

Werk

Titel: Troisième Voyage de Cook

Jahr: 1785

Kollektion: Sibirica

Digitalisiert: Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

Werk Id: PPN337436991

PURL: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN337436991>

OPAC: <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=337436991>

LOG Id: LOG_0050

LOG Titel: Anmerkungen

LOG Typ: remarks

Übergeordnetes Werk

Werk Id: PPN33743607X

PURL: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN33743607X>

OPAC: <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=33743607X>

Terms and Conditions

The Goettingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept the Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library.

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Contact

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
Georg-August-Universität Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen
Germany
Email: gdz@sub.uni-goettingen.de

*ECLAIRCISSEMENTS sur le CAP DE LA CIRCON-
CISION, pour servir de suite à ce qu'on en dit à la page
34 de l'Introduction.*

*P R E U V E S que le Capitaine Cook a cherché le CAP DE LA
CIRCONCISION sous son véritable méridien, & que les Objec-
tions qu'on lui a faites, à cet égard, ne sont pas bien fondées.
Par M. Wales, qui a accompagné M. Cook dans son second
Voyage.*

M. LE MONNIER a publié, dans les Mémoires de l'Académie Royale des Sciences de Paris, imprimés en 1779, des Observations, d'où il résulte que M. Cook s'est mépris sur la position de la terre ordinairement appelée *Cap de la Circoncision*, & qu'au lieu de la chercher sous le méridien de 9 degrés & demi ou 10 degrés de longitude orientale, il auroit dû la chercher sous un méridien qui n'est qu'à 3 degrés ou 3 degrés & demi à l'Est de celui de *Greenwich*; que par conséquent elle peut exister, malgré tout ce qu'on a fait vainement pour la retrouver. Le Volume de l'année 1779 offre de plus, deux nouveaux Mémoires, auxquels des objections faites à son premier Mémoire, devant l'Académie, semblent avoir donné lieu. J'ignore les raisons qui ont déterminé l'Académie à ne pas imprimer les objections qu'a produit l'hypothèse de M. le Monnier, & cet Académicien n'en parle pas avec assez de détail, dans ses deux Repliques, pour que je puisse juger de leur importance; j'y vois seulement qu'elles présentoient des raisons contre la quantité de déclinaison que M. le Monnier suppose à 10 degrés de longitude, & 54 degrés de latitude Sud: incident qui me semble avoir peu de rapport avec l'objet de la dispute.

Il est peu intéressant pour la Géographie de savoir si la terre, appelée *Cap de la Circoncision*, existe, ou n'existe pas; car ceux qui soutiennent son existence avec le plus de chaleur, doivent convenir que c'est une île peu considérable, & qu'elle n'est d'aucune utilité. La question en elle-même ne mérite donc pas qu'on la discute; mais, en soutenant son système, M. le Monnier (je suis fâché de le dire) s'est efforcé, sur-tout dans son second morceau, de critiquer avec un peu d'aigreur, l'opinion & la conduite de M. Cook, dont j'ai toutes les raisons possibles de défendre la mémoire: les Officiers & les Observateurs qui

l'accompagnoient ayant d'ailleurs pensé comme lui, je veux exposer les motifs qui le déterminèrent à ne pas souscrire aux argumens que fait M. le Monnier en faveur de sa supposition. Ce qu'on lit à la page 236 du tome II de l'original du second Voyage de Cook, montrera à M. le Monnier que M. Cook examina ces argumens. Il convient d'observer ici que M. Cook n'a point voulu, dans ce qui lui est échappé sur cette question, diminuer la gloire de M. Bouvet, dont il estimoit beaucoup les talens : on peut, en conservant une opinion favorable des travaux d'un Navigateur, avoir aussi une opinion favorable des siens ; & lorsqu'on ne se trouve point d'accord avec un Rival, s'efforcer de prouver qu'on ne s'est pas mépris soi-même. M. le Monnier a donc eu tort de s'exprimer comme il l'a fait en plusieurs endroits de son second Mémoire.

Les argumens de M. le Monnier se réduisent à ceci. En 1739, époque de la découverte de M. Bouvet, les méthodes pour déterminer la longitude en mer, étoient très-défectueuses, & le méridien des terres, vues alors par les Navigateurs, étoit également incertain. M. le Monnier, présumant qu'il en est ainsi du Cap de la Circoncision, recherche quelle a été la quantité de la déclinaison de l'aimant observée par M. Bouvet à cet endroit ; il rappelle les observations de la même espèce, faites à d'autres endroits des environs, à-peu-près à la même époque, avant & après ; & , ayant comparé ces observations, il conclut qu'au tems où M. Cook parcourut ces mers, la déclinaison de l'aiguille aimantée au Cap de la Circoncision, doit avoir été de 10 degrés Ouest, tandis qu'au point le plus occidental de la route de ce Navigateur, point où il étoit assez près du 54^e parallèle Sud pour voir la terre située à cette latitude, la déclinaison fut de 13 degrés & demi Ouest. La différence de 3 degrés & demi dans la déclinaison, répondant à environ 7 degrés de longitude dans cette partie du 54^e parallèle Sud, M. Cook auroit été 7 degrés trop à l'Est, pour voir la terre en question. M. le Monnier finit par dire : « il n'est donc pas étonnant que ce Navigateur n'ait pas découvert le Cap de la Circoncision, puisque c'est » à 21 degrés & demi environ de longitude à l'Est de l'île de Fer, & » non à 28 degrés & demi qu'il falloit le chercher. »

Je montrerai, 1.^o qu'en donnant aux observations faites en mer sur la déclinaison de l'aimant, toute la confiance que leur donne M. le Monnier, cet Académicien a rapporté d'une manière très-inexacte la quantité de déclinaison observée à bord de la *Résolution*.

