

ROUTEN VOOR STOOMSCHEPEN

TUSSCHEN

ADEN EN NEDERLANDSCH OOST-INDIE.

(Routes pour les navires à vapeur
entre Aden et les Indes Orientales Néerlandaises.)



UITGEGEVEN DOOR DE
AFDEELING ZEEVAART VAN HET KONINKLIJK NEDERLANDSCH
METEOROLOGISCH INSTITUUT.

1888.

STOOMDRUK. — P. W. VAN DE WELDER. — UTRECHT.

P. qu.
503

Sedert de uitgave van 1881 is de Nederlandsche stoomvaart op Indië zoo uitgebreid, dat nu ruim 450 journalen van uit- en thuisreizen beschikbaar zijn. Hieronder zijn niet begrepen de journalen van schepen, die onderweg gebreken aan de machines kregen, andere schepen op sleeptouw namen, of om andere tastbare redenen ongewoon lange reizen maakten en ook niet de journalen, die door zeer onvolledige of blijkbaar onnauwkeurige opgave van bestekken, voor dit doel onbruikbaar zijn. Hoewel dit aantal reizen, over 12 maanden verdeeld, voor elke maand nog betrekkelijk gering is, achtte ik het toch niet geheel onvoldoende om tot eenigszins vertrouwbare uitkomsten te geraken, te minder omdat sedert de vorige uitgave onze kennis omtrent de moessons belangrijk is toegenomen, waardoor het mogelijk wordt de lessen van theorie en praktijk met elkander te vergelijken. Ik besloot daarom het onderzoek der reizen in elke maand ter hand te nemen en laat de uitkomsten van dat onderzoek hier volgen. Het openbaar maken van deze uitkomsten is vooral wenschelijk, omdat het mij in den loop van het onderzoek bleek, dat een gedeelte der aanwijzingen van de vorige uitgave wijziging behoeven en dat nog in de laatste jaren verscheiden schepen in enkele maanden ten onrechte van de aangegeven route afweken, in andere maanden daarentegen ze volgden, terwijl zij niet de voordeeligste bleek te zijn.

Alvorens het onderzoek zelf te bespreken, wensch ik er met nadruk aan te herinneren, dat de moessons en zeestroomingen, hoe geregeld zij over het algemeen ook zijn, niet de regelmatigheid van een uurwerk bezitten, maar in dezelfde maand in verschillende jaren belangrijke afwijkingen in uitgestrektheid,

Depuis la publication de 1881, la navigation à vapeur néerlandaise aux Indes a tellement augmenté qu'on dispose maintenant d'environ 450 journaux de voyages d'aller et de retour. Dans ce nombre ne sont pas compris les journaux de vaisseaux qui ont été retardés par une avarie de la machine, par le remorquage d'un autre navire, etc., ni les journaux qui donnent les positions du navire d'une manière incomplète ou incorrecte. Quoique ce nombre, distribué sur 12 mois, soit encore relativement petit, il ne me paraît pas tout-à-fait insuffisant pour obtenir des résultats assez sûrs, surtout parce que, depuis la publication de 1881, nous avons acquis une bien meilleure connaissance des moussons, de sorte que nous pouvons comparer les leçons de l'expérience à celles de la théorie. Voilà pourquoi je me suis décidé à entreprendre les recherches pour chaque mois séparément. Dans le présent volume, je publie les résultats obtenus, surtout parce que, dans le cours de mes investigations, j'ai reconnu que plusieurs indications de l'ancienne publication avaient besoin d'être rectifiées, et que, même dans les dernières années, plusieurs navires s'écartent à tort, dans certains mois, de la route prescrite, et la suivent dans d'autres mois, quoique alors elle ne soit pas la plus avantageuse.

Avant de procéder à l'investigation, je rappelle aux lecteurs que les moussons et les courants, quelque réguliers qu'ils soient, n'ont pas une exactitude parfaite, mais subissent des écarts considérables en étendue, en force et en direction dans les mêmes mois des différentes années. On ne peut tenir

kracht en richting vertoonen. Hiermede kan natuurlijk bij het aangeven van routes in het algemeen geen rekening worden gehouden. Het zal zich dus herhaaldelijk voordoen, dat men eene route volgt, die theoretisch en uit een zeer groot aantal gegevens ook praktisch gebleken is de beste te zijn, en toch door de ongunstige gelegenheid een lange reis maakt. Omgekeerd kan men somtijds gunstige omstandigheden aantreffen op wegen waar men geen voldoende redenen had om ze te verwachten en hierdoor, als het ware bij toeval, zijn reis bespoedigen.

Van routes, die met de meeste zorg naar zeer volledige gegevens zijn bepaald, kan men hoogstens zeggen, dat men door ze te volgen de meeste kans heeft op vlugge reizen. Deze kans kan in sommige gevallen bijna zekerheid worden, maar volstreckte zekerheid wordt zij nooit. Wel kan men als zeker beschouwen, dat schepen, door allen op den duur zulke routes te volgen, de gezamenlijke reizen en dus ook het gemiddelde hiervan zullen bekorten.

In het algemeen is de rechtstreeksche route, de kortste weg op de kaart, ook die, waarlangs men de vlugste reizen maakt. Alleen wanneer men veel kans heeft, hier eene ongunstige gelegenheid aan te treffen door tegenwind en hooge zee, terwijl men in andere gedeelten van den Oceaan gunstigen wind of stilte kan vinden, is er reden om van den rechten weg af te wijken. Men moet dan kiezen tusschen twee kwaden, een omweg te maken of in wind en zee op te stoomen. Het hangt dan af van de lengte van den te maken omweg bij de eene route en de kracht van den tegenwind bij de andere, welke van de beide de minste vertraging geeft.

Hieruit volgt reeds dadelijk, dat de rechte route, dicht langs het eiland Minicoï, de voordeeligste moet zijn voor schepen

compte de ces écarts, lorsqu'on donne des prescriptions générales quant aux routes à suivre. Il se présente des cas où l'on trouve des vents défavorables et une longue traversée, quoi qu'on suive une route qui est indiquée comme la meilleure par la théorie et par l'expérience. Dans d'autres cas, on trouvera des circonstances favorables, en suivant une route, où l'on n'avait pas de raison suffisante pour les supposer, et on abrégera la traversée comme par hasard.

Tout se qu'on peut dire d'une route, déterminée avec le plus grand soin au moyen de données très complètes, c'est qu'en la suivant on a le plus de chance de faire une traversée rapide. Dans quelques cas, la probabilité est très-grande, mais il ne peut jamais y avoir de certitude absolue à cet égard. Cependant, on peut admettre comme certain, qu'en suivant tous la route indiquée comme la plus favorable, les navires parviendront à abrégier l'ensemble de leurs voyages et par conséquent la durée moyenne de leurs traversées.

