque

6e N°. 5
. 25
. 27

Prière de les
observer bien les
Cat. et surveiller la
bonne exécution dans la
direction du cadet de
la Propriété de M. Latrone
1. du Sq. (Marcellin) 1818
n° 698 (dit de campagne a
Alexandrie) 1818 à 20 pieds
sur le Chêne
du cercle en 720 parties
Diamètre du ⊙ 1817 à 29

Tableau de
Cartes géographiques et
physiques.

[La Carte dont se compose l'Atlas géographique qui accompagne la Relation historique des Voyages de Mrs. Alexandre de Humboldt et Aimé Bonpland, n'a pas été publiée avec la série des numéros que portent les planches, on regrette ici l'ordre dans lequel les cartes devraient être rangées dans cette série. Il n'y a dans de la cause
Carte de l'Ile de Cuba pour remplacer celle qui avait été publiée en 1820, parce que cette dernière était erronée. Ce n'est qu'en 1821 que le Depósito hidrográfico de Madrid fit connaître les observations ingénieuses que le lieutenant de vaisseau Don Ventura de Barcaiztegui et le Capitaine de frégate Don Josef de Rio ont faites pour rectifier le relèvement de la côte méridionale de l'Ile de Cuba et celles de l'île de Pinos à l'ouest des points déterminés par M. de Humboldt. Ces rectifications et d'autres qui sont dues à un travail inédit de Don Felipe Bauza ont été portées sur la Carte de Cuba de l'Ile de la Carte de 1826 qui accompagne l'édition in 8vo. plus commode et moins chère que la grande édition de l'Atlas historique et géographique. Il a été ajouté à ce cahier le second tirage de 1826. (Rel. hist. T. 3. p. 580 - 592). L'Atlas géographique et physique pourra être relié dans deux volumes de même que l'Atlas pittoresque ou les Vues des Cordillères en deux volumes, l'un de texte, l'autre de planches.]

le tracé des côtes

la Carte rectifiée ainsi

Pl. N° I Limites inférieures des neiges permanentes à différentes latitudes.

II Tableau physique des Iles Canaries. Géographie des plantes du Pic de Teneriffe

III Profil de la Péninsule hispanique pour servir de comparaison avec cartes hypsométriques des Nouveau Continent

IV. Chemin de la Guayra à Caracas par la Cumbre

V. Esquisse hypsométrique des nœuds de montagnes et des ramifications de la Cordillère des Andes depuis le Cap de Horn jusqu'à l'Isthme de Panama,

VI Profil du chemin de Carthagène des Indes au plateau de Santa Fe de Bogota

VII* Tableau géognostique des formations de roches entre la ville de Mexico, Moran et Totonilco

VIII* Carte itinéraire de la route de Zacatecas à Bolaños.

IX Voyage sur la cime du Chimborazo, tenté le 23 Juin 1802. Géographie des plantes dans le Fonds de Quito.

X* Carte de la Province de Tuscos entre le Pic Nayo et le Dome trachytique d'Antisana.

XI* Carte de la Province d'Avila

XII* Plan du port et des environs de Tampico.

XIII Dispositions et Deltas d'affluens pour servir d'éclaircissemens à l'Hydrographie de l'Orenoque

XIV Histoire de la Géographie de l'Orenoque et du Dorado.

N° XV. Cours de l'Orénoque depuis l'embouchure du Rio Sinaruco jusqu'à l'Angostura

XVII. Carte itinéraire du cours de l'Orénoque, de l'Atabapo, du Cassiquiare et du Rio Negro offrant les bifurcation de l'Orénoque et la communication avec la source de l'Amazone.

XVIII. Cours du Rio Apure et d'une partie de la Chaine de Montagnes de la Nouvelle Grenade.

XVIII Carte de la partie orientale de la Province de Varinas comprise entre l'Orénoque, l'Apure et le Meta

XIX Cours du Rio Meta et d'une partie de la Chaine de Montagnes de la Nouvelle Grenade

XX. Cours du Rio Caura

XXI. Cours du Rio Guariare et de la partie de l'Apure comprise entre la ville de San Fernando et le confluent de l'Apure avec l'Orénoque.

XXII. Carte generale de Colombia.

XXIII.* Carte de l'île de Cuba tirage de 1826.

XXIV Carte du Rio Grande de la Magdalena depuis les sources jusqu'à son embouchure

XXV Carte hydrographique de la Province du Choco. Communication ~~entre~~ entre l'Ocean Atlantique et la Mer du Sud tentée dans cette province et la Savanne de la Cazadura

XXVI Carte geologique du Nevado de Antisana

XXVII Plan orographique du Volcan de Pichincha

XXVIII ~~Coupe~~ Coupe geologique du Volcan de Torullo

XXIX Plan du Volcan de Torullo.

XXX Esquisse geodesique des environs de Guanacuato.

(On a marqué d'un ~~g~~ les cartes 7. 8. 10. 11. 12 et 23 qui font cette livraison.)

Cette feuille provisoire sera remplacée.

TABLE
DES MATIÈRES.

INTRODUCTION.

Analyse des cartes renfermées dans cet Atlas.

CARTES physiques et géologiques.

1. Limite inférieure des neiges perpétuelles à différentes latitudes.
2. Carte physique de l'Océan Atlantique.
3. Péninsule d'Araya et environs du port de Cumana.
4. Configuration des plaines qui s'étendent depuis les montagnes côtières de Caracas jusqu'aux rives de l'Orénoque.
5. Profil géologique du Rio de la Magdalena et d'une partie des Andes situées entre Honda et Santa-Fe de Bogota.
6. Crêtes des Cordillères de la Nouvelle-Grenade, de Popayan et de Quito.
7. Carte géologique du volcan de Rucu-Pichincha.
8. Carte géologique du volcan de Cotopaxi.
9. Profil géologique et physique du Chimborazo et du plateau de Calpi.
10. Coupe du volcan éteint de Toluca.
11. 12. Esquisse d'un tableau général de la chaîne des Andes, au sud et au nord de l'équateur.
13. Tableau physique et botanique du pic de Ténériffe.

CARTES géographiques.

14. Carte générale du cours de l'Orénoque, de sa bifurcation et de sa communication avec la rivière des Amazones.
15. Carte du Bas-Orénoque.
16. Missions du Rio Caura.

17. Cours du Rio Apure.
18. Partie orientale de la province de Varinas, et embranchemens des rivières situées entre l'Apure et le Meta.
19. Rio Meta et Cordillères orientales de Cundinamarca ou Andes de la Nouvelle-Grenade.
20. Rio Guaviare et Caño Pimichin.
21. Carte itinéraire de l'Orénoque, du Cassiquiare et du Rio Negro, avec le plan topographique de la cataracte ou raudal de Maypures.
22. Ile de Cuba.
23 et 24. Cours du Rio de la Magdalena, avec une partie du royaume de la Nouvelle-Grenade.
25. Province de Pasto.
26. Volcan d'Antisana et province de Quixos.
27. Terrain bouleversé par le tremblement de terre de Riobamba, le 4 février 1797.
28. Volcan de Jorullo.
29. Province de Jaen de Bracamoros.
30. Partie supérieure et occidentale de la Rivière des Amazones.
31. Province de Maynas et cours du Rio Huallaga.
32 et 33. Carte générale de l'Amérique.

Cette Feuille provisoire sera remplacée avec la dernière livraison de l'Atlas.

589

Il est convenu entre M.rs Tardieu pere et fils
et M.r Alexandre de Humboldt que les premiers
se chargent de la gravure

des Environs de Guanaxuato
du Volcan d'Antisana
du Volcan de Pichincha

A Lettre du 10 Juin 1826

pour les prix de 1200^{f}, 600^{f} et 600^{f}, faisant en
tout la somme de 2400 francs.

Tardieu

Tardieu
fils

Paris le 2 Oct. 1817

Atlas

Table des Matières

1. Limites des Neiges perpetuelles.
2. Pic de Teneriffe.
3. Coupe hypsometrique de l'Espagne
4. Profil du Chemin de la Guayra à Caracas
5. Esquisse des Cordilleres de l'Amerique meridionale
6. Profil du chemin de Cartha. gene des Indes au Plateau de Bogota
7. Topographie de la Vallée de Mexico
8. Route de Vera Cruz à Jalapa
9. Profil du Chimborazo.
10 et 14 Hydrographie comparée de l'Orenoque et de ses affluens
15. Bas-Orenoque
16 Carte Cassiquiare et du Rio Negro.
17. Rio Apure. Apure
18 Delta du Rio Meta
19 Rio Caura
20 Rio Guaviare. et Emb de l'Apure.
21 Rio Colombia
22

10 Quiroz.
11 Avila
12 Tampico

Caura

Tonnerre

23 Ile de Cuba

24 Rio Magdalena et Cordilleres de Cundinamarca

25 ~~[illegible]~~ Province du Choco.

26 ~~Volcan d'~~ Antisana.

~~[illegible]~~ Volcan de Pichincha

27 ~~[illegible]~~ Xorullo

28 Volcan de Xorullo
Profil du

29 Carte du Volcan de Xorullo.

30. Environs de Guanaxuato

Brest le
Montevideo mon
Sur my
Dans 66 Minutes

Montevideo
Passage du Meridien 58° 32' 3[illegible]
Trinidad
Montevideo est 1 00
Janeiro ouest
Fanal 12° 55' 58

Le 19.
Paris 31 Juillet
1827

Dunes Tyr

Par Mostotte à l'occasion
de l'Eclipse du Soleil
d'Encke du 1er Juin 1832
donnée à l'Observation
Lat 34° 36' 49
Long Est 3° 53' 17
9 22
4h 2m 09s Est

Autre à Olbers

Comète de 1832 donnée Dunes
Lat 34.35.26 Long. 4°3'25"

VII.

Beiträge zur Hydrographie und Geographie von Amerika.

Auszüge aus Briefen des spanischen Schiffskapitäns Don Felipe Bauza an den Freiherrn Alexander von Humboldt und Professor Oltmanns.

London den 13. Februar 1827.

I. Bauza an Oltmanns.

Ich habe mit Vergnügen durch die Vermittelung unsers gemeinschaftlichen Freundes A. v. Humboldt Ihre geographische Arbeit erhalten. Sie ist mir um so nützlicher, als ich meine Untersuchungen bis zu diesem Augenblick darnach aufgeschoben habe. Indem ich Ihnen meinen Dank dafür abstatte, hoffe ich zu gleicher Zeit, daß wir vereint zur Verbesserung der Hydrographie beider Welten werden beitragen können.