2.^o Je prouverai, sans réplique, qu'on ne peut compter sur les observations relatives à la déclinaison de l'aimant, faites en mer, dans le cas où il les applique ;

Et enfin qu'il ne s'étoit glissé aucune erreur essentielle dans la longitude estimée de M. Bouvet, & que, s'il s'y est glissé quelqu'erreur, elle est en sens contraire de celle que suppose M. le Monnier.

Premièrement, M. le Monnier a rapporté d'une manière inexacte la

quantité de déclinaison observée à bord de la *Résolution*. Le 16 Février, à midi (a), ce vaisseau étoit par 54 degrés 31 minutes & demie de latitude Sud, c'est-à-dire, assez près du 54^e parallèle, pour voir une terre élevée, dont l'extrémité Nord se trouveroit au Sud de cette hauteur; nous étions alors 6 degrés à l'Est du méridien de *Greenwich*, ou 23 degrés trois-quarts à l'Est de l'île de *Fer*, c'est-à-dire, 4 degrés trois-quarts moins que ne le dit M. le *Monnier*. Le soir du même jour, la *Résolution* étant par 54 degrés 24 minutes de latitude, & 6 degrés 30 minutes de longitude, ou 24 degrés un quart à l'Est du méridien de l'île de *Fer*, la déclinaison de l'aimant ne fut que de 12 degrés 7 minutes Ouest; c'est-à-dire, encore un degré & demi moins que ne le dit M. le *Monnier*, lorsque nous arrivâmes à la hauteur, d'où l'on pouvoit voir le *Cap de la Circoncision*. Il est vrai que le lendemain au matin, par 54^d 21' $\frac{1}{2}$ de latitude Sud, & 8 degrés 6 minutes de longitude Est, la déclinaison fut de 13 degrés 42 minutes vers l'Ouest; mais ce fut après que nous eûmes fait plus de deux degrés à peu de distance du 54^e parallèle Sud. Il est de plus extrêmement probable que ces deux déclinaisons étoient trop grandes; car le 17 au soir, par 54 degrés 25 minutes de latitude Sud, & 9 degrés 20 minutes de longitude Est, c'est-à-dire, 1 degré un quart plus à l'Est, & dans un tems où nous avions parcouru 3 degrés & demi sur le parallèle où nous nous trouvions, la déclinaison ne fut plus que de 13 degrés 16 minutes vers l'Ouest. Il faut aussi remarquer que le 14 au soir, par 56 degrés 14 minutes & demie de latitude Sud, & 4 degrés 50 minutes de longitude Est, c'est-à-dire, un degré seulement à l'Ouest du point où la *Résolution* atteignit, pour la première fois, une position, d'où nous pouvions découvrir une terre située à 54 degrés de latitude Sud, la déclinaison ne fut que de 6 degrés 50 minutes Ouest. J'ajouterai encore que, le premier Mars 1774, l'*Aventure* n'observa pas plus de 12 degrés trois-quarts de déclinaison Ouest, quoiqu'elle fut alors considérablement au Nord & à l'Est de notre position du 17 Février au matin, & que ces deux circonstances du Nord & de l'Est, eussent dû la rendre plus grande, au lieu de la donner moindre d'un degré plein. Il paroît donc sûr que nos deux déclinaisons, du 16 & du 17 Février, furent trop grandes, ou que la déclinaison au point où la *Résolution* se trouva, pour la première fois, assez près du cinquante-quatrième parallèle Sud, pour voir une terre, dont l'extrémité septentrionale est située à cette latitude, ne pouvoit être de plus de 11 degrés & demi Ouest, au lieu de 13 degrés & demi, comme M. le *Monnier* l'a rapporté.

(a) Je fis ici les dates rapportées dans les « *Original Astronomical Observations* », imprimées par ordre du Bureau des Longitudes, lesquelles, après le 14 Février 1775, diffèrent d'un jour de celles du Capitaine Cook.

Je puis dire ici que, quoique la *Résolution* fût trop au Sud du 54° parallèle méridional, lorsqu'elle coupa le méridien de 21 degrés & demi à l'Est de l'île de Fer, ou de 3 degrés trois-quarts à l'Est de Greenwich, où M. le Monnier suppose le Cap de la Circoncifion; cependant l'*Aventure*, sa conserve, s'est vu à plusieurs degrés de chaque côté de ce méridien, sur-tout lorsqu'elle trouva 10 degrés & demi de déclinaison Ouest, c'est-à-dire, presqu'aussi près du 54° parallèle Sud, que l'étoit M. Bouvet de la terre, lorsqu'il l'aperçut (a); & qu'enfin le jour où elle passa ce méridien, elle eut un ciel très-clair (b). Je ne chicanerai point M. le Monnier sur ses preuves, dans lesquelles j'ai néanmoins démontré des erreurs: lors même que je supposerois avec lui que les observations faites en mer sur la déclinaison de l'aimant, peuvent indiquer la longitude d'une manière exacte, il est absolument impossible que la *Résolution* & l'*Aventure* aient dépassé le Cap de la Circoncifion sans le voir; mais je vais prouver que les observations sur la déclinaison sont sujettes à bien plus d'erreurs, que ne l'assure cet Académicien.