En général, les traversées les plus rapides se feront en suivant la ligne directe sur la carte. Cependant, quand on risque de rencontrer sur ce trajet des circonstances défavorables, telles que vents contraires, grosse mer, etc., tandis que, dans une autre partie de l'Océan, on peut trouver des calmes ou même un vent favorable, il y a lieu de s'écarter de la route directe. Dans ces cas, il faut choisir entre deux inconvénients, faire un détour ou naviguer avec vent contraire. Il dépendra de la longueur du détour d'un côté, et de la force du vent contraire de l'autre, lequel des deux causera le moins de retard.

Il s'en suit que la route directe, qui passe près de l'île de Minicoï, doit être la plus favorable pour les navires allant aux Indes,

op de uitreis in de maanden, waarin de West-moesson geregeld doorstaat, n.l. Juni, Juli, Augustus en September en voor schepen op de thuisreis in de maanden December, Januari en Februari, waarin men vrij zeker op Oost-moesson kan rekenen.

Daar de Westmoesson in den regel zeer krachtig is en zich zelden verder uitstrekt, dan tot ongeveer 5° ZBr., kan men ook bij voorbaat aannemen, dat thuisvarende schepen beter doen, er niet in op te stoomen, maar eene meer zuidelijke route te volgen, totdat de ZW^{ke} wind opgehouden heeft voor hen tegenwind te zijn.

De Oost-moesson waait gewoonlijk met minder kracht, zoodat hij minder oponthoud veroorzaakt, maar daar hij niet op zuidelijker breedte waait dan de linie, is ook de omweg, dien men moet maken om hem te ontloopen, niet groot. De verschillen zullen daarom minder belangrijk zijn, maar toch zullen uitgaande schepen er voordeel bij vinden, zich den kleinen omweg te getroosten en den moesson te ontloopen.

Voor de overige maanden wordt het bezwaarlijk, door rede-neering den besten weg te vinden. In Maart neemt de NO-moesson in kracht af en wordt de wind meer noordelijk, terwijl in April veel stilten en veranderlijke winden voorkomen, zoodat er gewoonlijk noch voor uitgaande, noch voor thuisvarende schepen veel bezwaar bestaat om de rechte route te volgen.

In Mei komt veelal de West-moesson door. Gedurende de kentering komen stilten en veranderlijke winden voor, maar, gelijk bekend is, heeft deze moesson reeds spoedig veel kracht. Uitgaande schepen kunnen in deze maand in ieder geval de rechte route volgen, thuisvarende, zoolang de W.moesson nog niet doorstaat; doch dit is niet aan een bepaalden datum gebonden.

durant les mois de juin, de juillet, d'août et de septembre, dans lesquels la mousson souffle régulièrement de l'ouest, et pour les navires qui reviennent, dans les mois de décembre, de janvier et de février, dans lesquels règne la mousson d'est.

La mousson d'ouest étant ordinairement assez forte, et ne s'étendant pas au-delà du 5° de latitude sud, on peut donc admettre d'avance, que les navires qui reviennent des Indes ne doivent pas s'avancer dans la mousson, mais feront mieux de suivre une route plus méridionale, jusqu'à ce que le vent du SO. ait cessé de leur être contraire.

La mousson d'est ne souffle pas avec autant de force, donc elle ne causera pas tant de retard, mais, comme elle ne s'étend pas au sud de l'équateur, le détour qu'il faut faire pour l'éviter n'est pas grand. Quoique la différence ne soit pas grande, il y aura cependant, pour les navires destinés aux Indes, quelque avantage à faire le détour pour éviter la mousson contraire.

La théorie seule ne suffit pas pour indiquer la meilleure route à suivre dans les autres mois. Au mois de mars, la force de la mousson du NE. diminue, et le vent tourne vers le nord, tandis qu'en avril, on trouve beaucoup de calmes et de vents variables, de sorte que ni les navires qui vont aux Indes ni ceux qui en reviennent ne rencontreront d'obstacles sérieux en suivant la route directe.

La mousson d'ouest commence le plus souvent en mai et atteint bientôt une grande force. Pendant le changement, on éprouve des calmes et des vents variables. Dans ce mois, les navires qui vont aux Indes, peuvent en tout cas suivre la route directe, ceux qui en reviennent, peuvent le faire tant que la mousson d'Ouest ne s'est pas encore établie; mais la date à laquelle cela se fait varie dans les différentes années.

In October neemt de West-moesson belangrijk in kracht af, terwijl in de Arabische zee reeds Noordelijke winden beginnen te waaien, waardoor het moeielijk door redeneering is uit te maken, of het voor thuisvarende schepen raadzaam is om de moesson heen of er tegen in te stoomen.

In November waait in de Arabische zee de N.O. moesson met matige kracht; Zuidelijker dan ongeveer 8° N.Br. vindt men veranderlijke winden en stilte met nog eenige zwakke uitingen van den W. moesson. Deze zijn niet van genoegzame beteekenis om voor thuisvarende schepen het afwijken van den rechten weg wenschelijk te maken. Uitgaande schepen kunnen, door eenigszins zuidelijk te koersen, spoedig buiten den invloed van den N.O. moesson komen.

Wanneer de hier gegeven regels uitsluitend theoretisch waren bepaald, zou ik ze niet onvoorwaardelijk durven aanbevelen; de moessons zijn hiervoor aan te veel afwijkingen onderhevig en onze kennis er van is te onvolledig. Bovendien zou de beoordeeling, wat meer vertraging veroorzaakt, het maken van een omweg of het opstoomen in wind en zee, in de meeste gevallen slechts op gissing berusten. Daar de grenzen der moessons in den regel niet scherp zijn afgeteekend, kan men door de theoretische behandeling moeielijk bepalen, hoever men van de rechte route af moet wijken, om de vlugste reizen te maken. Eindelijk laat zij ons geheel in het onzekere, hoe groot het voordeel is, dat men verkrijgt door den eenen weg boven den anderen te verkiezen.

Dit laatste kan ook van belang zijn bij het kiezen van de te volgen route. Bij dit onderzoek is uitsluitend gelet op het maken van korte reizen, zonder rekening te houden met den toestand van het weer, de omstandigheid dat de zee dwars op den koers loopt, de mogelijkheid om het schip te steunen door het voeren van zeilen, de gelegenheid om zich tijdig te verkennen, enz.

En octobre, la force de la mousson d'ouest diminue beaucoup, tandis que dans la mer Arabe les vents du nord prévalent, ce qui rend difficile de décider théoriquement si les navires qui reviennent doivent encore éviter la mousson ou suivre la route directe.

En novembre la mousson du NE. souffle avec une force modérée dans la mer Arabe; au sud du 8° de latitude nord, on trouve des vents variables et des calmes, avec quelques faibles restes de la mousson d'ouest. Ceux-ci n'ont pas assez de force pour porter les navires qui reviennent, à s'écarter de la route directe. Ceux qui vont aux Indes peuvent éviter la mousson du NE. en courant un peu au sud.