Seit einiger Zeit schon beschäftige ich mich damit, alle in Amerika angestellten astronomischen ꝛc. Beobachtungen zu sammeln, zu prüfen und miteinander zu vergleichen. Auf diese Weise können Sie die geographische Lage der Küstenpunkte mit großer Genauigkeit angeben, und zwar nach den Principien, die Sie in Ihrem Briefe aufstellen; das ist: den absoluten astronomischen Bestimmungen den Vorzug geben und darauf die zwischenliegenden, chronometrischen Punkte gründen. So nun erhielt ich unter andern folgende sehr genäherte Resultate für diejenigen Punkte, die auch von Ihnen berechnet worden sind.

Ortsname.	Länge westlich von Paris.
Montevideo	58° 33′ 6″
San Carlos de Chiloe	76° 8′ 42″
Talcahuano	75° 31′ 30
Valparaiso	74° 2′ 20
Coquimbo	75° 43′ 26

Ortsname.	Länge westlich von Paris.
Callao (☿ Durchgang)	79° 34′ 30″
Guayaquil (Kirche)	82° 18′ 10
Panama (Kathedrale)	81° 50′ 20
Acapulco	102° 11′ 30
San Blas	107° 36′ 45
Rialejo	89° 21′ 14″

Hier ergeben sich folgende Unterschiede zwischen unseren Bestimmungen:

Montevideo	— 3′ 44″	Anmerkung.
San Carlos de Chiloe .	— 2′ 41″	
Talcahuano	— 2′ 36″	Das Zeichen + deutet an, daß Oltmanns die Länge um so viel größer findet, als die beigesetzte Bogenzahl angibt.
Valparaiso	+ 0′ 20″	
Coquimbo	— 0′ 20″	
Callao	. . .	
Guayaquil	+ 0′ 8″,5	
Panama	— 1′ 30″	
Acapulco	+ 1′ 57″	
San Blas	+ 1′ 3″	
Rialejo	— 5′ 38″	

Sie sehen, daß ich für den größten Theil mich nicht viel von der Wahrheit entferne, und daß die angeführten Längen als genäherte dienen können. Ich habe meine Arbeiten nochmals nachgesehen, und werde Ihnen ein Exemplar meines Werks übersenden, sobald es nur beendigt ist; es umfaßt die Ortsbestimmungen von der magellanischen Straße an bis Kalifornien; dann werde ich meine Untersuchungen über die Ostküste Amerika's ausdehnen, über Tierra-firma, den mexicanischen Meerbusen, und die antillischen Inseln, dabei auch das Innere Amerika's nicht vergessen, worüber ich bereits mehre theils bisher verloren gewesene, theils in Vergessenheit gerathene Beobachtungen gesammelt habe, welche ich Ihnen hiebei übersende. Sie sind von den spanischen Seeofficieren angestellt worden, welche die Gränze der spanischen und portugiesischen Besitzungen in Brasilien bestimmten. Ich bemerke zugleich, daß diese Beobachtungen nicht die letzten sind, denn ich hoffe unter meinen Papieren noch andere zu finden, welche ich Ihnen bei nächster Gelegenheit übersenden werde.

Einige, z. B. die von Paraguay (welche hiebei erfolgen), sind sehr wichtig; denn, sind die Hauptpunkte genau be-

rechnet worden, so lassen sich dadurch eine Menge andere Oerter bestimmen.

Sie setzen in Ihrem Briefe die mittlere Länge von Montevideo

nach Varela's Beobachtungen	58° 36′ 22″
nach den in 1789 und 1794 angestellten astronomischen Beobachtungen	40′ 57″
p Finsterniß von 1783	43′ 15″
Merkursdurchgang	36′ 37″,5
im Mittel	58° 36′ 50″,3.

Aber das Mittel aus diesen vier Resultaten ist keinesweges 58° 36′ 50″,3, sondern 58° 39′ 17″,8. Wahrscheinlich waltet hier ein Irrthum ob; weßhalb ich sie um gefällige Aufklärung ersuche.

Die Länge von Acapulco bestimme ich jetzt auf folgende Weise:

(Obs. astron. T. II. p. 450 seqq.) ist die Länge dieses Hafens im Mittel aus den dort beobachteten Sternbedeckungen westlich von

Paris	102° 12′ 36″,7 W.
Malaspina fand, nach seinen handschriftlichen Bemerkungen, Unterschied mit San Blas	5° 21′ 4″
Kapitän Hall denselben . . .	5° 24′ 40″
Kapitän Brown	5° 26′ 26″
Das Mittel aus den beiden letzten Beobachtungen ist	5° 25′ 33″
Die Länge von San Blas ist .	107° 36′ 22″
also die Länge von Acapulco	102° 10′ 49″

Nach Humboldt, mittelst Zeitübertragung von Guayaquil nach Acapulco (obs. astron. T. II. p. 439). . . . . 102° 9′ 57″

Im Mittel aus Chronometer-Bestimmungen . 102° 10′ 23″

aus den Sternbedeckungen . . . 102° 12′ 36″,7

Länge von Acapulco . . . 102° 11′ 29″,8

Sie setzen dafür . . . . . 102° 9′ 33″

Unterschied: — 1′ 56″,8

welcher doch nur sehr klein ist.

Ich schließe mit . . . . . ꝛc. (u. s. w.)

II. Anmerkungen zu Bauza's Briefe von J. Oltmanns.

Bauza findet die Länge von Montevideo 3′ 44″ östlicher als ich. Mein Resultat ist auf die ganze Masse von Varela's, Galiano's und auf die Beobachtungen der spanischen Seeofficiere gegründet worden. Die einzelnen Resultate stimmen freilich nicht sehr genau mit einander überein, weßhalb auch die arithmetische Mittelzahl etwas unsicher seyn kann. Wenn wir aber den vom Kapitän Heywood bestimmten Mittagsunterschied zwischen Rio de Janeiro und Montevideo für fehlerfrei ansehen dürfen; so würde sie zu meinen Gunsten sprechen können. Denn diese geben mir die Länge von Montevideo . . . . . 58°38′13″

Die absoluten Beobachtungen . . . . . 58°36′50″

Unterschied 1′23″

im Bogen oder 5½ Zeitsekunden.

Es frägt sich aber noch, ob die Beobachtungsörter in den beiden großen Hafenstädten identisch seyen? Man könnte das Mittel aus Bauza's und meinen Bestimmungen wenigstens so lange nehmen, bis neuere, aber zuverlässigere Beobachtungen darüber entscheiden.

San Carlos de Chiloe.

Bauza findet den Längenunterschied zwischen Montevideo und San Carlos 1′3″ kleiner als ich. Malaspina's Seeuhren geben ein Resultat, welches nur um zwei Bogensekunden von dem meinigen verschieden ist, — nach einer Darstellung aber 1′ 34″ im Bogen.

Talcahuano.

Bauza findet den Längenunterschied zwischen San Carlos und Talcahuano 0° 37′ 12″; ich 0° 37′ 17″. Die Abweichung von fünf Bogensekunden ist für ganz unbedeutend anzusehen.

Coquimbo.

Die von mir berechnete Länge gründet sich auf beobachtete Sternbedeckungen, Finsternisse des Mondes und des ersten Jupiters-Trabanten. Sie weicht nur 0′ 20″ im Bogen von Bauza's Bestimmung ab.

Valparaiso.

Die Länge dieser Stadt war vor ein Paar Jahren noch etwas zweifelhaft, weil man der Einsicht in die ursprünglichen Beobachtungszeiten, vorzüglich Malaspina's entbehren mußte, deren Resul-

tate mit den älteren von Feuillée gefundenen nicht genau übereinstimmten. Basil Halls neueste Beobachtungen schienen diese Unsicherheit hinsichtlich der Lage eher zu vergrößern als zu heben. Hall gab nur die Resultate seiner Beobachtungen an, und beraubte uns eben dadurch des Hauptvortheils, zwischen den schwankenden Angaben entscheiden zu können.

Herr Bauza aber war so glücklich, die Beobachtungszeiten zu erhalten und so gefällig, sie Herrn von Humboldt mitzutheilen.

Hall beobachtete also am 28. Oktbr. 1821 den Eintritt des Antares um 7 Uhr 41′27″,1 mittlerer Zeit.

oder um 12 Uhr 37′29″,1 m. Z. zu Paris.

Ich finde:

Wahre Länge des Mondes	247°56′ 5″,9
Wahre südliche Breite desselben	5. 1.19, 3
Horizontalparallaxe unter dem Aequator	0.54.15, 2
Halbmesser des Mondes	0.14.47, 03
Scheinbare Länge des Sterns	247.16.22, 4
Scheinbare südliche Breite desselben	4.32.44, 5
Stündliche Bewegung des Mondes	0.29.55, 84
Längenparallaxe desselben	0.49.15, 82
Scheinbare Mondsbreite	4.44.29, 5
Scheinbarer Mondshalbmesser	0.14.51, 1
Konjunktion zu Paris	11.17.49, 6
Dieselbe zu Valparaiso	6.29.56, 0
Also Länge des Beobachtungsortes	4.56.53, 6
oder in Graden	74.13.24″
Nach des Pilotenrechnung wäre sie:	73.50.28″
Unterschied	0.22.56″

Der Eintritt 644 Skorpion wurde an obenerwähntem Tage um 8 Uhr 43′53″,5 gesehen.

Hieraus berechnete ich:

Die mittlere Zeit des Eintritts	8 Uhr 27′47″,7
Wahre Mondslänge	248°10′14″,0
Wahre Mondsbreite	5. 1.13, 3
Aequatorialparallaxe des Mondes	0.54.15, 8
Halbmesser des Mondes	0.14.47, 2
Längenparallaxe des Mondes	0.49.36, 76
Scheinbare südliche Breite	4.40.20, 45

Scheinbarer Mondshalbmesser	0° 14′ 49″,3
Scheinbare Länge des Sterns	247. 43. 35, 1
Scheinbare Breite	4. 34. 59, 9
Konjunktion zu Paris	12 Uhr 12. 23, 5
Dieselbe zu Valparaiso	7 Uhr 16. 8, 9
Länge des Beobachtungs-Ortes	4 Uhr 56. 14, 6
oder in Graden	74° 3. 39
Nach des Piloten Rechnung wäre sie . . .	73. 48. 24
Unterschied	0. 15. 15
Die Bedeckung des Antares gibt also . . .	74. 13. 24
644 Skorpion	74. 3. 39
Im Mittel also . . .	74° 8′ 31″

für den Ort des Schiffs, auf welchem Hall beobachtete. Dieses lag aber 0′ 31″ östlich vom Fort San Antonio, und dieß wiederum 0′ 15″ östlich vom Fort Rosario, Malaspina's Beobachtungsort. (Nach einem Schreiben Bauza's an v. Humboldt, um die von mir in Bode's Jahrbuch für 1828. S. 184 aufgestellten Zweifel zu heben.) Die Länge des letzteren Forts ist also nach Halls Beobachtungen 74° 9′ 17″. Sie kann übrigens noch durch den von Humboldt beobachteten Merkurs-Durchgang geprüft werden, welcher die Länge von Callao 79° 34′ 30″ gab.