De peur d'encourir la disgrâce de M. le Monnier, je ne révoquerai point en doute l'exactitude des observations de M. Bouvet; je conviendrai de tous les éloges qu'on croira dûs aux instrumens & aux observations de cet estimable Navigateur. C'est assez en faveur de ma cause; si je montre que les nôtres n'ont pu déterminer la déclinaison de l'aimant à un point de précision, tel que celui sur lequel M. le Monnier fonde ses argumens: ainsi, ses objections, uniquement fondées sur la supposition que nos instrumens & même ceux de M. Bouvet, pouvoient déterminer la déclinaison de l'aimant avec une très-grande exactitude, n'auront plus de valeur.

1.° Nous avons reconnu plusieurs fois que les déclinaisons de l'aimant; observées avec le même compas de route, différoient de 3 à 5 & 6 degrés, & quelquefois même de 10, uniquement parce que nous avions reviré de bord (c).

2.° La même bouffole, dans la même position à tous égards, à peu de milles d'intervalle, mais à deux différentes époques de la journée, donne des déclinaisons qui diffèrent entr'elles de 3, 4, 5, 6, & même 7 degrés (d).

3.° La même bouffole, le même jour, & entre les mains du même

(a) Voyez les « *Original Astronomical Observations* », pag. 185, & le Voyage de M. Bouvet, publié par M. Dalrymple, p. 4 & 11.

(b) Voyez *The Observations*, &c. p. 218.

(c) Voyez les « *Original Astronomical Observations* », faites dans le second Voyage de Cook, le 11 Mars 1773, p. 372, le 24 Janvier 1774, p. 375, le 28 Juillet, p. 378.

(d) Voyez le même Ouvrage à la date du 2 Février 1773, p. 371, le 9 Janvier 1775, p. 382. Voyez aussi « *The Observations* », durant le troisième Voyage, le 17 Juillet 1776, p. 179, le 30 Août, p. 181, le 24 Janvier 1777, p. 192, & le 15 Septembre 1778, p. 205.

Observateur, dans des déclinaisons qui diffèrent entr'elles de 5 degrés; lorsque le même vaisseau est sous voile, ou lorsqu'il est à l'ancre dans une rade (a).

4.° Les boussoles faites par le même Artiste, employées à la même époque, & dans le même endroit, mais à bord de différens vaisseaux, donnent des déclinaisons qui varient de 3, 4 & même de 5 degrés (b).

5.° Les mêmes boussoles, à bord du même vaisseau, & à peu de milles de la même position, mais à des époques différentes, donnent des déclinaisons qui varient de 4, 5 degrés & plus (c).

6.° Différentes boussoles, en même tems, à bord du même vaisseau, & dans les mêmes circonstances, à tous égards, donnent des déclinaisons qui varient de 3, 4, 5 & 6 degrés (d).

Toutes ces différences, dont plusieurs furent observées très-près du parage dont il est ici question, sont au moins égales, le plus grand nombre supérieures, & quelques-unes doubles, relativement à celle sur laquelle M. le Monnier fonde sa preuve; ainsi, le système de cet Académicien se trouve renversé de toutes les manières. Il seroit inutile de dire que les instrumens employés durant les Voyages de M. Cook, étoient mauvais, ou que les Observateurs ne savoient pas s'en servir; car ce sont les instrumens & les Observateurs sur lesquels est fondée la preuve de M. le Monnier: quand on soutiendrait donc que ceux des François, ou de tout autre Navigateur, sont beaucoup meilleurs que les nôtres (ce que peu de personnes auront le courage de dire, & ce que moins de monde encore aura la foiblesse de croire), l'objection n'acquiesceroit pas plus de force. Elle doit tomber, si les observations faites durant le Voyage de Cook, afin de trouver la déclinaison de l'aimant, ne suffisent pas pour la soutenir. Que deviendra donc cette prétendue difficulté, si les observations de cette espèce, faites par M. Bouvet, sont sujettes à une erreur pareille, ou à une

(a) Voyez « *Astronomical Observations* », faites durant le second Voyage de M. Cook, le 14 Juillet 1775, p. 385.

(b) Comparez les observations faites durant le second Voyage, le 3 & le 9 Août, le 4 Septembre 1772, p. 181, avec celles des mêmes dates, qui se trouvent à la page 369: celles des 11 & 14 Janvier, & du 7 Février 1773, p. 182, avec celles des mêmes dates, p. 371. Comparez aussi les observations faites durant le troisième Voyage, le 27 Décembre 1776, p. 191, le 22 Février 1778, p. 201, le 5 & le 8 Mai, p. 102, le 9 & le 24 Juillet 1779, p. 209, & le 16 Janvier 1780, p. 212, avec celles des mêmes dates qui se trouvent p. 291, 293, 294, 297 & 298.

(c) Comparez les observations faites durant le second Voyage, le 10 Février, p. 375, avec celles du 11 Décembre 1774, p. 381. Voyez aussi les observations faites pendant le troisième Voyage, le 3 Mai & le 18 Juin 1779, p. 208.