Si ces règles s'appuyaient seulement sur la théorie, je n'oserais les recommander avec confiance; les moussons sont sujettes à trop d'écarts, et la connaissance que nous en avons, n'est pas suffisante. Du reste, l'appréciation de ce qui causera le plus de retard, le détour ou le vent contraire, ne peut être qu'une supposition. Les limites des moussons ne pouvant être indiquées d'une manière précise, la théorie ne suffit pas pour décider de la grandeur du détour à faire. Enfin, la théorie ne nous apprend rien sur la grandeur de l'avantage qu'on peut obtenir en préférant telle route à telle autre.

Cependant, cela peut aussi influer sur le choix de la route à suivre. L'investigation présente à pour but unique les traversées rapides, sans tenir compte de l'état du temps, de la direction des lames, de la possibilité de diminuer le roulis du navire en mettant des voiles, de l'occasion de reconnaître à temps la position du navire, etc. Toutes ces circonstances

Al deze omstandigheden kunnen aanleiding geven, dat men zou wenschen van de kortste route af te wijken, wanneer men wist, hoeveel tijd hieraan waarschijnlijk zou worden opgeofferd.

De practische methode, waarnaar reeds meermalen door het Kon. Ned. Meteorol. Inst. de voordeeligste routen werden bepaald, is te algemeen bekend om hier nogmaals beschreven te worden.

Ditmaal werden voor het onderzoek uitsluitend journalen van Nederlandsche stoomschepen gebruikt. Om den storenden invloed te ontgaan, die bij aankomst en vertrek wordt veroorzaakt door langzaam stoomen, op en neêr houden of stoppen bij nacht of slecht zicht, werden voor de tijdstippen van aankomst en vertrek te Aden, Padang en Straat Sunda genomen de oogenblikken, waarop de meridianen van 45° , 98° en 103° O.L. werden gesneden. Deze snijpunten liggen genoeg in open zee om aan te nemen, dat daartusschen volle kracht wordt gestoomd. Als de schepen een der havens van Ceylon aandeden, werd met zorg nagegaan, hoeveel uren vertraging dit veroorzaakte, niet alleen door het verblijf in de haven, maar ook door het afwijken uit den koers, langzaam aan loopen, enz. Na deze herleiding bleef er dan ook geen merkbaar verschil in den tijd, dien deze schepen besteedden om den afstand tusschen de meridianen van 75° en 85° O.L. af te leggen en den tijd, dien andere schepen in dezelfde maand op dezelfde breedte hiervoor noodig hadden. Enkele schepen, die in den West-moesson Ceylon aandeden en van daar de Zuidelijke route naar Aden volgden, werden buiten rekening gelaten, omdat hunne wegen te veel van de andere verschilden. Van de reizen van en naar Atjeh werd wel aanteekening gehouden, maar hun aantal is nog te gering om ze met vrucht bij dit onderzoek te gebruiken. Voor elke reis werden dag

pourraient quelquefois porter le commandant à s'écarter de la route la plus avantageuse à la vitesse, s'il pouvait évaluer combien de temps il y perdrait.

La méthode pratique, dont on s'est servi plusieurs fois à l'Institut Météorologique néerlandais pour trouver les routes les plus avantageuses, est trop connue pour que je la décrive encore.

Cette fois, je ne me suis servi que de journaux de navires à vapeur hollandais. Afin d'éliminer les retards, causés par la nuit ou un temps épais, qui forcent les navires à diminuer de vitesse, à stopper, etc., dans le voisinage des ports, on a pris pour Aden, Padang et le détroit de la Sonde, comme moments d'arrivée et de départ, les moments où les navires ont coupé les méridiens de 45° , 98° et 103° de longitude est. Les points où ils coupent ces méridiens, sont situés en pleine mer, de sorte qu'on peut admettre, qu'entre ces points, le navire peut marcher à toute vitesse. Quand les navires ont touché à l'un des ports de l'île de Ceylan, le retard a été soigneusement calculé, non seulement celui qui a été causé par le séjour dans le port, mais aussi celui produit par la déviation forcée de la route ordinaire. Après cette réduction, il n'y avait plus de différence sensible entre le temps que ces navires mettaient à parcourir la distance entre le 75° et le 85° méridien de longitude est, et le temps qu'y mettaient les autres navires, dans le même mois et à la même latitude. Quelques navires, qui, pendant la mousson d'ouest, ont touché à Ceylan et de là à Aden, ont suivi la route méridionale, sont laissés hors de compte, parce que les routes qu'ils suivaient diffèrent trop des autres. Le nombre de navires allant directement à Atchin ou revenant de ce port, est encore trop restreint pour servir à nos investigations. Les jours et les heures, auxquelles les navires ont

en uur bepaald, waarop de meridianen van 45° , 55° , 65° , 75° , 85° , 95° en 98° of 103° O. L. werden gesneden, hierbij rekening houdende, met de verschillen tusschen gebeterde en gegiste bestekken en tevens aangeteekend op welken breedtegraad de snijding plaats had. De hierdoor verkregen aantallen uren van het vertrek tot de snijding en van de snijding tot het einde der reis werden in registers aangeteekend, waarbij reizen van en naar Padang en Straat Sunda afzonderlijk werden gehouden. Tevens werden de reizen volgens de maanden verdeeld en hierbij als grondslag aangenomen de maand, waarin de meridiaan van 75° O. L. werd gesneden. Deze meridiaan werd verkozen, omdat zij ongeveer in het midden van het traject ligt en omdat de nabijheid der eilanden de schepen hier op ongezochte wijze in groepen verdeelt.

Men kan de tijden, benoodigd tot het afleggen van verschillende routen, niet vergelijken, wanneer de schepen ongelijke snelheden hebben. Eene route, die toevallig door eenige vlugge schepen werd gevolgd, zou hierdoor eene onverdiende voorkeur krijgen boven eene andere, die door eenige trage stoomers was gekozen. Om dit bezwaar te ontgaan, werd de duur van elke reis van een schip gedeeld in den gemiddelden duur van al de overeenkomstige reizen in dezelfde maand. Van de gezamenlijke quotiënten in alle maanden voor een zelfde schip verkregen, werd het gemiddelde als de snelheids-coëfficiënt van het schip beschouwd. Daar echter niet alle schepen denzelfden invloed ondervinden van soort van kolen, lading, aangroeien, enz. werden de coëfficiënten voor uitreizen en thuisreizen afzonderlijk gehouden. Met deze coëfficiënten werden de aantallen uren van elk schip vermenigvuldigd en hierdoor voor de gemiddelde uren reis van en naar elk snijpunt cijfers ge-

passé par les méridiens du 45° , 55° , 65° , 75° , 85° , 95° et 98° ou 103° de longitude est, sont tirés du journal de chaque voyage, en tenant compte des différences entre les positions calculées et estimées; en même temps on a noté la latitude à laquelle chaque méridien a été coupé. Les nombres ainsi obtenus des heures écoulées depuis le départ jusqu'au passage d'un méridien, et depuis ce passage jusqu'à la fin du voyage, sont insérés séparément dans des registres pour les voyages d'aller et de retour de Padang et du détroit de la Sonde. En même temps, les voyages ont été distribués d'après les mois dans lesquels on a passé le méridien de 75° de longitude est. Ce méridien a été choisi parce qu'il se trouve à peu près au milieu du trajet, et que la proximité des îles à cette longitude donne lieu à une division naturelle en groupes des différentes routes.