Valparaiso liegt aber nach Malaspina's

See-Uhren	5° 26′ 38″
östlicher, folglich Länge von Valparaiso . . .	74° 7′ 52″

welches nur 1′ 25″ im Bogen oder 5,7 Zeitsekunden von der vorigen Bestimmung abweicht, so wie sie nämlich aus den ursprünglichen Beobachtungen hergeleitet worden ist.

Hiebei ist jedoch zu bemerken:

Erstens: daß Malaspina's Uhren den Längenunterschied zwischen Valparaiso und Callao um einige (etwa 6) Bogenminuten zu klein angeben, wie ich dieß an einem anderen Orte gezeigt habe, und welches auch mit Bauza's Berechnung übereinstimmt. Zweitens: daß die oben berechneten Längen (aus den Sternbedeckungen) noch den Breitenfehler des ☽ einschließen, der bei Antares einen dreimal größeren Einfluß hat, als bei 644 Skorpion. Nachdem ich diesen Einfluß des Breitenfehlers wegzuschaffen oder doch zu vermindern gesucht, fand ich die wahrscheinlichste Länge, im Mittel aus beiden, 71° 3′ 32″ (für das Fort Rosario); allein Hrn. Bauza's mitgetheil-

tes Resultat der Länge gründet sich auf Malaspina's absolute Beobachtungen. 597

Callao.

Die Lage dieses Hafens gründet Herr Bauza, wie ich, auf den Merkursdurchgang vom 9. November 1802.

Guayaquil.

Im Recueil d'obs. astron. Vol. I. und II. berechnete ich die Länge
aus Humboldt's Beobachtungen . . . 82° 18′ 10″
Malaspina's Beobachtungen . . . . 82° 18′ 11″
Der Unterschied zwischen diesen und Bauza's Berechnungen von einer halben Zeitsekunde kann und darf vernachlässigt werden.

Die absoluten Beobachtungen geben diesen Mittagsunterschied zwischen beiden Häfen
2° 43′ 40″ nach meiner Rechnung.
2° 43′ 48″,5 nach Bauza.
2° 39′ 25″ nach Malaspina's Uhren.
2° 32′ 12″ nach Halls Uhren.
letztere also um etwa zehn Meilen zu klein.

Panama.

Jupitersrabanten und eine Sternbedeckung gaben mir eine Länge, welche nur 1′ 30″ (im Bogen) von Bauza's Annahme verschieden ist.

Rialejo.

Bauza findet den Mittagsunterschied mit Panama 7° 32′ 24″;
ich, aus absoluten Beobachtungen 7° 36′ 32″;
Malaspina, nach den Seeuhren: 7° 38′ 5″.

Die Länge dieses Punkts gründet sich aber bloß auf zwei Trabantenverfinsterungen. Sie kann vielleicht um eine oder die andere Bogenminute nicht verbürgt werden.

Acapulco.

Nach dem Recueil d'obs. T. II. p. 55 seqq. ist
die Länge . . . . . 102° 9′ 33″
Nach Bauza's Berechnungen . . 102° 11′ 30″
Unterschied . 0° 1′ 57″ oder 7″,8 in Zeit.

Espinosa's frühere Angabe wich um mehrere Bogenminuten davon ab. Sie war aber bloß auf unverbesserte Mondörter gegründet worden.

San Blas.

Die Länge ist nach dem Recueil ꝛc. 107° 35′ 48″; nur 0′ 57″

westlicher als die von Bauza festgesetzte. Stellen wir endlich die bisher diskutirten Abweichungen unter einen Gesichtspunkt, so haben wir, bei:

Montevideo . .	—3'.44"
San Carlos de Chiloe	—2. 41
Talcahuano . .	—2. 36
Valparaiso . . .	+0. 20
Coquimbo . . .	—0. 20
Guayaquil . . .	+0. 8,5
Panama . . .	—1. 30
Rialejo	—5. 38
Acapulco . . .	+1. 57
San Blas . . .	+0. 57

1'3" ist bei Bauza ein Subtraktionsfehler.

Mittlere Abweichung —1'.11",5 im Bogen.
oder . 4",8 in Zeit,

um so viel setzt Bauza die amerikanische Küste weiter nach Osten als ich.

Unterschiede oder Abweichungen von dieser Größe aufzufinden, brauchen wir uns eben nicht zur neuen Welt zu wenden. Wir können beispielsweise zwei aus der alten anführen, um zugleich zu zeigen, wie schwierig es ist, die wahren Längenunterschiede aus direkten astronomischen Beobachtungen genau herzuleiten. Die wahre Länge von Amsterdam war gegen das Ende vorigen Jahrhunderts nicht bekannt. Jede Beobachtung, welche man dafür noch aufzuweisen hatte, lieferte ein anderes Längenresultat; die späteren waren immer in offenbarem Widerspruch mit den neueren. Von Zach behauptete noch 1798, daß die Länge vorerwähnter Stadt bis auf ⅛ Grad ungewiß sey, nachdem er kurz zuvor bemerkt hatte, daß in ganz Holland von keinem Orte, keiner Stadt, keinem Hafen, keiner Küste, die wahre Länge und Breite bekannt sey. Selbst die, vom Jahre 1793 und bis 1801 dort beobachteten Sonnenfinsternisse, Merkursdurchgänge und Sternbedeckungen gaben so wenig Uebereinstimmung, daß es nicht rathsam war, ein Mittel aus den Resultaten zu nehmen. Selbst der Versuch, Amsterdam an das benachbarte Utrecht zu knüpfen, mußte als unausführbar aufgegeben werden, weil man den Längenunterschied beider Städte bis auf mehre

Bogenminuten nicht kannte, wenn gleich Snellius ihn durch Dreiecke bestimmt hatte und zu Utrecht astronomische Beobachtungen angestellt worden waren.

Professor Placidus Heinrich hatte um das Jahr 1800 die Länge von Regensburg aus Sonnen- und Mondsfinsternissen auch aus Jupiterstrabanten-Verfinsterungen und aus Planetendurchgängen auf 38′ 53″,0 bestimmt. Wenige Jahre darauf gaben sechs Sternbedeckungen und Sonnenfinsternisse 39′11″,4, und damit eine Ungewißheit von 4½ Bogenminuten hinsichtlich des Längenunterschiedes zwischen Regensburg und Paris, denn die älteren Beobachtungen standen den neueren weder an Zahl noch an Uebereinstimmung in den einzelnen Resultaten nach, waren auch von einem und demselben Beobachter angestellt worden.

VIII.

Resultate
aus den
physikalischen und geographischen Beobachtungen,
die auf der,
während der Jahre 1822, 1823, 1824 und 1825 unternommenen Weltreise der französischen Corvette la Coquille,
unter dem Befehl des Fregatten-Kapitäns L. J. Duperrey,
angestellt worden sind.

Erster Artikel.
Pendel- und magnetische Beobachtungen*).

I. Pendelbeobachtungen.

Seit dem Frieden haben zwei aus den Häfen Frankreichs abgefertigte Expeditionen die Reise um die Welt im Interesse der physikalischen und Naturwissenschaften zurückgelegt. Während dieser beiden durch die Freigebigkeit der Regierung angeordneten Ausrüstungen sind unveränderliche Pendel auf viele Punkte der Erd-

*) Nach einer Denkschrift des Kapitäns Duperrey, die er in der königl. Akademie der Wissenschaften den 2. Mai 1827 vorgetragen hat; — mitgetheilt von dem Freiherrn A. v. Humboldt. — B.

kugel gebracht worden, und die mit diesen Pendeln gemachten Erfahrungen bekunden, daß die Abplattung der Erde in beiden Hemisphären dieselbe sey. Aus diesen Erfahrungen ergibt sich auch, daß auf gewissen Standpunkten ein örtlicher Einfluß stattfinde, der mehr oder minder die Bewegung des Pendels stört.

Jener Einfluß zeigt sich klar, hauptsächlich auf Isle de France, zu Mowi und Guam und auf Ascension.

Auf Isle de France, zum Beweise, finden wir, wie Hr. von Freycinet, daß das unveränderliche Pendel, in einem mittlern Tage, 13 bis 14 Schwingungen mehr macht, als es thun sollte, wenn man die Abplattung zufolge der Mondstheorie = 1/565 setzt.

Auf der Insel Ascension haben wir, wie der Kapitän Sabine, eine Beschleunigung von 5 bis 6 Schwingungen gefunden, sogar in der einer Voraussetzung der Abplattung von 1/288.

Auf den andern Standpunkten sind die Unterschiede beinahe Null, und auf einigen ist der Gang des Pendels zögernd. Wir müssen mit dem Kapitän Sabine, der diesen Gegenstand so scharfsinnig in dem wichtigen Werke, worin er seine an verschiedenen Punkten der Erdoberfläche angestellten Beobachtungen gesammelt und diskutirt hat, bemerken, daß die Beschleunigung des Pendels allgemein in vulkanischen Gegenden stattfinde, und die Verzögerung der Bewegung in thonhaltigen und sandigen Theilen der Erdoberfläche; daher wir glauben müssen, daß diese Unregelmäßigkeiten durch verschiedene Bodendichtigkeit erzeugt werden können. Anfangs hatte man diese Abweichungen zwischen Erfahrung und Theorie Beobachtungsfehlern zugeschrieben; aber die Uebereinstimmung der in verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Beobachtern erhaltenen Resultate lassen keinen Zweifel übrig, daß gewisse Lokalitäten von Einfluß seyen; und in der That, es ist unmöglich einen Irrthum von 13 bis 14 Schwingungen in dem Gange des Pendels anzunehmen.

Um diese Unregelmäßigkeiten zu erklären, haben mehre Physiker gedacht, daß die Krümmung der Meridiane und Parallelkreise nicht regelmäßig sey, und daß die Erde folglich kein regelmäßig ellipsoidisches Sphäroid (solide de revolution) sey; Andere haben angenommen, daß sie durch den Mangel der Gleichartigkeit der Erde in ihrer Masse oder vielleicht auch durch einfache Abweichungen in der Dichtigkeit der Oberflächenschichten verursacht würden.

Wir wollen nicht über diese großen Fragen, die ein Gegenstand des Nachdenkens der geometrischen Physiker seyn werden, hinausgehen. Wir überreichen der Akademie der Wissenschaften den Erfolg der Pendelbeobachtungen, die wir in verschiedenen Gegenden der Erdoberfläche während der Reise mit der Corvette la Coquille gemacht haben.