(d) Observations faites durant le second Voyage, le 2 Février 1773, p. 371, le 18 Mars, p. 372, & le 24 Janvier 1774, p. 375. Voyez aussi les observations faites pendant le troisième Voyage, le 18 Août 1776, p. 180, le 14 Octobre, p. 189 & 190, le 12 Décembre, p. *ibid*, le 24 Janvier 1777, p. 192, le 10 Mars, p. 193, le 9 & le 17 Juillet 1779, p. 209, le 16 Janvier 1780, p. 212, le 24 Mars, p. 213, & le 19 Mai, p. 214.

erreur plus grande ? & l'on peut dire , sans fâcher les Partisans de ce Navigateur , qu'elles avoient ce défaut.

Il n'est pas besoin d'expliquer la cause de ces différences , dans les déclinaisons observées sur le parage dont il est ici question ; il n'est pas besoin non plus de dire pourquoi de pareilles irrégularités n'ont pas été remarquées auparavant dans les observations de cette espèce. J'ajouterai cependant que j'ai indiqué quelques-unes de ces causes dans l'Introduction , qui précède les *observations astronomiques* , &c. faites durant le second Voyage de Cook ; beaucoup d'autres se présenteront à l'esprit de ceux qui ont une grande habitude de ces observations , & qui ont attentivement considéré les principes sur lesquels on construit les instrumens , & la maniere dont on les fabrique. On ne doit point du tout être surpris que les erreurs auxquelles les instrumens & les observations de cette espèce sont sujets , n'aient pas été découvertes auparavant , puisqu'aucun des Navigateurs , qui nous ont précédé , n'a autant multiplié les observations , & ne les a faites dans des circonstances aussi diverses.

Ayant ainsi démontré complètement que les circonstances alléguées par M. le Monnier , à l'appui de son système , ne fournissent pas les inductions qu'il en a tirées , & même qu'il ne les a pas exposées d'une maniere exacte , je vais essayer de faire voir qu'il est hors de toute probabilité , que M. Bouvet , après une traversée depuis l'île Sainte-Catherine , se soit trompé sur sa longitude d'une quantité aussi forte que celle qu'on voudroit supposer ; qu'il y a au contraire des raisons suffisantes de croire l'erreur , de quelque quantité qu'elle puisse être , d'une nature différente de celle qu'on allègue , & que les deux vaisseaux François au lieu d'être à l'Ouest de leur longitude estimée , se trouverent réellement à l'Est de cette longitude. Selon les journaux tirés des archives de la Compagnie Française , par M. d'Après , imprimés sous son inspection , & publiés par M. Dalrymple avec les autres Voyages dans les parties méridionales de l'Océan Atlantique , la longitude d'après l'estime de l'*Aigle* , depuis l'île *Sainte-Catherine* , étoit de 26 degrés 27 minutes , & d'après l'estime de la *Marie* , de 26 degrés 20 minutes à l'est de *Ténériffe* ; c'est-à-dire , 9 degrés 57 minutes & 9 degrés 50 à l'est du méridien de *Gréenwich* , ou de 27 degrés 43 minutes & 27 degrés 36 minutes à l'Est de celui de l'île de *Fer*. Mais la *Marie* , qui se rendit au *Cap de Bonne-Espérance* , fit , pour y arriver , 7 degrés 13 minutes de longitude orientale , depuis la terre dont il est ici question ; le *Cap de Bonne-Espérance* se trouvant 18 degrés 23 minutes à l'Est du méridien de *Gréenwich* , le *Cap de la Circoncision* sera à 11 degrés 10 minutes Est du même méridien , ou 1 degré 20 minutes plus à l'Est que la traversée du même vaisseau , depuis l'île *Sainte-Catherine* , ne l'annonce. Ensuite l'*Aigle* reconnut 49 degrés 44 minutes de différence en longitude , du *Cap de la Circoncision* à l'île *Rodrigue* , & les observations de M. Pingré ayant placé l'île *Rodrigue* 62 degrés 50 minutes à l'est du méridien de

Grénewich, le *Cap de la Circoncision* doit être 13 degrés 6 minutes à l'Est de *Grénewich*, ou 2 degrés 9 minutes plus à l'Est que ne l'indique la traversée de l'*Aigle*, depuis l'île *Sainte-Catherine*. La longitude de la terre en question, telle que l'annonce la comparaison des longitudes indiquées par chacun des vaisseaux, lorsqu'ils découvrirent la terre en des lieux où la longitude est très-bien déterminée, se trouvant plus grande que celle qui résulte de la route de ces deux vaisseaux, depuis l'île *Sainte-Catherine*, dont on ne connoît pas sûrement la longitude à plusieurs degrés près; on peut en conclure, sans craindre de se tromper, que quelque puisse être la quantité de l'erreur de M. Bouvet, à l'époque où l'on suppose qu'il vit le *Cap de la Circoncision*, elle a dû être en moins & non pas en plus, comme le dit M. le Monnier.

Hopital du Christ, le 21 Août 1784. Wm. WALES.

EXAMEN de deux Questions d'Hydrographie, dont il est fait mention dans l'Introduction aux Voyages à l'Océan Pacifique, qu'on vient de publier à Londres en trois Volumes. Par M. le Monnier, de l'Académie Royale des Sciences à Paris.