On se tromperait, si l'on voulait comparer les temps mis à parcourir les différentes routes, quand les navires n'ont pas la même vitesse. On attribuerait peut-être à tort un avantage à une route choisie par hasard par quelques navires rapides sur une autre, suivie par des navires de moindre vitesse. Pour éviter cette faute la moyenne de la durée de tous les voyages semblables dans un même mois a été divisée par la durée de chacun de ces voyages. La moyenne de tous les quotients, obtenus de cette manière pour le même navire, est appelée le coëfficiënt de vitesse de ce navire. Comme les différentes espèces de charbon, les différentes cargaisons, etc. n'exercent pas la même influence sur tous les navires, les coëfficients de vitesse pour les voyages d'aller et de retour ont été calculés séparément. Les nombres d'heures obtenus pour chaque navire ont été multipliés par ces coëfficients, et de cette manière on a trouvé, pour le passage d'un point à un autre, des durées

vonden, die, *voor zoover dit mogelijk is*, alleen afhangen van de gevolgde routen en daarop gevonden gelegenheden.

De uitkomsten van het onderzoek maand voor maand zijn in de volgende tabellen samengevat. Onder de hoofden voor elk der meridianen van 10° tot 10° zijn aangegeven de aantallen schepen, die op de reizen naar en van Padang en Straat Sunda den meridiaan op verschillende breedten hebben gesneden, benevens de gemiddelde aantallen uren, die deze schepen voor de geheele reis noodig hadden. Aanvankelijk werden deze cijfers voor elken breedtegraad afzonderlijk bepaald; hierbij werd, om de gemiddelden zoo betrouwbaar mogelijk te maken, voor het gedeelte van de reis tusschen elk snijpunt en Aden het gemiddelde der aantallen uren van alle schepen te samen genomen; voor het andere gedeelte van de reis moesten natuurlijk de uren, benoodigd voor het doorloopen van den afstand tusschen het snijpunt en Padang en dien tusschen het snijpunt en Straat Sunda afzonderlijk worden gehouden. De gemiddelde duur der geheele reizen werd nu verkregen door de beide gedeelten voor elke reis bij elkander op te tellen. Eerst bij het samenstellen der hier gegeven tabellen werden de reizen op verschillende breedtegraden in groepen bij elkander gevoegd. Zooveel mogelijk werd dit gedaan, zooals in werkelijkheid de reizen verdeeld waren; vooral kon dit geschieden voor den meridiaan van 75° O.L., waar de verschillende trekken van zelf door de eilanden in groepen worden verdeeld. In andere gevallen moest dit eenigszins willekeurig geschieden, doch dan werd, door de verdeeling op verschillende wijzen te beproeven, met zorg nagegaan of ook de aangenomen wijze van verdeeling belangrijken invloed had op de uitkomst. Het bleek, dat deze bij de verschillende indeelingen nagenoeg onveranderd bleef.

moyennes, qui ne dépendent *autant que possible* que de la route suivie et des circonstances qu'on y a rencontrées.

Les tableaux suivans contiennent les résultats de l'investigation pour chaque mois. Dans les colonnes pour chacun des méridiens de 10° en 10° , on donne le nombre de navires qui, dans chaque mois, ont coupé ces méridiens à différentes latitudes, et le nombre moyen d'heures qu'ils ont mis à faire le trajet entier. Ces nombres ont d'abord été calculés pour chaque degré de latitude séparément. Afin d'obtenir des moyennes aussi exactes que possible, la partie du trajet entre chaque point et Aden a été calculée, en se servant de tous les voyages faits pendant ce mois, tandis que, pour l'autre partie, la durée du trajet entre ce point et Padang ou entre ce point et le détroit de la Sonde, devait être calculée séparément. La durée moyenne de toute la traversée est obtenue, pour chaque voyage, en additionnant les deux parties. Pour dresser les tableaux ci-joints, on a groupé les voyages par degrés de latitude. Les groupes ont été choisis autant que possible comme ils se présentent en réalité, ce qui réussit le mieux pour le 75° méridien de longitude est, où les groupes d'îles divisent naturellement les trajectoires. Dans d'autres cas, la division est plus ou moins arbitraire, mais alors la division a été essayée de différentes manières, afin d'acquérir la conviction que le choix des groupes n'avait pas d'influence importante sur les résultats obtenus.

UITREIZEN. (VOYAGES D'ALLER.)