Um nicht Augenblicke der Akademie zu mißbrauchen, werden wir nicht in das Detail der Beobachtungs- und Rechnungsmethoden, von denen wir Gebrauch gemacht haben, eingehen. Inzwischen glauben wir bemerken zu müssen, daß, um die Dauer der Versuche zu vermehren, die kaum 6 bis 7 Stunden dauern, wir einem Verfahren gefolgt sind, das uns von Hrn. Arago mitgetheilt ist. Es besteht darin, die Weite der durch das Pendel beschriebenen Bogen in dem Augenblicke zu vermehren, wo sie so klein wird, daß es nicht mehr möglich ist, die Schwingungen zu zählen. Durch Anwendung dieses sinnreichen Verfahrens haben wir die Dauer jedes Versuchs auf ungefähr 12 Stunden erhöht.

Die unveränderlichen aus messingenen Cylinderstangen bestehenden Pendel Nro. 1 und 3, welche Hr. v. Freycinet auf seiner Reise mit der Urania angewandt hatte, sind es, welche uns im Jahr 1822 anvertraut wurden. Diesen Instrumenten wurden noch beigefügt: ein Zähler, zwei Barometer, mehrere Thermometer, zwei Seeuhren von Louis Berthoud, eine von Breguet, und eine von Motel, ein Fernrohr mit Stundenfäden und endlich ein astronomischer Wiederholungskreis, der uns zum Beobachten der wahren Höhen, und zum Reguliren unserer Chronometer diente.

Die Versuche, welche wir mit derjenigen Sorgfalt, die diese Beobachtungen erfordern, angestellt haben, sind in Paris gemacht worden, vor der Abreise der Expedition in Toulon, während der Reise der Coquille auf den Malouinen, in Port Jackson, auf Isle de France und auf Ascension. Nach unserer Zurückkunft in Paris erneuert, haben diese Versuche gezeigt, daß unsere beiden Pendel während der Reise keiner Störung unterworfen gewesen sind. In der That, auf dieselben physischen Umstände zurückgeführt, gibt das im Jahr 1822 beobachtete Pendel No. 1. im Jahr 1825 nur einen Unterschied von 0,9 Schwingungen. Das Pendel No. 3 zeigt noch mehr Regelmäßigkeit: der Unterschied zwischen den Resultaten beider Epochen erstreckt sich nicht über 0,2 Schwingungen.

Obgleich unsere Versuche in solchen Oertern geschehen sind, die nicht große Unterschiede in der Breite zeigen, so war es doch merkwürdig zu sehen, welche Größe sie für die Abplattung der Erde bestimmen. Wir haben sie diskutirt und nach Legendre's Methode der kleinsten Quadrate $= 1/266{,}4$ gefunden. Der größte Fehler fällt auf die in Isle de France angestellten Versuche, wo, wie wir bereits bemerkt haben, in dem Gange des Pendels eine große Beschleunigung stattfindet. Wenn wir diesen Versuch nicht in Rechnung nehmen, so finden wir $1/275$, und wenn wir den von Ascension hinweglassen $1/281$.

Vereinigen wir nun paarweise die der Breite nach am entferntesten unserer Stationen, so ergibt sich mit Paris und Ascension, $1/270$; Paris und Port Jackson $1/276{,}2$; mit den Malouinen und Ascension $1/273{,}4$; Malouinen und Port Jackson $1/283{,}0$. Es zeigt sich hier der Einfluß von Ascension wieder, der die Abplattung vermehrt.

Lassen wir von allen unseren Erfahrungen die von Isle de France und Ascension aus, so ist der Unterschied von 17 bis 18°, der zwischen den Breiten der beibehaltenen Stationen stattfindet, zu klein, um auf eine vortheilhafte Art das Gesetz von der Abnahme der Schwere zu berichtigen, und die Abplattung der Erdkugel zu bestimmen. Wenn wir aber die von Freycinet unterm Aequator auf der Insel Rawak mit demselben Instrumente gemachten Versuche entlehnen, so finden wir folgende Resultate.

Alle unsere Erfahrungen, ausgenommen die auf Isle de France, verbunden mit den auf Rawak, geben $1/281$. Wenn wir die auf Ascension weglassen, finden wir $1/289$.

Nachdem wir dieses Endresultat erhalten haben, suchen wir, welches der Ausdruck der Abplattung für jede Halbkugel seyn kann, indem wir immer unsere Erfahrungen mit denen des Hrn. v. Freycinet auf Rawak verbinden. Wir haben gefunden, daß die Sternpunkte von Rawak, den Malouines und Port Jackson, für die südliche Hemisphäre $1/291$ geben, und wir erhielten $1/288$ für die nördliche Halbkugel, indem wir die Standpunkte von Rawak, Paris und Toulon vereinigten.

Man sieht daraus, daß die Abplattung der Erdkugel in den beiden Hemisphären genau dieselbe sey und $= 1/290$.

Es bleibt uns nur noch übrig, das Resultat mitzutheilen, welches wir erhalten haben, indem wir alle Versuche des Hrn. von

600

Freycinet mit den unsrigen vergleichen. Wir haben alsdann fünfzehn Bedingungsgleichungen, welche, wie die vorhergehenden, durch die Methode der kleinsten Quadrate aufgelöst, die Abplattung $1/268$ geben. Die Abweichungen, welche die zulässigen Beobachtungsfehler weit übersteigen, fallen auf Isle de France, Mowi, Guam und Ascension. Wenn wir von diesen vier Standpunkten abstrahiren, so findet man $1/288$; ein Resultat, das mit dem vorhergehenden und denjenigen, die man in der neuesten Zeit durch Hrn. v. Freycinet und den Kapitän Sabine erhielt, übereinstimmt.

Die Gränzen dieser Nachricht, über die Versuche, welche während der Reise der Coquille gemacht worden sind, erlauben nicht, uns weiter über die Folgerungen, die daraus hervorgehen können, auszudehnen. In dem physikalischen Theil der Reise, dessen Bearbeitung uns anvertraut ist, haben wir unserm Plan gemäß in dieser Hinsicht das äußerste Detail mitzutheilen. Wir wollen aber nicht die Beendigung dieser Arbeit abwarten, um unsere Erkenntlichkeit ganz auszudrücken, die wir denjenigen schuldig sind, die uns so wohlwollend in diesen Unternehmungen leiteten. Es ist eine Schuld, die wir vorzugsweise den Hrn. Arago und Mathieu abtragen müssen, die uns mit ihrem Rathe unterstützten, und uns noch alle Tage in den Stand setzen, ihre Kenntnisse zu benutzen.

Zahl der unendlich kleinen Pendels-Schwingungen in einem mittleren Sonnentage, in der Luft.

Datum.	Nro. der Pendel.	Dauer der Versuche auf den Chronometer gezählt.	Schwingungen während den Versuchen.	Berichtigung der Amplitude.	Schwingungen unendlich klein während den Versuchen.	Schwingungen unendlich klein in 24 Stunden des Chronometers.	Bewegung des Chronometers in einem mittlern Tage.	Bewegung des Chronometers in Schwingungen.	Unendlich kleine Schwingungen des Pendels in 24 Stunden mittlerer Zeit in der Luft.
Versuche in Paris (1822 und 1825)									
1822 April 25	1	6 St. 0′. 0″	22584,4800	0,+5780	22585,0580	90340,2320	−12″, 592	−13,1615	90327,0705
24	1	5. 45. 30	21675,2960	0, 5465	21675,8425	90342,1510	−11, 170	−11,6796	90330,4714
25	1	5. 56. 30	22365,4820	0, 6086	22366,0906	90342,6941	−12, 237	−12,7954	90327,0705
1825 Julius 4	1	6. 2. 0	22705,3100	0, 6706	22705,9806	90322,1328	+ 1, 300	+ 1,3590	90323,4918
7	1	5. 50. 0	21952,4000	0, 6673	21953,0673	90321,1912	+ 1, 851	+ 1,9350	90325,1262
1822 April 20	3	3. 57. 0	14840,6250	0, 5293	14841,1543	90174,1020	−13, 397	−13,9822	90160,1198
21	3	5. 48. 0	21791,4950	0, 5310	21792,0260	90173,9007	−12, 740	−13,2965	90160,6040
1825 Junius 27	3	11. 42. 0	43953,7450	1, 2141	43954,9591	90164,0187	− 7, 700	− 8,0354	90155,9833
30	3	11. 54. 0	44700,0091	1, 1620	44701,1710	90153,6222	+ 2, 155	+ 2,2486	90155,8708
Julius 2	3	6. 11. 0	23226,4180	0, 7440	23227,1620	90153,9441	+ 1, 624	+ 1,6916	90155,6387
Versuche in Toulon (1822)									
Junius 11	1	12. 34. 1,94	47281,9850	1,+8051	47285,7901	90299,3875	+ 0, 277	+ 0,2894	90299,6767
13	3	12. 13. 2,22	45879,7520	1, 5722	45881,3242	90130,6576	+ 0, 277	+ 0,2894	90130,9466

Datum.	Nro. der Pendel.	Dauer der Versuche auf den Chronometer gezählt.	Schwingungen während den Versuchen.	Berichtigung der Amplitude.	Schwingungen unendlich klein: während den Versuchen.	Schwingungen unendlich klein: in 24 Stunden des Chronometers.	Bewegung des Chronometers: in einem mittlern Tage.	Bewegung des Chronometers: in Schwingungen.	Unendliche kleine Schwingungen des Pendels in 24 Stunden mittlerer Zeit in der Luft.
Versuche auf den Malouinen (1822)									
November									
26	1	9 St. 40′ 0″	56386,9370	0,+9676	36387,9046	90342,3838	+ 0″, 244	+0,2551	90342,6380
27	1	11 40. 0	45915,8500	1, 1762	45917,0262	90345,5967	+ 0, 244	+0,2551	90343,8518
28	3	7 6.30	26707,2790	0, 5533	26707,8323	90174,1583	+ 0, 244	+0,2546	90174,4129
December									
1	3	11 45. 0	44146,1710	1, 3705	44147,5415	90173,7018	+ 0, 244	+0,2546	90173,9564
3	3	12 40. 0	47591,3721	1, 3604	47592,7324	90175,7035	+ 0, 244	+0,2546	90175,9581
Versuche in Port Jackson (1824)									
Januar									
30	1	12. 50.15,50	48175,6580	1,+5308	48177,1888	90067,3828	+27,2885	+28,4468	90095,8296
31	1	13. 3.15,34	48988,4000	1, 6337	48990,0337	90067,2047	+27,2885	+28,4468	90095,6515
27	3	12. 40.14,14	47638,3420	1, 5879	47639,9299	90237,1485	+27,2132	+28,4218	90265,5703
28	3	12. 48.13,64	48138,5960	1, 5870	48140,1830	90236,1330	+27,2132	+28,4218	90264,5548
Versuche in Isle de France (1824)									
Oktober									
26	3	11. 44. 0	44011,1760	1,+4829	44012,6589	90025,8932	+29,6099	+30,8525	90056,7457
27	3	11. 44. 0	44011,0000	1, 5382	44012,5382	90025,6463	+29,8066	+31,0574	90056,7037
29	5	11. 45. 0	44073,5620	1, 5629	44075,1249	90025,7870	+30,0827	+31,3451	90057,1321
Versuche in Ascension.									
Januar									
22	2	11. 43. 0	43935,5000	1,+3975	43936,8975	89998,7658	+29,6654	+30,9110	90029,6768
23	3	11. 42. 0	43873,0330	1, 1026	43874,1356	89998,2268	+29,5974	+30,8501	90029,0569

Reduktion der Beobachtungen des Pendels von 15° in Hunderttheil-Graden, im leeren Raum und auf der Meeresfläche.