LA PREMIERE des deux Questions indiquées & qu'il faut agiter ici nécessairement, est de savoir si une terre très-haute, ou une côte fort élevée, ou bien enfin une île, ainsi qu'elle a été découverte en 1739 par de célèbres Navigateurs, tels qu'étoient ceux de la Compagnie des Indes de France, si cette île, dis-je, que quelques Anglois n'ont pas retrouvée dans leurs traversées aux terres Australes, est dans le cas d'être négligée à l'avenir, comme n'étant, dit-on, d'aucune importance en Géographie, &c.

La chose est ainsi alléguée à la page 21 de l'Introduction aux derniers Voyages du Capitaine Cook, en sorte que je crois devoir établir à cette occasion, en peu de mots, ce qui suit.

Il me semble de la dernière évidence, que généralement en hydrographie, il y a plus de dangers à vouloir supprimer les îles aperçues par de bons Navigateurs, qu'à se déterminer à les admettre. D'ailleurs je suppose aussi, pour exemple d'une utilité réelle, que les bancs de glaces ne soient pas plus constans au Pole austral que vers le Pole boréal, & qu'une nombreuse Colonie, telle que pourroit devenir un jour celle du Sud de l'Afrique, cherchât à envoyer fort au large & même des baleiniers vers les grandes latitudes australes: c'est ainsi que nos Hollandois en envoient chaque année, soit au Nord & aux environs du Spitzberg. De quelle utilité ne leur seroit donc pas une île située à 54 degrés de latitude australe? sans parler des autres objets intéressans qui tiennent en pareils cas aux progrès de la Physique & de la Navigation.

Mais nous reviendrons bientôt sur ce même sujet, après avoir établi & discuté la deuxième des questions proposées & déjà annoncées.

Celle-ci se réduit à constater si dans la haute mer, avec les meilleurs compas de route ou autres compas horizontaux, fortis tout récemment des mains de nos plus fameux Artistes, il n'est possible de reconnoître la variation de la bouffole qu'à 3, 5 & 7 degrés près, ainsi qu'on l'affirme à la page 24 de la même introduction : je mets à l'écart & il ne s'agit nullement ici des temps extraordinairement compliqués, de grains furieux, ni d'une mer agitée par de continuelles tempêtes, & cela sans relâche. Ce cas n'a pas eu lieu au Cap de la Circoncision, lorsqu'on a cherché à le découvrir ; donc cette opinion ne paroît pas fondée, autrement nos pièces des prix de l'Académie & autres ouvrages anciens & modernes, auroient éclairé en vain sur cet objet les meilleurs Artistes de Paris & de Londres. Cependant il me paroît tout au contraire que nos compas de mer étoient déjà perfectionnés dès le commencement de ce siècle, de même que les simples aiguilles qui indiquoient à terre la variation, puisque dans ce dernier cas, la *variation diurne* étoit déjà reconnue, & qu'à la mer on a toujours eu soin de corriger les amplitudes ortives & occases, les unes par les autres.

Si donc l'affertion proposée de 3 à 7 degrés d'erreurs fréquentes & inévitables en tout tems, avoit lieu dans la Navigation, nos gens de mer chercheroient en vain l'effet des courans, en comparant la route estimée avec les observations de la lune ou bien avec les montres marines, & ils pourroient à l'avenir regarder les cartes réduites sur les variations de l'aimant & même celles de Halley, comme inutiles & très-défectueuses. Mais une pareille opinion, qui est infoutenable, n'est-elle pas démentie depuis 1700, par les observations les mieux choisies & publiées par les Navigateurs Européens ? Ceux-ci en allant ou bien en revenant des grandes Indes, ne s'accordent-ils pas sur la quantité de la variation dans l'Océan Atlantique, à la vue des îles Canaries, du Cap Verd & de l'Ascension, &c.

On ne sauroit nier non plus que pendant plus de 40 ans, nos Capitaines pour l'Inde n'aient fait un usage fréquent & avec succès de la variation du compas, après avoir doublé le Cap de Bonne-Espérance, ni qu'ils ne l'aient employée de préférence pour gagner la longitude des îles de France & de Bourbon.

En second lieu, la ligne courbe magnétique ou ligne sans déclinaison, qu'on a regardée jusqu'ici comme le premier méridien magnétique, auroit été considérée fort inutilement comme le terme ou la limite des moindres variations croissantes ou décroissantes du Nord-Est au Nord-Ouest dans l'Océan Atlantique.

Cependant nous voyons qu'en ces derniers tems, les Navigateurs François, Anglois, & même les Espagnols, se sont appliqués à en découvrir le mouvement progressif vers l'Ouest & vers la côte la plus avancée du Brésil : son mouvement regardé par la plupart comme sensible-
ment

ment uniforme s'est accru vers l'Ouest de 18 à 19 degrés dans l'espace de 70 années : on ne sera peut-être pas fâché d'en voir rappeler ici quelques preuves.

On trouve d'abord, d'après les recherches & les propres observations de Halley sur sa carte réduite, qu'en 1700, la ligne sans déclinaison étoit fixée à une latitude australe égale à celle de l'île de l'Ascension ; mais en deçà de la longitude de cette île, savoir à 4 degrés un quart du méridien de l'île de Fer.