MAAND. — MOIS.	55° O. L. (L. E.)				65° O. L. (L. E.)				75° O. L. (L. E.)				85° O. L. (L. E.)				95° O. L. (L. E.)										
	BREEDTE. — LATITUDE.	NAAR (a) PADANG.		NAAR (AU) STR. SUNDA.		BREEDTE. — LATITUDE.	NAAR (a) PADANG.		NAAR (AU) STR. SUNDA.		BREEDTE. — LATITUDE.	NAAR (a) PADANG.		NAAR (AU) STR. SUNDA.		BREEDTE. — LATITUDE.	NAAR (a) PADANG.		NAAR (AU) STR. SUNDA.		BREEDTE. — LATITUDE.	NAAR (a) PADANG.		NAAR (AU) STR. SUNDA.			
		Aantal. — Nombre.	Gemidd. duur. — Durée moy.	Aantal. — Nombre.	Gemidd. duur. — Durée moy.		Aantal. — Nombre.	Gemidd. duur. — Durée moy.	Aantal. — Nombre.	Gemidd. duur. — Durée moy.		Aantal. — Nombre.	Gemidd. duur. — Durée moy.	Aantal. — Nombre.	Gemidd. duur. — Durée moy.		Aantal. — Nombre.	Gemidd. duur. — Durée moy.	Aantal. — Nombre.	Gemidd. duur. — Durée moy.		Aantal. — Nombre.	Gemidd. duur. — Durée moy.	Aantal. — Nombre.	Gemidd. duur. — Durée moy.	Aantal. — Nombre.	Gemidd. duur. — Durée moy.
DECEMBER. — DÉCEMBRE.	11°N—7°N	30	329	9	363	6°N—4°N 4°N—0 0—2° Z	2 26 2	320 329 343	1 7 1	360 363 375	2°N—0 0—2° Z 2°Z—3°Z	7 21 2	328 328 341	8 358 1	380	1°N—1°Z 1°Z—2°Z 2°Z—3°Z 3°Z—4°Z	10 18 2	327 332 336	3 5 1	378 371 345	0—1°Z 1°Z—2°Z 2°Z—3°Z 3°Z—4°Z 4°Z—5°Z	16 13 1	323 334 344	2 3 4	378 371 353		
JANUARI. — JANVIER.	11°N—9°N 9°N—7°N	11 14	346 346	5 6	379 381	6°N—3°N 3°N—0 0—1° Z	7 15 3	347 347 340	3 7 1	371 378 383	1°N—1°Z 1°Z—3°Z	7 18	344 348	1 10	370 378	0—2°Z 2°Z—3°Z 3°Z—4°Z	21 4	345 351	8 3	382 378	0—1°Z 1°Z—3°Z 3°Z—4°Z 4°Z—5°Z	10 15	350 344	5 6	388 373		
FEBRUARI. — FÉVRIER.	11°N—9°N 9°N—7°N 7°N—6°N	14 5 2	348 355 365	4 5	383 378	6°N—3°N 3°N—0 0—1° Z	7 10 4	342 351 363	6 10 3	377 377 386	1°N—1°Z 1°Z—3°Z 3°Z—4°Z	7 14	349 355	8 1	378 372	1°N—1°Z 1°Z—3°Z 3°Z—5°Z	7 14	349 353	6 3	386 373	0—2°Z 2°Z—4°Z 4°Z—6°Z	21	352	4 5	387 373		
MAART. — MARS.	14°N—12°N 12°N—10°N 10°N—7°N	6 (1) 8 (5) 16 (10)	323 (336) 331 (336) 346 (355)	1 3 (2) 9 (6)	362 375 (384) 379 (382)	11°N—9°N 7°N—4°N 4°N—1°N 1°N—1°Z	8 6 12 4	328 329 344 357	2 3 7 1	373 365 383 369	8°N—6°N 2°N—0 0—3°Z	8 (2) 8 (4) 14 (10)	329 (331) 332 (342) 348 (353)	2 (1) 2 (1) 9 (6)	370 (403) 366 (365) 379 (379)	5°N—2°N 1°N—1°Z 1°Z—4°Z	8 11 11	325 342 350	2 3 11	381 378	1°N—1°Z 1°Z—3°Z 3°Z—5°Z	20 10	334 343	2 10	391 377		
APRIL. — AVRIL.	14°N—12°N 12°N—10°N 10°N—9°N	16 8 2	328 315 349	8 3	365 368	12°N—9°N 6°N—5°N 3°N—1°N	23 1 2	326 302 350	11	364	9°N—8°N 8°N—5°N 1°N—0 0—2°Z	3 20 1 2	321 326 303 349	11	366	5°N—3°N 3°N—1°N 1°N—1°Z	21 1 4	325 326 336	5 6	362 363	1°N—1°Z 1°Z—3°Z	26	325	3 8	365 366		
MEL. — MAL.	14°N—12°N 12°N—10°N	30 2	316 316	10	360	11°N—9°N 5°N—4°N	31 1	315 316	10	358	9°N—8°N 8°N—6°N 2°N—1°N	3 28 1	312 317 316	1 9	357 358	5°N—4°N 4°N—2°N 2°N—0	9 22 1	313 317 316	9 1	361 348	2°N—0 0—2°Z 2°Z—3°Z	15 17	316 315	7 3	361 351		
JUNI. — JUIN.	14°N—12°N 12°N—11°N	27 1	307 305	10	349	13°N—11°N 11°N—9°N 9°N—8°N	6 21 1	307 307 304	4 6	353 346	9°N—8°N 8°N—6°N	5 23	310 305	10	349	5°N—3°N 4°N—2°N	28	307	10	348	1°N—0 0—2°Z 2°Z—3°Z	17 11	304 309	5 5	347 351		
JULI. — JUILLET.	14°N—12°N	28	306	13	349	13°N—11°N 11°N—9°N	8 20	307 305	4 9	351 349	9°N—8°N 8°N—6°N	5 23	308 305	1 12	346 349	5°N—3°N 3°N—1°N	26 2	306 309	4 9	348 348	1°N—1°Z 1°Z—3°Z	28	307	2 11	356 346		
AUGUSTUS. — AOÛT.	14°N—12°N	26	311	11	349	13°N—11°N 11°N—9°N	9 17	313 309	6 5	349 348	9°N—8°N 8°N—6°N	26	311	1 10	346 350	5°N—3°N 3°N—1°N	25 1	311 305	6 5	349 345	1°N—1°Z 1°Z—3°Z 3°Z—4°Z	26	310	3 7 1	351 348 349		
SEPTEMBER. — SEPTEMBRE.	14°N—12°N 12°N—10°N	24 2	308 303	10 2	357 348	12°N—11°N 11°N—9°N 9°N—8°N	10 15 1	308 310 302	5 7	358 351	9°N—8°N 8°N—6°N	3 23	303 309	1 11	340 355	5°N—3°N 3°N—2°N	26	309	8 4	354 355	1°N—1°Z 1°Z—3°Z	26	308	5 7	349 358		
OCTOBER. — OCTOBRE.	14°N—12°N 12°N—10°N 9°N—8°N	29 4 1	318 322 319	10	354	12°N—11°N 11°N—9°N 1°N—0	2 31 1	308 318 320	2 8	354 355	9°N—8°N 8°N—6°N 0—1°Z	2 31 1	333 317 320	10	354	5°N—3°N 3°N—2°N 0—1°Z	32 1 1	320 307 319	4 6	359 351	1°N—1°Z 1°Z—3°Z	34	318	3 7	355 354		
NOVEMBER. — NOVEMBRE.	14°N—12°N 12°N—10°N 10°N—8°N 8°N—6°N	8 (7) 6 (3) 10 (4) 3 (3)	330 (331) 324 (332) 319 (318) 309 (309)	1 (1) 2 (1) 5 (3) 1	368 (372) 340 (338) 347 (343) 369	12°N—8°N 7°N—3°N 3°N—1°N 1°N—1°Z	10 (7) 4 (3) 7 (3) 6 (4)	330 (331) 322 (325) 320 (322) 316 (312)	1 (1) 3 (2) 4 (2) 1	366 (375) 343 (339) 346 (347) 368	9°N—6°N 5°N—4°N 2°N—1°N 0—2°Z 3°Z—4°Z	10 1 3 13	330 316 320 319	3 1 1 1	373 342 347 368	5°N—2°N 2°N—0 0—2°Z 2°Z—5°Z	10 3 14	329 317 320	1 2 4 2	368 343 348 354	1°N—1°Z 1°Z—2°Z 2°Z—3°Z 3°Z—4°Z 4°Z—5°Z	16 11	328 315	3 3 3 3	352 344 357		

THUISREIZEN. (VOYAGES DE RETOUR.)