Datum.	Nro. der Pendel.	Höhe.	Temperatur.	Barometer reducirt auf Null.	Hunderttheil-Thermometer.	Schwingungen des Pendels in 24 Stunden mittlerer Zeit in der Luft.	Reduktion. Im Raume.	Reduktion. Auf der Meeresfläche.	Schwingungen in 24 Stunden mittlerer Zeit. Partial-Resultate.	Schwingungen in 24 Stunden mittlerer Zeit. Mittlere Resultate.
Versuche in Paris										
1822 April										
23	1	745,48	14,69	743,51	15,85	90327,0705	0,+6833	6,+5373	1,+0220	90335,5131	
24	1	753,59	14,17	751,47	15,03	90330,4714	0, 0241	6, 6262	1, 0220	90338,1457	
25	1	754,69	14,85	762,67	15,21	90329,8987	0, 1688	6, 6326	1, 0220	90337,7221	
1825 Juli											90336,6668
4	1	763,08	21,58	760,11	21,80	90323,4918	5, 4664	6, 5446	1, 0210	90336,5238	
7	1	757,92	20,38	755,14	21,18	90323,1261	4, 9680	6, 5158	1, 0210	90335,6310	
1822 April											
20	3	753,60	14,85	751,59	15,95	90160,1198	0, 7460	6, 5921	1, 0200	90168,4779	
21	3	751,57	15,40	749,49	15,67	90160,6042	0, 5375	6, 5815	1, 0200	90168,7430	
1825 Juni											90168,4978
27	3	758,04	20,84	755,20	21,16	90155,9833	4, 9427	6, 5047	1, 0200	90168,4507	
30		755,83	20,95	752,98	21,20	90155,8708	4, 9748	6, 4846	1, 0200	90168,3502	
Juli											
2	3	762,03	21,28	759,11	21,58	90155,6387	5, 2797	6, 5289	1, 0200	90168,4673	
Versuche in Toulon											
1822 Juni											
11	1	768,14	28,82	764,15	25,48	90299,6767	8,+4224	6,+4950	0,+0425	90314,6060	90314,6060
13	5	766,10	27,40	762,32	25,60	90150,9466	8, 5050	6, 4635	0, 0425	90145,9556	90145,9556

La Cruz
Mataconi
Ucamar
L. Parma
Orinoque
Padauiri
Orinoque

Macarana tome 2

autres montagnes et plusieurs
roches avec figures et varios
lettres

petite Lac. dans
la grande grand mais y beaux
de l'autre avec ilets de
la part de Piroga fort comme
Carte de D'Anville
montagnes alentours bien voulu
partie Madre
le 24 Juin 1740 entre dans
le Para et ce qui
D'Anville n'a pas marqué
ao 24. no Rio Parima no qual
Lago
entrada staa
mentira 2 dias despois
montes o qual tem
grande Lago ** per Rio
o qual fiz voir a chey
Peyrac no
Lago de mes mes portes comme
staam no mesmo Rio
mais a ago a le Lyrette
no Lago et na Rio Branca.
par une montagne blanche et
par une montagne

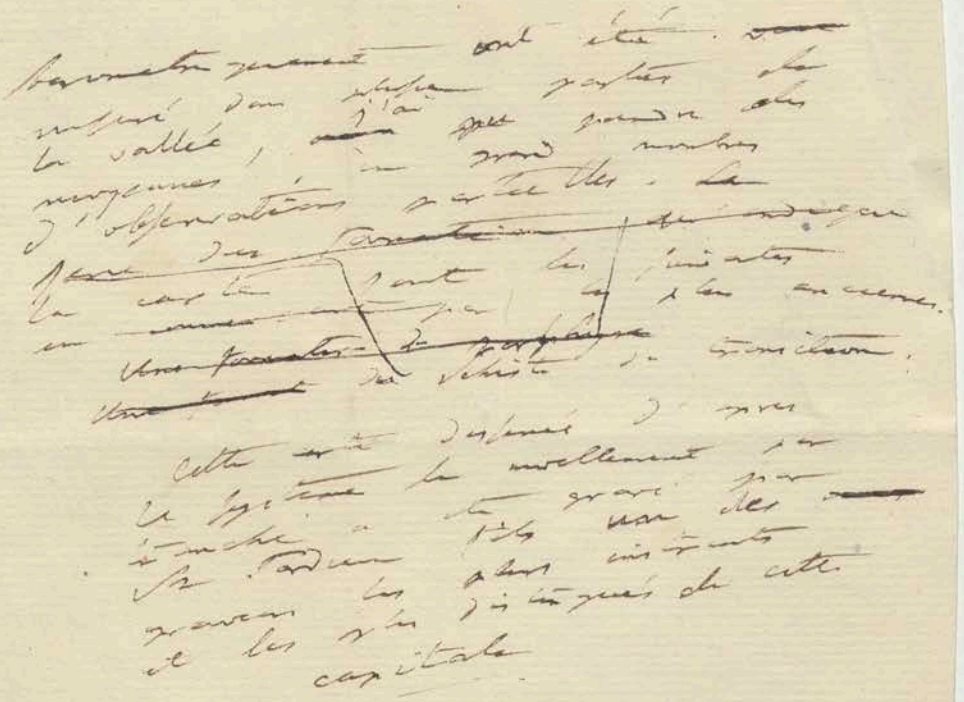
* c'est
derniere
de la
avec de
de Sorte
Piroga

** etc - a
le lac
entour
montagnes
Parime

Mr de Maurepas a bien
voulu me communiquer
sous le n° 5-64. Le journal de
Nicolas Horta maître Chirurg
de la Rochelle (en Westphalie.)
pour les années 1739 et 1740
sur cette Isle et sur la Nouvelle
Angleterre. Il est écrit en portugais
et traite principalement de la Condamna
tion de la Cargaison de la
Chaloupe, la St Jacques
3 Nov. 1739
au Sr Contant de Dorville, il est
question de l'Affaire
au sujet des hautes mâtures de
Nantucket et Canada. Ces mats
se vendent à la Chine de dernier
prix et quelquefois ils servent
de Galiotes Canonnières
de "Galiotes à bombes" ou
Galiotes à mortiers. Il est
question dans ce Journal de
la Cargaison des Forçats (Galériens)
qui y sont arrivés le 18 Avril 1740 entre dans le
détail curieux. Singulier. Par exemple

Les cartes geologiques offrent les faits des formations
ou bien des coupes perpendiculaires (profils)
ou selon des projections horizontales. J'ai publié
dans mes ... des musiciens les premières coupes
que l'on ait tentées de nos Alpes, j'ai montré en
voyageur étranger comment on peut apprécier en
chiffres les reliefs de la terre et déterminer en
même temps les différens plans d'intersec-
tions, sur lesquels les projections ont été
faites. J'ai donné l'exemple d'une carte
pareille à la géologique, dressée sur un plan horizontal.
Elle représente les environs de
Guarascio ou Mesclgne, qui fournissent
annuellement dans un petit four [illegible] marcs
d'argent (a). Près de la [illegible] l'argent
que l'on en extrait recoit immédiatement
du nouveau [illegible] J'ai levé et dessiné
cette carte par les [illegible] des formations,
représente [illegible] directeurs des couches et leur inclinaison.
Le [illegible] couleurs pour ce que
[illegible] indiquent par des [illegible] cette indication [illegible]
[illegible] limites dans lesquelles [illegible] portent les
principaux [illegible] Voici [illegible] carte.
La longitude de [illegible] a été déterminée par des
[illegible] de la Lune et [illegible] par le tems
[illegible] de Durras et [illegible] mentagnes se voisins
par des [illegible] Pour [illegible] la hauteur
des bases [illegible] et des angles
[illegible] Les angles ont
[illegible] été pris avec [illegible] et les mêmes sont déterminés
[illegible] que les [illegible] dans les climats

(a) [illegible] l'état [illegible] des [illegible] mesures [illegible] de Cracovie [illegible]



Carte du Rio Caura

Elle est terminée pour la gravure je Mr Persoon
vient pour faire les corrections indiquées et
finir les montagnes d'après mon croquis.
Les montagnes les plus hautes sont
celles de Parime 5° 55' de latitude
puis : la chaine de montagne etroite
qui va de l'est à l'ouest
en formant les Rapides du Para
puis celui aux rapides de Mura
Le Caura est bordé de montagnes depuis
Mura au Sud jusqu'au dessus Para
Au Sud des Montagnes de Parime
il y a des Savanes interrompues par
des collines
Ne te donnez pas de peine aux
montagnes, tout en applanissement
en forme d'esquisse. La carte
n'a pas besoin d'être remplie.

Carte du Bas-Orenoque

Elle est toute prête corrigez quelques mots
Il faut des Savanes pour abreuver au nord
de la rivière et une forêt au Sud
par la route Droite

Long. de Paris
par la Carte des
Antilles

TABLE
des Latitudes et Longitudes
qui ont servi de base à cette Carte. 2me Partie.

CÔTES D'AMÉRIQUE.

1°. Terre-neuve.

Noms des Lieux.	Latitudes.	Longitudes.	Autorité.
Havre des Trépassés	46°43.30.†	°'"	M. de Chabert.
Î. S. Pierre (du Bourg)	46.46.30.†	58.30. 0. Occ.	MM. Cassini de Verdun &c.
Ie Burgeo, celle de l'Eclipse	47.36.30.†	59.56.15.✳	James Cook.
Î. Codroi	47.52.30.†	.....	M. de Chabert.
Cap Bauld	51.39.45.‡	57.47.50.○	M. de Granchain.

2°. Canada, Acadie et Golfe de St. Laurent.