En 1767, le 11 Janvier, nos Officiers de Marine & quelques Pilotes de Saint-Malo, embarqués sur la frégate la *Boudeuse*, y observerent avec soin, avant que d'atterrer à la côte du Brésil, les variations de la boussole : celles-ci nous ont constatés pour lors la ligne sans déclinaison, & les variations décroissantes s'étoient réduites à 0 degré par 18 degrés deux tiers de latitude australe, lorsque leur frégate s'est trouvée pardelà le méridien de l'île de Fer, de 13 degrés trois quarts.

L'année suivante 1768, Cook dans son premier Voyage l'a déterminée à la même latitude australe & par 14 degrés de longitude, à l'Ouest de l'île de Fer, de 0 degré pareillement. Or nous savons que les uns & les autres ont donné à cette époque la plus sérieuse attention, y ayant même employé les compas azimutaux. On n'est donc pas fondé lorsqu'on veut alléguer trop vaguement & même en général, que les erreurs dans les variations observées, peuvent s'accroître à plusieurs degrés & même à 5 & 7 degrés, comme il paroît qu'on a eu intérêt de l'insinuer dans l'introduction aux Voyages cités ci-dessus.

Semblablement en l'année 1738, les deux frégates l'*Aigle* & la *Marie*, commandées par MM. Bouvet & Hay, en partant de l'île Sainte-Catherine, avant la mi-Novembre, pour s'élever vers les terres australes, ne nous ont jamais indiqués, comme cela se voit dans leur journal de Navigation, soit aux environs du premier méridien, soit à la vue du Cap de la Circoncision qu'un degré à un degré & demi d'incertitude ou de différence dans les variations observées du compas : enfin lorsque j'ai publié, dans nos mémoires de 1779, les détails des variations observées par le Capitaine Cook, à 54 degrés un tiers de latitude & aux environs, j'ai fait assez entendre qu'il étoit plus dans l'Est que le Cap de la Circoncision. En effet, j'ai fait voir que les 16 & 17 Février 1775, on avoit observé à bord du vaisseau la *Résolution*, les variations de l'aimant de

{	12 degrés 07 minutes,	}	sur quoi on ne doit pas ignorer que du 16
{	13. 42.	}	
{	13. 06.	}	

au matin jusqu'au 17 au soir, le vaisseau en s'avancant très-sensiblement vers les mers orientales, la variation a dû s'accroître de près de la moitié du fillage du vaisseau, très-rapide pour lors, & cela en longitude.

Il y a pour le moins de l'inadvertance dans l'introduction aux Voyages de l'Océan Pacifique page 22, lorsqu'on a voulu nous taxer de quelques partialités dans l'exposition de la chose That M. le Monnier

had not given altogether a true représentation of the matter will appear from hence.

Ils prétendent que le 16 Février à midi, le vaisseau se trouvoit par 54 degrés 31 minutes & demie de latitude, & assez proche du Cap de la Circoncision pour l'appercevoir, ce qui est contredit par la longitude qu'ils assignent au même instant, & qui est de 2 à 2 degrés & demi trop grande. En effet, par les variations observées, en 1738, sur les deux frégates Françoises & réduites, à cause des accroissemens annuels, à 10 degrés Nord-Ouest pour le Cap de la Circoncision, il a fallu établir la longitude de ce Cap, 4 degrés à 3 degrés & demi à l'Est du méridien de Greenwich, & les Anglois ont trouvé, le 16 Février, leur longitude corrigée du vaisseau de 6 degrés le même jour à midi. C'est donc ne vouloir pas convenir que le Capitaine Cook s'étoit avisé trop tard de s'éloigner du Pole Austral, lorsqu'il portoit encore 2 degrés plus au Sud que n'est le Cap de la Circoncision. Mais, pour mieux juger de quel côté doit être la partialité, voici ce qui est dit au deuxieme Voyage de Cook, chapitre 9 du troisieme livre.

Après avoir établi la latitude, le 16 Février 1775, de 55 degrés 26 minutes à midi, & la longitude de 5 degrés 52 minutes à l'Est, après avoir essuyé quelques grains mêlés de pluie & de neige sur le soir, & porté au Nord afin d'atteindre 54 degrés 20 minutes; le 17 Février avec 6 degrés 33 minutes de longitude, ayant une mer prodigieusement haute, qui indiquoit, le vent étant à l'Ouest, qu'il n'y avoit plus de terre dans cette direction, il ajoute . . . : « Le matin, 18 Février, il » cessa de neiger, le tems devint clair & beau, & la déclinaison de l'ai- » mant fut 13 degrés 44 minutes Ouest. A midi, nous trouvant par » 54 degrés 24 minutes de latitude & 8 degrés 46 minutes de longi- » tude Est, je crus que c'étoit une bonne latitude à tenir pour chercher » le Cap de la Circoncision, parce que quelque peu d'étendue qu'eût la » terre au Nord & au Sud, nous ne pouvions manquer de la voir, » puisqu'on dit que la pointe Nord git par 54 degrés, la longitude » étoit 9 degrés un quart, & bientôt après on reconnut que la déclinaï- » son de l'aimant étoit de 13 degrés 10 minutes. C'est à-peu-près dans » ce parage que M. Bouvet la trouva de 1 degré Est. Je ne puis pas » supposer une variation aussi considérable depuis cette époque, il est sûr » que les nôtres ont été exactes, puisqu'elles sont d'accord avec celles » des jours précédens. »

Ces raisonnemens indiquent assez, ce me semble, le peu de lumieres que ce Capitaine ou son Rédacteur avoient acquis pour lors, en appréciant ce genre d'observations. Je répons ici à la Nation Angloise, & non pas à ceux qui ont pris parti dans cette occasion particuliere.