MAAND. — MOIS.	95° O. L. (L. E.)					85° O. L. (L. E.)					75° O. L. (L. E.)					65° O. L. (L. E.)					55° O. L. (L. E.)					
	BREEDTE. — LATITUDE.	VAN (DE) PADANG.		VAN (DU) STR. SUNDA.		BREEDTE. — LATITUDE.	VAN (DE) PADANG.		VAN (DU) STR. SUNDA.		BREEDTE. — LATITUDE.	VAN (DE) PADANG.		VAN (DU) STR. SUNDA.		BREEDTE. — LATITUDE.	VAN (DE) PADANG.		VAN (DU) STR. SUNDA.		BREEDTE. — LATITUDE.	VAN (DE) PADANG.		VAN (DU) STR. SUNDA.		
		Aantal. — Nombre	Gemidd. duur. — Durée moy	Aantal. — Nombre	Gemidd. duur. — Durée moy		Aantal. — Nombre	Gemidd. duur. — Durée moy	Aantal. — Nombre	Gemidd. duur. — Durée moy		Aantal. — Nombre	Gemidd. duur. — Durée moy	Aantal. — Nombre	Gemidd. duur. — Durée moy		Aantal. — Nombre	Gemidd. duur. — Durée moy	Aantal. — Nombre	Gemidd. duur. — Durée moy		Aantal. — Nombre	Gemidd. duur. — Durée moy			
DECEMBER. — DÉCEMBRE.	3° N—1° N 1° N—1° Z 1° Z—3° Z 3° Z—4° Z	4 15	338 326	3 6 11 1	384 382 370 370	7° N—5° N 5° N—3° N 3° N—1° N	5 14	336 324	6 11 4	383 370 364	9° N—8° N 8° N—6° N	8 11	337 320	9 12	378 372	12° N—10° N 10° N—9° N	18 1	330 312	21	375	15° N—14° N 14° N—12° N 12° N—11° N	18 1	329 314	19 1	369 375 376	
JANUARI. — JANVIER.	2° N—0 0—2° Z 2° Z—3° Z	22 2	314 319	1 12 1	359 363 376	6° N—4° N 4° N—2° N	17 7	316 315	8 6	361 363	9° N—8° N 8° N—6° N	5 19	315 315	5 9	360 365	13° N—11° N 11° N—9° N	7 17	316 313	6 8	363 366	14° N—12° N 12° N—11° N	22 2	314 303	14	366	
FEBRUARI. — FÉVRIER.	3° N—1° N 1° N—1° Z 1° Z—2° Z	4 16	325 321	2 5 6	365 365 358	6° N—4° N 4° N—3° N	16 4	321 318	7 6	364 363	9° N—8° N 8° N—6° N	9 11	323 320	2 11	375 360	12° N—11° N 11° N—9° N	11 9	324 316	5 8	367 362	15° N—14° N 14° N—12° N	1 19	341 320	13	364	
MAART. — MARS.	2° N—1° N 1° N—1° Z 1° Z—3° Z	6 21	338 324	2 6 7	399 367 360	6° N—5° N 5° N—4° N 4° N—3° N	5 15 7	339 322 321	5 5 5	402 362 357	9° N—8° N 8° N—6° N	9 18	325 323	3 12	393 368	13° N—11° N 11° N—9° N	10 17	325 321	7 8	400 356	14° N—12° N 12° N—11° N	26 1	323 313	14 1	379 347	
APRIL. — AVRIL.	2° N—0 0—2° Z 2° Z—4° Z 4° Z—5° Z 7° Z—10° Z	16 4 1	321 341 350	9 3 1 1 3	387 387 364 390 419	6° N—4° N 4° N—2° N 1° Z—4° Z 6° Z—7° Z 8° Z—10° Z	15 4 1 1 3	324 323 366 349	4 7 2 1 3	387 372 387 349	9° N—8° N 8° N—7° N 2° N—0 1° Z—3° Z 7° Z—9° Z	2 17 1 1 3	314 325 386 389 349	11 1 1 1 3	379 386 389 421	12° N—10° N 10° N—8° N 8° N—3° N 0—1° Z 4° Z—6° Z	14 4 1 1 3	327 316 311 366 359	8 2 3	378 371 391	14° N—12° N 12° N—10° N 10° N—8° N 7° N—4° N	16 3 2	324 314 361	10 1 3	379 392 387 418	
MEL. — MAL.	1° N—1° Z 1° Z—3° Z 3° Z—6° Z 6° Z—8° Z 8° Z—10° Z	8 9 4	373 363	3 7	398 406	6° N—3° N 1° N—0 1° Z—5° Z 6° Z—9° Z 9° Z—11° Z	4 2 12 3	352 370	3 2 9 6 2	377 370 400 408 405	8° N—6° N 3° N—0 0—3° Z 3° Z—5° Z 8° Z—10° Z	4 2 7 6 2	(4) (—) (—) (363) (402) (—) (352) (371) (415) (399) (—) (385) (394) (396)	3 2 2 3 4 8	(3) (—) (1) (1) (382) (399) (—) (385) (394) (411)	10° N—6° N 4° N—0 0—4° Z 4° Z—7° Z	4 5 10 2	357 374 375 400	3 4 5 8	370 416 392 405	14° N—12° N 11° N—9° N 9° N—6° N 6° N—3° N 3° N—2° N	2 1 8 10 2	(2) (—) (1) (—) (382) (379) (379) (382)	2 1 1 8 7 2 2	(2) (—) (1) (—) (400) (392) (391) (432)	375 (375) 363 (363) (—) 401 (401) 400 (392) 401 (391) 412 (432)
JUNI. — JUIN.	0—2° Z 2° Z—5° Z 5° Z—7° Z 7° Z—9° Z	8 13	386 376	6 8	385 406	0—3° Z 3° Z—5° Z 5° Z—7° Z 7° Z—9° Z	9 10 2	372 384 364	3 4 7	402 388 410	1° Z—3° Z 3° Z—5° Z 7° Z—9° Z	9 12	370 382	2 5 7	405 392 411	1° N—1° Z 1° Z—3° Z 4° Z—6° Z	6 15	377 377	2 5 7	409 390 410	8° N—5° N 5° N—3° N 3° N—1° N	8 11 2	365 383 409	5 7 1	395 400 407	
JULI. — JUILLET.	0—2° Z 2° Z—5° Z 5° Z—7° Z 7° Z—8° Z	12 9 1	379 365 357	18 1	396 438	0—2° Z 2° Z—4° Z 4° Z—6° Z 6° Z—8° Z	4 11 6 1	380 374 365 377	12 12 7	389 407	2° N—1° N 1° Z—3° Z 3° Z—6° Z 8° Z—9° Z	1 4 17	359 374 372	3 3 15 1	407 407 395 409	2° N—1° Z 1° Z—3° Z 3° Z—4° Z	3 14 5	360 369 385	1 14 4	390 396 413	8° N—5° N 5° N—3° N 3° N—1° N	8 10 4	372 373 366	8 7 4	398 397 398	
AUGUSTUS. — AÔÛT.	0°—2° Z 2° Z—4° Z 4° Z—6° Z 6° Z—8° Z	5 10 4	385 363 368	7 10	392 417	1° N—1° Z 2° Z—4° Z 4° Z—6° Z 6° Z—8° Z	3 5 11	370 371 376	13 4	401 407	2° N—1° N 1° Z—3° Z 3° Z—5° Z 5° Z—6° Z	3 2 13 1	370 374 375 401	2 2 13 2	395 399 399 418	4° N—2° N 1° N—0 0—2° Z 2° Z—4° Z	2 1 6 10	375 363 388 369	9 9 8	395 395 409	10° N—9° N 8° N—5° N 5° N—3° N 3° N—1° N	1 6 8 4	369 381 377 367	8 8 8 1	395 409 406	
SEPTEMBER. — SEPTEMBRE.	0—2° Z 2° Z—4° Z 4° Z—6° Z 6° Z—8° Z 8° Z—9° Z	9 6 2	371 377 389	4 18 3	413 403 404	5° N—4° N 1° Z—4° Z 4° Z—7° Z 7° Z—10° Z	1 8 6 2	364 378 374 390	2 12 11	411 398 407	9° N—8° N 1° Z—3° Z 3° Z—6° Z 6° Z—7° Z 7° Z—10° Z	1 3 9 1 3	364 386 373 382 392	3 3 12 10	407 423 393 407	12° N—11° N 4° N—1° N 1° N—2° Z 2° Z—4° Z 4° Z—7° Z	1 6 5 5	364 380 369 390	3 9 5 8	407 399 397 406	14° N—13° N 9° N—6° N 6° N—3° N 3° N—2° N	1 2 13 1	364 355 383 359	9 9 13 3	406	
OCTOBER. — OCTOBRE.	1° N—0 0—3° Z 3° Z—6° Z 6° Z—9° Z	6 7 1	356 372 368	5 3	409 408	6° N—3° N 3° N—0 1° Z—3° Z 5° Z—7° Z 7° Z—10° Z	6 1 4 1 2	352 370 365	4 3 1 5 7	400 414 399 423 411	9° N—7° N 5° N—4° N 1° N—1° Z 1° Z—3° Z 3° Z—5° Z 7° Z—9° Z 9° Z—11° Z	6 1 4 3	(1) (5) (1) (—) (3) (1) (2)	(367) (355) (366) (—) (371) (360)	7 2 2	(1) (6) (—) (410)	404 406 406	7 2 1	360 406 374	7 2 2	406 406 413	14° N—11° N 10° N—7° N 7° N—5° N 5° N—4° N	7 3 2 2	359 366 403 385	8 4 6 2	407 405 416 405
NOVEMBER. — NOVEMBRE.	2° N—0 0—2° Z 2° Z—3° Z	13	339	6 20 4	391 377 383	7° N—5° N 5° N—3° N 3° N—2° N	3 10	338 339	6 21 3	388 376 375	9° N—8° N 8° N—6° N	3 10	333 336	9 21	381 384	12° N—11° N 11° N—10° N 10° N—9° N	3 8 2	343 333 335	10 17 3	392 379 380	14° N—12° N 12° N—11° N	12 1	338 323	30	384	