Quebec	46.47.30.†	3.30. 0.✳	MM. de Lotbinière et Capt. Holland.
Î. aux Coudres	47.23. 1.†	2.43.34.✳	M. Wright.
Î. Anticosti (à Jupiters Inlet)	49.28. 0.†	65.57.15.✳	M. Wright.
Cap des Rosiers	48.57. 0.†	.....	Obs. sur le Norwich
Bassin de Gaspé	48.47.30.†	66.46.30.✳	George Sproult.
Î. Bonaventure	48.33.20.‡	.....	Obs. sur le Norwich.
Î. Miscou	48. 4. 0.†	.....	Obs. sur le Norwich.
Île de la Madelaine (l'Entrée)	47.17. 0.†	63.43. 0.✳	M. Haldimand.
Î. aux Oiseaux	47.55. 0.‡	.....	Capt. Holland.
Î. Brion	47.52. 0.‡	.....	Capt. Holland.
Î. St. Jean — Pte Nord	47. 7. 0.‡	.....	Capt. Holland.
Î. St. Jean — Pte Est	46.30. 0.‡	.....	Capt. Holland.
Î. St. Jean — Et. Amherst	46 11. 0.†	63.16.15.✳	M. Wright.
Î. St. Paul	47.11.30.†	.....	M. de Chabert.
Cap Nord de l'Île Royale	47. 5. 0.	.....	Inst. nautiq. de Terre neuve
Port Dauphin	46.21. 0.†	.....	M. de Chabert.
Baye des Espagnols	46 13. 0.‡	.....	Capitaine Holland.
Î. Scatary, à la Pte Nord-est	46. 1.30.†	.....	M. de Chabert.
Louisbourg	45.53.40.†	62.15. 0.✳	M. de Chabert.
Dét. de Fronsac (Gde Ance)	45.36.58.†	63.40. 0.✳	M. de Chabert.
Port Canseau	45.20. †	63.15. 0.✳	M. de Chabert.
Cap St. Cendre	44.32. 0.‡	.....	M. de Chabert.
Cap de Sable	43.23.45.†	67.30. 0.✳	M. de Chabert.
Île Longue	44.16. 0.‡	.....	M. de Chabert.
Annapolis, ou Port Royal	44.51. 0.†	.....	M. de Chabert.

3°. Etats-Unis.

Pentagouet	44.22.20.†	.....	Richer.
Île Longue (Be de Penobscot)	44.17. 7.†	71. 4. 0.✳	MM. Williams et Winthrop.
Pescatoué ou Portsmouth	43. 4.15.†	73. 2.15.✳	Capitaine Holland.
New Cambridge	42.23.28.†	73.24. 0.✳	MM. Williams et Winthrop.
Boston Ville de, au Fanal d'Allarme	42.22.11.†	73.20. 0.	M. de Chabert.
la Providence, à la Ville	41.50.41.†	73.40. 0.✳	M. Brown.
New York	40.40. 0.†	76.31. 0.✳	Burnet.
Tour à feu de Sandy-hook	40.25. 0.‡	76.33. 0.○	M. de Chabert.
Norriton	40. 9.36.†	77.53.45.✳	M. Rittenhouse.
Philadelphie	39.56.54.†	77.36. 0.✳	MM. Mason et Dixon.
Cap Hinlopen	38.46. 0.‡	77.32.30.○	M. de Chabert.
Cap Henry	36.57. 0.†	78.51.30.○	M. de Chabert.
Savannah (T. à feu de l'Ile Tibée)	32. 5.45.†	83 16 0○	M. de Chabert.

4°. Îles de l'Amérique.

Île de Cuba — Cap Maisy	20.18. 0.‡	76.43. 0.○	MM. de Puysegur et de Grimaldi.
Île de Cuba — la Trinité	21.47.15.†		MM. de Puysegur et de Grimaldi.
Île de Cuba — St. Esprit	21.57.25.†	82. 9.30.✳	Gamboa.
Île de Cuba — Ste Marie (Pt du Prince)	21.26.23.†	80.24.30.✳	Gamboa.
Île de Cuba — Havane	23.11.52.†	.....	Gamboa.
Île de Cuba — Matance Pte Ouest		83.56.15.○	M. de Chabert.
Île de Cuba — Caye Romaine	22. 1.30.‡	79.59.45.○	M. de Chabert.
Jamaique — Port-Royal		79. 2.30.✳	MM. Candler Macfarlane.
Jamaique — Pte Morand	17.58. 0.†	78.35.44.○	M. de Puysegur.
St. Domingue et ses Dépendances — Cap François	19.46.24.†	74.38. 0.✳	MM. de Fleurieu Pingré.
St. Domingue et ses Dépendances — Môle St. Nicolas	19.49.20.†	73.49.45.○	MM. de Verdun &c.
St. Domingue et ses Dépendances — Cap St. Marc	19. 2.18.‡	73.14.59.○	M. de Chastenet - Puysegur.
St. Domingue et ses Dépendances — Gde Gonave (Pte Sud-est)	18.45.30.‡	73.14. 0.○	M. de Chastenet - Puysegur.
St. Domingue et ses Dépendances — Port au Prince	18.33.42.†	74.47.33.○	M. de Chastenet - Puysegur.
St. Domingue et ses Dépendances — Tapion du petit Goave	18.26.50.‡	73.14.35.○	M. de Chastenet - Puysegur.
St. Domingue et ses Dépendances — Cap Dame Marie	18.37.20.†	76.52.36.○	M. de Chastenet - Puysegur.
St. Domingue et ses Dépendances — Pte des Trois	18.22.25.‡	76.55.52.○	M. de Chastenet - Puysegur.
St. Domingue et ses Dépendances — Cap Tiburon	18.19.25.‡	76.54.12.○	M. de Chastenet - Puysegur.
St. Domingue et ses Dépendances — Fort St. Louis	18.14.27.†	73.59.20.○	M. de Chastenet - Puysegur.
St. Domingue et ses Dépendances — la Tortue — Pte Est		73. 3.15.○	M. de Chabert.
St. Domingue et ses Dépendances — la Tortue — Pte Ouest	20. 4.30.‡	73.22. 0.○	M. de Chabert.
St. Domingue et ses Dépendances — la Grange	19.54.30.†	74. 9.30.○	MM. de Verdun, de Borda et Pingré.
St. Domingue et ses Dépendances — Vieux Cap François	19.40.30.‡	72.22. 0.○	MM. de Verdun, de Borda et Pingré.
St. Domingue et ses Dépendances — Cap Samana	19.15. 0.‡	71.33.30.○	MM. de Verdun, de Borda et Pingré.
St. Domingue et ses Dépendances — Cap Cabron	19.21. 0.‡	71.38.47.○	MM. de Verdun, de Borda et Pingré.
Îles Antilles — Île Zachée	18.24.30.‡	69.53.10.○	M. de Chastenet - Puysegur.
Îles Antilles — Î. Matelin Pte Ouest	23.56. 0.‡	77. 2.32.○	M. de Chastenet - Puysegur.
Îles Antilles — Krooked à l'Ilot de ce nom	22.48.50.†	76.46. 5.○	M. de Chastenet - Puysegur.
Îles Antilles — Mogane Pte Nord Ouest	22.26.40.†	75.35.10.○	M. de Chastenet - Puysegur.
Îles Antilles — Gde Cayque — Pte Nord	21.57.30.†	74.24.45.○	M. de Chastenet - Puysegur.
Îles Antilles — Gde Cayque — Acore du S.E.	21. 1. 0.†	73.57.15.○	M. de Chastenet - Puysegur.
Îles Antilles — Petite Cayque Pte Ouest	21.36. 0.‡	74.52.10.○	M. de Chastenet - Puysegur.
Îles Antilles — Î. Turques — Gde Saline	21.31.45.†	73.30.30.○	M. de Chastenet - Puysegur.
Îles Antilles — Î. Turques — Sand Key	21.11. 0.†	73.35.22.○	M. de Chastenet - Puysegur.
Îles Antilles — Pte Imague — Pte Nord	21.33.15.†	73.25.30.○	M. de Chastenet - Puysegur.
Îles Antilles — Pte Imague — Pte Sud	21.25.30.†	73.31. 4.○	M. de Chastenet - Puysegur.
Îles Antilles — Mouchoir quarré — Acore N.E.	21. 4. 5.‡	72.30.30.○	M. de Chastenet - Puysegur.
Îles Antilles — Mouchoir quarré — Acore O.NO.	21. 0. 0.†	73.18. 0.○	M. de Chastenet - Puysegur.
Îles Antilles — Caye d'Argent — Acore du N.E.	20.31. 0.‡	71.53. 0.○	M. de Chastenet - Puysegur.
Îles Antilles — Caye d'Argent — Acore du S.E.	20.13.50.†	71.55.45.○	M. de Chastenet - Puysegur.
Îles Antilles — Caye d'Argent — Acore de l'O.	20.29.20.†	72.24.20.○	M. de Chastenet - Puysegur.
Îles Antilles — Portorico — Pte de l'Aiguade	18.31.30.†	69.38. 0.○	M. de Chastenet - Puysegur.
Îles Antilles — Portorico — Pte du Nord est	18.29. 0.†	68.11.25.○	M. de Chastenet - Puysegur.
Îles Antilles — I. St. Croix au Port	17.45.26.†	67. 9.26.○	M. de Löwenorn.
Îles Antilles — I. St. Jean (Cap Oriental)	18.17. 0.‡	67.24. 0.○	M. de Löwenorn.
Îles Antilles — Virgin-Gorda (C. Oriental)	18.31. 7.†	66.45.39.○	M. de Löwenorn.
Îles Antilles — St. Christophe (Ryse terre)	17.19.30.†	65.12.30.○	M. de Chabert.
Îles Antilles — St. Eustache (la Ville	17.29. 0.†	65.22. 0.○	MM. de Verdun, de Borda et Pingré.
Îles Antilles — Monserrat Pte Nord-est	16.48. 0.‡	64.36.40.○	MM. de Verdun, de Borda et Pingré.
Îles Antilles — Antigue (Pte Hamilton)	17. 4.30.†	64.18. 0.○	MM. de Verdun, de Borda et Pingré.
Îles Antilles — Désirade Pte Nord-est	16.20.30.‡	.....	M. de Borda.
Îles Antilles — Guadeloupe — Basse terre	15.59.30.‡	64. 8.15.○	MM. de Verdun &c.
Îles Antilles — Guadeloupe — Pte des Chaux	16.12.30.†	.....	M. de Borda.
Îles Antilles — Dominique aux Roseaux	15.18.23.‡	63.55.30.○	MM. de Verdun et de Chabert.
Îles Antilles — Martinique (Fort Royal)	14.35.55.†	63.29. 0.○	MM. de Fleurieu, Verdun.
Îles Antilles — Barbade (Bridgetown)	13. 5.39.†	62. 0.15.✳	M. Maskeline.
Îles Antilles — Grenade (Fort Royal)	12 2 54 †	64.11.15.○	M. de Chabert.
Îles Antilles — Tabago Pte de Sable)	.....	63. 9. 0.○	M. de Chabert.