On s'apperçoit en même-tems que ce Navigateur, occupé de ses découvertes vers le pole austral, n'avoit pas rempli assez tôt l'objet de ses instructions; ou bien que, s'appercevant qu'il y avoit environ 8 degrés en longitude entre son estime & l'observation, peut-être s'est-il persuadé que nos deux frégates Françoises étoient dans le même cas, &

que, par cette raison, le cap de la Circoncision est plus avancé vers l'Est.

Ainsi, le vaisseau la Résolution s'est rangé trop tard sous le parallèle du cap de la Circoncision, & les Pilotes ont encore commis cette fois-là la même faute que sur le vaisseau de l'Amiral Anson, lorsqu'il perdit quatre-vingts hommes, ne pouvant gagner assez tôt l'île de Don Juan Fernandès, faute de ne s'être pas portés dans l'Ouest pour s'y ranger assez tôt sous le parallèle ou la latitude de cette île.

Envain le Capitaine Cook allègue-t-il dans son Journal, quelques pages plus haut, que, le 6 Février, il lui restoit encore à vérifier la découverte qu'on disoit avoir été faite par M. Bouvet; il n'étoit néanmoins, le 2 & le 9 Février, qu'à 58 degrés & demi de latitude Sud; le 16 à 55 degrés & demi, & après la pluie, mêlée de neige (mentionnées au Journal météorologique), peut-être ne songeoit-on pas même à regarder vers l'Ouest: on étoit situé en ce moment non pas par 21 degrés & demi de longitude, mais par 23 degrés & demi à compter de l'île de Fer. C'est donc envain qu'on argumente, dans l'Introduction, sur ce que nous avons supposé comme de raison, qu'à l'aide des variations de l'aiguille, le cap de la Circoncision devoit être situé par 21 à 22 degrés de longitude, à compter de l'île de Fer.

L'effet des courans, après avoir doublé le Cap Horn, a dû, comme je l'ai déjà indiqué ci-dessus, faire perdre en un mois & demi de navigation, plus de 8 (a) degrés en longitude au Capitaine Cook, comme cela s'enfuit des observations astronomiques & du calcul de l'heure par la montre marine, l'un & l'autre moyens étant d'accords & ayant été comparés avec l'estime ou avec le point du pilotage. La même chose, quoiqu'en sens contraire, étoit encore arrivée trente ans auparavant à l'Amiral Anson, en doublant le Cap Horn en hiver. Le vaisseau le Centurion se trouva enfin, lorsque, dans la mer du Sud, on voulut porter le Cap ou faire route vers le Nord, 10 degrés en-deçà de son estime ou de la distance où il se croyoit de la côte, au moment qu'on vint à reconnoître le cap Noir & la terre de Feu.

Il est donc constant que les courans, en ces parages, avancent ou retardent très-sensiblement la route en sens opposés, selon que le Navigateur s'y porte vers l'Est ou vers l'Ouest du cap Horn; & c'est par cette raison, comme je l'ai dit, que le vaisseau la Résolution a suivi le parallèle de 54 degrés, environ 13 degrés vers l'Est, en supposant peut-être que M. Bouvet n'avoit pas assez corrigé son estime, en partant de l'île Sainte-Catherine, & ne trouvant que 28 à 28 degrés & demi de longitude au cap de la Circoncision.

Mais on n'a garde de convenir, dans l'Introduction citée ci-dessus, qu'on ait fait cette faute à la mer.

De-là il s'élève une troisième question, qui consiste à décou-

(a) Le vaisseau l'Aventure s'y est trouvé, à 53 degrés & demi de latitude, 10 à 11 degrés en avant de son estime.

voir si, en partant de la latitude 27 à la côte du Brésil, & non pas de 60 degrés, comme a fait le Capitaine Cook, M. Bouvet a dû éprouver, dans l'espace d'un mois & demi, les mêmes effets & les mêmes accélérations, quant à la longitude estimée, que ceux que nous voyons clairement avoir affecté le sillage du vaisseau la Résolution. Doit-on dire qu'en ce moment les Agens du Capitaine Cook étoient autant instruits des effets des courans, que de ceux qui concernoient les variations de la bouffole? *Voyez ce que j'ai ajouté ci-après sur l'aiguille, &c.*

Cependant l'illustre Membre de la Société Royale, qui avoit rédigé il y a 40 ans le Voyage de l'Amiral Anson, avoit déjà donné quelques notions assez claires des effets des courans au départ de l'île Sainte-Catherine à la côte du Brésil. Mais, puisqu'on cite ici, dans l'Introduction, les routes calculées par M. d'Après, depuis le cap de la Circoncision, jusqu'au cap de Bonne-Espérance; comme aussi à la vue de l'île Rodrigue, avant que de faire usage de ces routes, qui, dès la séparation des frégates, ne s'accordent pas déjà entr'elles, il me semble qu'il faudroit s'étendre sur le peu de connoissances acquises pour lors sur la théorie des courans. La pièce du prix qui l'a remporté il y a plus de 30 ans, & qui est de M. Daniel Bernoulli, nous apprend à distinguer deux fortes de courans en général; & , comme on ne néglige aucunes lumières, de quelque part qu'elles viennent, à se manifester à l'Amirauté d'Angleterre, les instructions données au Capitaine Cook, & les observations qu'il a eu l'avantage de produire en conséquence, & qui peuvent nous éclairer sur la théorie des courans, demandent un travail nouveau, que les discussions actuelles nous encouragent d'entreprendre sans délai.