In deze tabellen vindt men de duidelijkste aanwijzingen voor den te volgen weg op den meridiaan van 75° O.L., omdat de breedte, waarop deze gesneden wordt, in hoofdzaak kenmerkend is voor de geheele reis.

In de tabel *uitreizen* ziet men, dat in de maanden *December*, *Januari* en *Februari* alle schepen de 75° snijden tusschen 2° N en 3° Z op ééne uitzondering na, die gaat tusschen 3° Z en 4° Z; vergelijking met andere routen is hier dus niet mogelijk. Alleen blijkt in alle drie de maanden, dat de schepen, die zuidelijker gaan dan 1° Z Br., enkele uren langer reis maken, dan die tusschen 1° N en 1° Z; deze laatste weg blijkt dus de beste te zijn.

In *Maart* maken de 8 schepen naar Padang tusschen 8° en 6° N Br., die dus de rechte, Noordelijke route volgen, gemiddeld 19 uur korter reis dan de 14 tusschen 0° en 3° Z Br., de 8 die door het $1\frac{1}{2}^{\circ}$ kanaal gaan, hebben weinig verschil met de eerstgenoemde. Op weg naar Straat Sunda hebben de beide schepen, die door het $1\frac{1}{2}^{\circ}$ kanaal gaan eenig voordeel en de 9 tusschen 0° en 3° Z eenige uren nadeel. Op weg naar Padang is dus de Noordelijke route aan te bevelen; naar Straat Sunda gaande, is de omweg, dien men maakt door het $1\frac{1}{2}^{\circ}$ kanaal te kiezen, zoo gering, dat dit misschien nog minder vertraging veroorzaakt dan de kans, die men loopt, op de N^{ke} route nog een weinig tegenwind te ondervinden. De zuidelijke route is echter in beide gevallen de langste.

Daar Maart de 1^{ste} maand is, waarin de N^{ke} route wordt aanbevolen, kon het ook zijn, dat dit voordeel slechts in het laatste gedeelte van de maand bestond, maar de O-moesson in het begin nog te veel kracht had behouden. Om dit na te gaan,

La latitude à laquelle le méridien de 75° de longitude est est coupé caractérise la route entière, c'est donc sous ce méridien qu'on trouve dans les tableaux, l'indication principale de la route à suivre.

Dans le tableau des *voyages d'aller*, on voit que, dans les mois de *décembre*, de *janvier* et de *février*, tous les navires coupent le 75° de longitude entre le 2° de latitude N. et le 3° de latitude S., à l'exception d'un seul, qui passe entre le 3° et le 4° de latitude S. Il n'y a donc pas de comparaison possible avec d'autres routes. Cependant il paraît que, dans ces trois mois, les navires qui sont plus au sud que le 1° de latitude S., ont quelque heures de plus que ceux qui passent entre 1° N. et 1° S. et que par conséquent cette route-ci est préférable.