5°. Amérique Méridionale.

Portobello	9.33. 5.†	82.10.20.○	M. de Puysegur.
Panama	8.58.50.†	82. 6. 0✳	Herrera.
Carthagène	10.25.19.†	78. 2.54.○	M. de Puysegur.
Porto Cabeillo	10.30.50.†	.....	P. Feuillée.
Paramaribo	5.49. 0 †	.....	la Condamine.
Cayenne	4.56.15.†	54.35 0.✳	Richer la Condamine.
Oyapok (Ft St. François)	3.55. 0.†	.....	la Condamine.
Para	1.28. 0 Sud	51. 0. 0✳	la Condamine.

TABLE
des Latitudes et Longitudes
qui ont servi de base à cette Carte. 1re Partie.

CÔTES D'EUROPE ET D'AFRIQUE.

1°. Côtes de France.

Noms des Lieux.	Latitudes.	Longitudes.	Autorité.
Dunkerque	51°. 2'. 3.△	0°. 2.23.△	Triangles de la France.
Calais	50.57.30.△	0.28.32.△	Triangles de la France.
Boulogne	50.43.30.△	0.43. 5.△	Triangles de la France.
St. Tallery sur Somme	50.11.12.△	0.42.43.△	Triangles de la France.
Dieppe	49.55.16.△	1.15.28.△	Triangles de la France.
Fécamp	49.45.59.△	1.57.43.△	Triangles de la France.
le Havre	49.29. 8.△	2.13.27.△	Triangles de la France.
Rouen	49.26.23.△	1.14.20.△	Triangles de la France.
Caen	49.11.10.△	2.41. 5.△	Triangles de la France.
Île St. Marcou	49.29.49.△	3.28.50.△	Triangles de la France.
Fanal de Barfleur	49.41.45.T	3.36.30.△	M. Méchain.
Cherbourg	49.38.29.T	3.57. 0.△	M. Méchain.
Cap de la Hougue	49.43.33.T	4.15.30.△	M. Méchain.
St. Aubin (Ile de Jersey)	49.12.49.△	4.30.59.△	Triangles de la France.
Île de Cers	49.23.32.△	4.44.45.△	Triangles de la France.
Granville	48.50.13.△	3.56. 4.△	Triangles de la France.
St. Malo	48.39. 1.△	4.21.14.△	Triangles de la France.
Cap et Fanal de Fréhel	48.41. 5.△	4.38.47.△	Triangles de la France.
Tréguier	48.46.48.△	5.33.43.△	Triangles de la France.
St. Paul de Leon	48.40.59.△	6.18.42.△	Triangles de la France.
Tour à feu de l'Ile d'Ouessant	48.28.33.△	7.22.37.△	Triangles de la France.
Brest	48.22.37.△	6.48.59.△	Triangles de la France.
Fanal de St. Mathieu	48.19.53.△	7. 5.39.△	Triangles de la France.
Quimper	47.58.24.△	6.25.45.△	Triangles de la France.
Port Louis	47.42.47.△	5.41.14.△	Triangles de la France.
Île de Groais	47.38. 7.△	5.46.10.△	Triangles de la France.
Île de Houat	47.23.32.△	5.16.42.△	Triangles de la France.
Paimbeuf	47.17.15.△	4.21.46.△	Triangles de la France.
le Pilier	47. 2.32.△	4.41.10.△	Triangles de la France.
Noirmoutier	47. 0. 5.△	4.34. 7.△	Triangles de la France.
Île d'Yeu	46.42.26.△	4.39.35.△	Triangles de la France.
Sables d'Olonne	46.29.53.△	4. 6.57.△	Triangles de la France.
St. Martin de l'Île de Ré	46 12.21.△	3.41. 3.△	Triangles de la France.
Rochefort	45.56.49.△	3.17.30.△	Triangles de la France.
Tr. de Chassiron (Î. d'Oleron)	46. 2.54.△	3.44.17.△	Triangles de la France.
Tour de Cordouan	45.35.19.△	3.29.45.△	Triangles de la France.
Bourdeaux	44.50.22.△	2.54. 2.△	Triangles de la France.
Bayonne	43 29.25.△	3.49.12.△	Triangles de la France.

2°. Côtes d'Angleterre et d'Irlande.

Douvres	51. 7.47.△	1. 1. 4.△	Triang. de la France
Greenwich	51.28.40.†	2.19. 0.✳	Bradley Maskelyne
Londres (à St. Paul)	51.31. 0.†	2.25.15.✳	Cassini &c.
Cap Bevesiers	50.46.30.‡	2. 3. 0.○	MM. de Verdun Borda et Pingré.
Île de Drake près Plymouth	50.21.28.†	6.32.30.✳	M. Bailly.
Cap Lezard	49.57.30.†	7.32. 0.✳	Bradley &c.
Lands-End	50. 3.46.†	7.58.24.○	M. le Cte de Bruhl.
Feux de Ste Agnes (Is Scilly)	49.56. 0.‡	9. 5. 0.○	Cook et Bailly.
Corke	51.53.54.†	10.48.15.✳	M. Longfield.

3°. Côtes d'Espagne et de Portugal.

Cap Ortégal	43.46.37.†	.....	M. de Borry.
Cap Finisterre	42.51.52.†	11.38.25.✳	M. de Borry.
Vigo	42.13.20.†	10.53.45.✳	M. de Borry.
Caminha	41.52. 0.†	.....	P. Capassy.
Viana	41.41. 0.†	.....	P. Capassy.
Porto	41.10. 0.†	10.42. 0.✳	Capassy Almeida.
Aveiro	40.38.20.†	11. 0. 0.✳	M. de Borry.
Coimbre	40.14. 0.†	10.44. 0.✳	Capassy et de Ciera.
Îles Barlingues	39.26.50.‡	.....	M. de Lowenorn.
Lisboñe	38.42.20.†	11.28.40.✳	Capassy, Carbonne.
Cap St. Vincent	37. 2. 0.‡	11.20.15.○	MM. de Verdun &c.
Cadix	36.32. 0.†	8.36.15	MM. Toffino et Tavéla.
Gibraltar	36. 4.44.	7.34.15.✳	M. Jardine.

4°. Côtes d'Afrique.

Nouveau Salé	34. 5. 0.†	9. 3. 0.✳	M. Dezoteux.
Safie	32.20. 0.†	.....	M. l'Abbé Rochon.
Cap de Geer	30.38. 0.‡	12.12. 0.○	M. de Borda.
Entrée de la R. de Nun	28.17. 0.‡	13.51. 0.○	M. de Borda.
Cap Bojador	26.12.30.‡	16.47. 0.○	M. de Borda.
Cap Barbas	22.15.30.‡	19. 0. 0.○	M. de Borda.
Cap Blanc	20.55.30.‡	19.30. 0.○	M. de Borda.
Pte de Breberie	15.53. 0.‡	18.51.30.○	M. de Borda.
Île St. Louis du Sénégal	16. 3.30.†	.....	M. Adanson.
Île de Gorée	14.40.10.†	19.45. 0.✳	MM. de Fleurieu et de Verdun.
Îles de Loss au mouillage	9.28. 0.	15.40. 0.	M. de Pontevez Gien Lat. Un Officier Anglois Long.
Cap Tagrin ou Ledo	8.33. 0.‡	.....	MM. de Pontevez et de la Jaille.

5°. Îles Açores.

Île Flores, Pointe Nord	39.33. 0.†	33.27.32.○	M. de Fleurieu et Don Tofino.
Île du Pic, au Pic	38.27. 0.	30.47.30.○	M. de Fleurieu et Don Tofino.
Île Tercère, au mouillage d'Angra	38.39. 7.†	29.32.42.○	M. de Fleurieu et Don Tofino.
Î. St. Michel, Pte de Ferravia	37.54.15.‡	28.17.17.○	M. de Fleurieu et Don Tofino.
Î. Ste Marie, à la Ville	36 58 18 ‡	27.32.40.○	M. de Fleurieu et Don Tofino.

6°. Îles Madére et Canaries.

Î. Madère à Funchal	32.38.29.†	19.16. 0.✳	M. de Borry.
Île Sauvage, milieu	30. 8.30.‡	18.15. 0.○	M. de Borda.
Piton près Sauvage	30. 1.38.‡	18.25.38.○	M. de Borda.
Î. Lanceroste — Pte Nord	29.25.30.‡	15.51. 0.○	M. de Borda.
Î. Lanceroste — Pte Sud	28.51. 0.‡	16. 6.30.○	M. de Borda.
Î. Fortaventure — Pte Nord	28.46. 0.‡	16.12.30.○	M. de Borda.
Î. Fortaventure — Pte Sud	28. 4. 0.‡	16.51.30.○	M. de Borda.
Î. Canarie — Pte Nord	28.13. 0.‡	.....	M. de Borda.
Î. Canarie — Pte Sud	27.45. 0.‡	.....	M. de Borda.
Î. Canarie — Pte Est	.....	17.43. 0.○	M. de Borda.
Î. Canarie — Pte Ouest	.....	18.11. 0.○	M. de Borda.
Î. Ténériffe — Mole St. Croix	28.28.30.†	18.36. 0.○	M. de Borda.
Î. Ténériffe — le Pic	28.17. 0.†	19. 0. 0.○	M. de Borda.
Î. Gomére, au Port	28. 5.40.	19.28. 0.○	M. de Borda.
Î. de Palme, à Tassacorté	28.28. 0	20.18. 0.○	M. de Borda.
Î. de Fer — Pte Nord	27.50.30.	.....	M. de Borda.
Î. de Fer — Pte Sud	27.39. 0.	.....	M. de Borda.
Î. de Fer — Pte Est	.....	20.17. 0.○	M. de Borda.
Î. de Fer — Pte Ouest	.....	20.30. 0.○	M. de Borda.
Î. de Fer — le Bourg	27.47.20.†	.....	M. de Borda.

7°. Îles du Cap Verd.

Île St. Yago, à la Praya	14.53.40.†	25.50. 0.○	MM. de Fleurieu, de Verdun, Borda et Pingré.
Î. de Mai, Rade des Anglois	15. 5.56.‡	25.32.19.○	MM. de Fleurieu, de Verdun, Borda et Pingré.
Î. de Fuégo, au Pic	14.55.38.‡	26.42. 7.○	MM. de Fleurieu, de Verdun, Borda et Pingré.
Î. Brava, Côte du Sud	14.50.58.‡	27. 2.47.○	MM. de Fleurieu, de Verdun, Borda et Pingré.