En examinant les vents, qui d'ailleurs ont régné depuis le départ de M. Bouvet de l'île Sainte-Catherine, & que M. d'Après a publiés en deux parties, d'abord, dans la traversée de cette île jusqu'au cap de la Circoncision, on voit qu'indépendamment des premiers courans, qui ont dû affecter, dans leur route, les deux frégates, & les porter très-peu de tems vers la côte, tant du Brésil qu'à celle des latitudes plus élevées, & qui s'étendent à la terre des Patagons, il y auroit eu, dans les courans de la deuxième espèce, qu'indique M. Bernoulli, plus ou moins de compensations, relativement aux vents opposés, & qui ont dominé successivement pendant la durée d'un mois & demi, employée dans cette traversée oblique (a). Les vents d'Ouest, s'ils règnoient depuis le 27^e degré & demi de latitude, jusques par-delà 50 degrés de latitude australe, indiqueroient bientôt une erreur plus foible à la vérité, mais en défaut

(a) On a publié, il y a environ deux ans, un Journal abrégé du troisième Voyage de Cook, tenu à bord de la *Découverte*. L'Auteur, embarqué sur cette conserve, & qui n'a pu rejoindre qu'au Cap de Bonne-Espérance le vaisseau la Résolution, l'ayant cherché envain à Saint-Yago & la Praia, raconte que l'équipage s'attendoit, suivant l'estime des Pilotes, à appercevoir la terre du Cap; mais que l'Astronome Bayli leur annonça qu'ils en étoient fort loin; ce qui confirme l'erreur en défaut, quand on navigue du Brésil au Sud, & du Tropicque au Sud-Est du Tropicque.

dans l'estime, comme il est arrivé aux Capitaines Cook & Furneaux sous des latitudes bien plus élevées. Or M. Bouvet ne s'est pas trouvé dans un cas semblable, lorsqu'il est parti de 27 degrés & demi, comme je l'ai dit, de latitude australe, & il suffit de considérer sa route sur les cartes marines. De plus, on s'apperçoit, par son Journal imprimé, que les vents d'Est ont été d'abord les vents dominans, & qu'ils l'ont presque continuellement accompagné pendant tout le mois de Novembre, & même les premiers jours de Décembre. Quel a donc pu être aux latitudes de 40 à 48 degrés l'effet trop foible des vents d'Ouest, lorsque les frégates ont apperçu les premières glaces ? Quels sont dis-je les courans qui auroient pu jusqu'à la fin du même mois, & si loin du Continent d'Amérique ou de l'Afrique, accélérer le sillage de l'Aigle & de la Marie, qui se sont conservées à la vue l'une de l'autre, jusqu'au moment qu'elles ont fait la découverte du Cap de la Circoncision ?

La boussole dont on se sert n'indique pas la force absolue du fluide magnétique qui la dirige, il faut pour décider de cette force, ou bien une aiguille d'inclinaison suspendue librement & rangée dans le méridien magnétique ; ou bien, & c'est le seul cas, il faut que la boussole se trouve en équilibre & horizontale fort près de la ligne équinoxiale.

Dans tout autre cas, la force de l'aiguille de boussole se décompose, & à la Baie d'Hudson, proche le pôle de l'aimant, la force magnétique agit à peine sensiblement.

En effet, si l'aiguille d'inclinaison devenoit perpendiculaire, ce qui est le cas de la Navigation sous l'un des pôles de l'aimant, alors les boussoles seroient indifférentes à toutes les situations, parce qu'en ce lieu la force horizontale est nulle, & que la décomposition cessant dans le parallélogramme, la force verticale reste toute seule, ne pouvant agir ici, comme ailleurs, sur l'aiguille des boussoles.

De-là on voit la raison qui a pu nuire à certains Observateurs & Marins, lorsque leur compas de mer ont varié si extraordinairement aux approches des pôles de l'aimant.

Le Cap de la Circoncision n'est pas dans ce cas là, & l'aiguille des compas de mer ou azimutaux y a plus de force que nous n'y en trouvons à Brest & à Londres.

En effet, l'aiguille d'inclinaison marque en France & en Angleterre 72 à 73 degrés ; elle se tient horizontalement dans l'Océan Atlantique par 12 degrés de latitude Sud ou environ.

Mais au Cap Horn & de Bonne - Espérance, cette aiguille d'inclinaison n'indique que 72 à 50 degrés d'inclinaison ; ainsi, à la latitude de 54 degrés, qui est celle du Cap de la Circoncision, la force horizontale de l'aiguille est bien plus que suffisante pour diriger nos compas de mer ou azimutaux, sans qu'on soit dans le cas d'y craindre les erreurs inévitables à la Baie d'Hudson.