† *Désigne une Latitude observée à Terre.*
‡ *Désigne une Latitude observée à la Mer.*
✳ *Désigne une Longitude déterminée par observation Astronomique.*
○ *Désigne une Longitude déterminée par les Horloges Marines.*
△ *Désigne des Latitudes et Longitudes conclues des Triangles de la France.*

Lcdo. D. Pedro
Juez de Corte
Atitlán

On écrit en Port. — ca ce ci co cu
On prononce comme en francais — qua se si quo quu

On écrit en port. ca ce ci co cu
On prononce comme en franc. sa se si so sou
Vers Portug — Prononciation — traduct.

faca — fagua — couteau
façanha — fassagna — prouesse

coraçaõ — quoraçaom — coeur
madraço — madraço — paresseux

cujo — quijo — duquel
çumo — saumo — sujoux

ac mi

à Monsieur

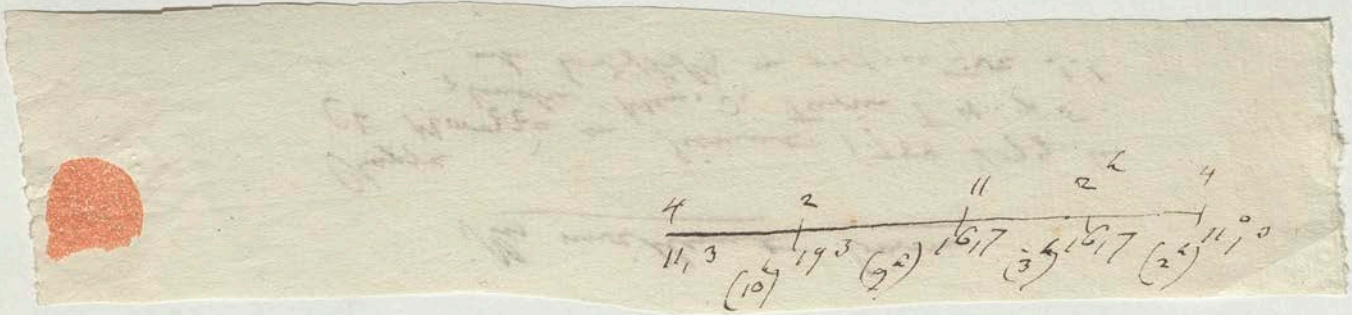
N. de Mello

Place Cambray
Collège de France

608

Mr mvillement. barom

Chappe
Ct Morozzo en Sicmont 1788 Voyt la
planche Mem. de Turin T 4. p 5.
et Lind Phil. en respective !.!



4 2 11 2 4

11,3 (10) 19 3 (9) 16,7 (3) 16,7 (2) 11,0

Altro Atlas

Vergueil

altro Duc Longitudinis ex

oppositione Lunæ

et aliæ Terra terræ

Sopra questo soggetto il Padre Canovai

Dell. delle vicende delle

Longitudini dai tempi di Cesare

Augusto fino a quelli dell'Imp.

Carlo V. (Mem. di Cortona

Tg. n 337.

1) Depuis Cano Caripo et Sinamco jusqu'à S. Fernando
de Atabapo une foret à la rive droite: sur la
rive gauche pas d'arbres. Du tout mais des Savanes
jusque vis à vis de Vahaco; de là des arbres
par groupe jusqu'au Guaviare

2) se étendez sur les arbres au delà d'un ruisseau
de l'Orenoque et qui se perdent un peu le long
des petites rivieres

3) foret epaisse des deux cotés tout le Atabapo
Tuamini et Temi et tout le Rio Negro jusqu'a
l'Ile S. Jose, de là arbres et Savanes interrompues

4) forets tout le Casiquiare et tout l'Orenoque
des deux cotés des sources à S. Fernando d'Atabapo

5) arbres épars par des Savanes tout le Venturari et
Yao.

6) arbres groupés et savanes entre l'Orenoque, l'Atabapo
cari, le Conorichite et le Casiquiare plus de
savanes que de forets.

7) idem entre le Sipapo Cataniapo et Venturari.

8) Savanes avec peu d'arbres groupés entre le Yao et
le Padamo

9) Les plus hautes montagnes de toute la Carte sont
le Duida, puis
les montagnes à l'est de l'Amoral.
Sur toute l'Unturan et le Maraguaca
puis le Amaranni

10 Placez d'abord avec exactitude les montagnes que j'ai indiqué dans mon plan, suivez la forme et la position. Ce sont les montagne principales

11. Indiquez en outre mais beaucoup plus legerement les rangées de montagnes comme il sont

le Siaraco a Cerros de Sipapo les rangées basses et souvent interrompues (Cran des digues!) se dirigent d'abord de l'est à l'ouest et depuis les 5° d. latitude au Sud de Nord Ouest et au Sudest comme pour revenir le C. de Sipapo au Duida C'est le sentiment general, mais n'indiquez ces rangées qu'à une grande distance de la riviere et comme par arrachement

12) Les montagnes s'elevant d'autres vers l'Esmeralda où elles sont les plus élevées. Elles sont tout a fait interrompues depuis le Pso Vichada a S. Fernando a b c d on il n'y a que quelques petites collines parses.

13) Presque pas de montagnes a gauche de l'Orenoque de 7° de lat à 4° seulement quelques petites collines près d'Atures et de Mayures.

14) Pas de montagnes du tout, tout en plaines l'Atabapo, Temi, Tuamini, Conte Ca rive meridionale de l'Orenoque depuis le Cassiquiare a S. Fernando. Le long de l'Atabapo quelques petits rochers

15) Pas de montagnes entre l'Orenoque le Concichita et le Cassiquiare mnop. J'en excepte toujours les petites collines indiquées sur mon plan original.

Rive droite

Rive gauche

16) le terrain s'élève un peu au
Rio Negro depuis l'Atabapo à
l'ouest mais très peu

17. Observation générale il ne faut
pas remplir la Carte, des vides
doivent rester : elle ne doit pas
perdre le caractère d'une Carte
itinéraire ; le tout par attachement
comme une Carte d'Acapulco à
Mexico.

18) Je répète le groupe de montagnes les
plus élevées est entre le Cunucunuma
et le Chiguire, de là des plaines
au Sud-est et des montagnes qui
diminuent vers le Nord et le Nord
ouest. Tout le pays montueux même
le plus élevé est interrompu par de
petites plaines ou savanes.

19) L'apaisement de forêts la plus
grande est entre le long de l'
Atabapo, Temi, Rio Negro et Casi
quiare et l'Orenoque au dessus
de S. Barbara.

Georges

Cayla de Tinguet
de la mer
140 lieues à l'est de la Martinique
et Dominique
Ex Georges Juan I p. 14.

Carte du Delta de l'Apure
ou des Rivières entre l'Apure et la Meta.

Bouche de St Fernando de Apure	7. 53.	70. 20
Bouche de St Apure dans l'Orinoque	7 36	69. 7
Bouche du Guarico dans l'Apurito	7. 54/56.	70. 57/13.
Rio Arauco dans le meridien de 70° 20'	7. 30	
Rio Capanaparo id	7. 5.	
Rio Sinaruco	6. 34.	
Bouche de Meta	6. 20.	70. 4
Bouche du Rio la Portuguesa	7. 52/50.	70. 21. 22.
Ste Lucia	7. 42.	70° 45
Setenta		71. 25.
Banco largo	7°30'	71° 10'
Victorias	7 15.	71. 35.
St Jaime	8. 6	70 30.

Figure le lac de Maracaybo d'après la
Carte du Dépôt
finissant la Carte au 75° de longit
Placez:

Banco largo	7° 30'	71° 10'
Merida	8. 3'	73. 12.
Varinas	7. 33	72. 22.
Bouche du Rio S. Domingo.	7° 5' ~~6. 65.~~ ~~7 10' 6°~~	72. 2.
Nutrias	7. ~~8~~. 15.	71. 35.
Guasgualito	6. ~~7~~ 52'	72. 30
Pamplona	7. 2.	74. 40.
Guanare	8. 30.	71. 15.
San Jaime	8. 6.	70 30.
Truxillo	8 25.	72. 22
Giron.	7 13.	75 30
La Frita	7. 33.	73 52.
Embouchure du Rio Chama	8 35.	73 35.
Calabozo*	8 56	70. 11.
S. Fernando de Apure*	7. ~~6~~ 53	~~69~~. ~~7~~. 70° 20
Embouchure du Rio Meta*	6 20	70 4.
Rio Cucuyparo* Corcovoyes	7 15.	69. 17
Uruana* Embouchure du Rio Apure*	7. 8.	69. 41.
S. Rafael del Capuchino*	7° 36.	69. 7.
	7 37.	69 5
~~Giron~~	~~7. 6.~~	~~7~~ ~~7~~
San Gil	6. 42.	75 26.
Guarico ~~Guarico~~	7 . . . 56	70 . . . 14

Placez dans le meridien de S. Fer.
l'Apure
Rio Arauca ~~7 6~~ 7° ~~8~~ 30.
Cucuyparo ~~6 8~~ 7° 5.
Guarico. 6 34.

Placez moins de petites rivieres au Nord de l'Apure
parceque ne les portant pas tant je desire que la
carte reste claire pour bien exprimer les montagnes
Ne jouez pour le detail que la carte au
globe, mais la Croix seule

Embouch. du Guarico dans l'Apurito Latitude 7°56' Long 70-14

615

Carte du Delta

Carte de Long et Farre
contre la carte de Villa de St Fer
pour passer par de Villa de St Fer
pour d'Aranca.

Dans le meridien de S. Fernando

de St Ferm. a Aranca	9 lieg	7° 30.
d'A à Caparaparro	13	7 5
de Cap a Vinarroz	14	6 34
de Sen. a Mela	7	6 15
	43	

S. Fern 7. 53
Mele 6 20.
1 33

7 53
19
7. 34

93 / 12
86 7
70 198

19 24
26 28
26 6
286 4 15

Comme la boussole de l'Aranca
est vers a vis Ubrnana
7° 8 je crois arrivée à
Cuer de
7° 30'
7° 34.

De S. Fernando à l'Aguila	1 h
Aguila Diamante	1 1/2
Diamante	1 1/2
de	2
d'	2 1/2
Ag	1.
gh	4
h M	2 1/2
M L	1 1/2
Lm	3
mn	4 1/2
no	
	27

Batteries 71 35
S. Fern. 70 20
1° 15'
75'

De Vinarroz
à Nation 5 75 / 15
5
25

71 35
15
20
Vinarroz - 71
je m'arrete à 71° 10'

71. 10
70 20
50

S. Lucia montre
clement entre
Bonrel et S Fer — 70 45

71 10
25
70 45

Batteries montre 71. 10
entre Bonrel et Nat. 71 05
25
12

Batteries 71 35
12
71° 23'

517

Al. v. Humboldt

Nachlass.