En *mars*, les 8 navires allant à Padang, qui suivent la route directe et passent entre le 8° et le 6° de latitude N, ont en moyenne 19 heures de traversée de moins que les 14 autres, qui passent entre 0° et 3° S.; les 8 navires qui passent par le canal dit de $1\frac{1}{2}^{\circ}$, présentent peu de différence avec les 8 premiers. Les deux navires, allant au détroit de la Sonde qui vont par le canal du $1\frac{1}{2}^{\circ}$ y trouvent quelque avantage, et ceux qui passent entre 0° et 3° S. éprouvent un peu de retard. La route directe est donc préférable pour les navires destinés à Padang; pour ceux qui sont destinés au détroit de la Sonde, le détour par le canal de $1\frac{1}{2}^{\circ}$ est si petit, qu'en général il causera encore moins de retard que le peu de vent contraire, qu'on risque de rencontrer encore sur la route directe. Dans les deux cas, la route méridionale est la plus longue.

Mars étant le premier des mois dans lesquels la route directe est recommandable, il se pourrait que cet avantage ne se rencontrât qu'à la fin du mois, vu qu'au commencement de ce mois la mousson a encore trop de force. Pour en avoir

werd het onderzoek voor de meridianen van 55° en 75° O.L. herhaald voor de schepen, die de 75° O.L. sneden in de 1^{ste} helft van de maand. De hierdoor verkregen cijfers zijn in de tabel tusschen haakjes achter die voor de geheele maand gevoegd. Er blijkt duidelijk uit, dat hetgeen voor de geheele maand werd gevonden, ook voor de 1^{ste} helft geldt en dus in Maart steeds de N^{ke} route aanbeveling verdient.

In de maanden *April tot en met October* snijden nagenoeg alle uitgaande schepen de 75° O.L. tusschen 9° en 5° N.Br, zoodat van geene vergelijking sprake kan zijn. Twee schepen, die in April nog de Z^{ke} route volgen, hebben ongeveer een etmaal langere reis dan op de N^{ke} route, terwijl één schip, dat door het $1\frac{1}{2}^{\circ}$ kanaal gaat eene kortere reis maakt. Dit enkele geval is evenwel niet voldoende om deze route aan te bevelen, evenmin als het op zich zelf staande geval, dat één schip, in Mei deze route volgend, eene gemiddelde reis maakt. Één schip snijdt de 75° O.L. den 30^{sten} October tusschen 0° en 1° Z.Br. en maakt eene gemiddelde reis.

Over het algemeen maakt het weinig verschil of de schepen ten Noorden of ten Zuiden van Minicoï gaan.

In *November* zijn de schepen naar Padang bijna gelijk verdeeld over de Noordelijke en de Zuidelijke route, de laatsten maken ongeveer een half etmaal kortere reizen, dan de eersten en moeten dus, bij den omweg, dien zij maken, veel betere gelegenheid aantreffen; de Zuidelijke weg, waarbij de 75° O.L. gesneden wordt tusschen 2° N. en 2° Z., is dus de beste, hoewel één enkel schip, dat deze meridiaan tusschen 5° en 4° N. sneed, een korte reis maakte. Ook voor deze maand werd, even als voor Maart, het onderzoek herhaald voor de eerste helft alleen. De uitkomsten zijn op dezelfde wijze aangegeven

la certitude, l'investigation a été répétée pour les méridiens de 55° et 75° de longitude E. pour les navires qui ne passaient le 75° que dans la première moitié de mars. Les chiffres obtenus de cette manière, se trouvent placés dans le tableau entre parenthèses, après les chiffres du mois entier. Ils mettent en évidence que la route directe est préférable pendant tout le mois.

Du mois *d'avril jusqu'à la fin d'octobre*, presque tous les navires coupent le 75° de longitude E. entre le 9° et le 5° de latitude N., ce qui empêche toute comparaison. Deux navires, qui, en avril, suivent encore la route méridionale, ont une traversée plus longue d'environ 24 heures, tandis qu'un seul navire qui passe par le canal de $1\frac{1}{2}^{\circ}$, fait un passage rapide. Ce seul cas ne suffit pas pour recommander cette route; pas plus que le cas d'un navire qui suit cette même route en mai et fait une traversée moyenne. Un navire qui, le 30 octobre, coupe le méridien de 75° de longitude est, entre 0° et 1° de latitude sud, obtient le même résultat.

En général, on ne remarque pas de différence entre les traversées de navires qui passent au nord ou au sud de l'île de Minicoï.

En *novembre*, les navires se rendant à Padang sont presque également distribués sur la route directe et la route méridionale. Ceux qui suivent celle-ci, ont environ douze heures de moins que les autres; vu le détour qu'il font, il faut qu'ils y trouvent des circonstances bien plus favorables. La route qui coupe le méridien de 75° , entre le 2° de latitude N. et le 2° de latitude S., est la meilleure, quoique un seul navire ait eu un passage rapide, en le coupant entre le 5° et le 4° de latitude N. De même que pour le mois de mars, l'investigation a été répétée pour la première moitié de

onder de meridianen van 55° en 65° O.L.; er blijkt uit, dat ook hier voor de geheele maand dezelfde route moet worden aanbevolen.

Uit de tabel *thuisreizen* blijkt, dat in de maanden *November tot en met April* alle schepen de Noordelijke route volgen en de 75° O.L. snijden tusschen 9° N en 6° N., zoodat ook hierbij vergelijking onmogelijk is. Uitzondering hierop maken enkele schepen, die in April eene zuidelijke route volgen, doch deze maken beduidend langere reizen dan de anderen. Hoewel de verschillen gering zijn, schijnt het dat men een kleinen omweg maakt en dus de reis iets vertraagt door ten N. van Minicoï langs te gaan.

In *Mei* zijn de schepen zeer verdeeld over de verschillende routen. Over de geheele maand genomen is ook in Mei de noordelijke route de voordeeligste, doch daar in deze maand in den regel de W.moesson doorkomt, oordeelde ik het wenschelijk, het onderzoek te herhalen voor de beide helften van de maand afzonderlijk. Naast de cijfers voor de geheele maand zijn onder de meridianen van 75° en 55° O.L. de uitkomsten tusschen haakjes geplaatst en wel boven voor de 1^e helft, beneden voor de 2^e helft van de maand. Hieruit blijkt, zooals te verwachten was, dat in de 1^e helft de Noordelijke route de voorkeur verdient; vooral voor schepen uit Padang, waarvoor de Zuidelijke route een belangrijke omweg is, is het verschil zeer beduidend, doch ook voor schepen uit Straat Sunda is het merkbaar. In de 2^e helft van de maand komen geen gevallen meer voor van schepen, die de Noordelijke route volgden; de kortste reizen in dit gedeelte werden gemaakt door de 75° O.L. te snijden tusschen 3° en 5° Z.Br. De omstandigheid, dat zoowel schepen die Noordelijker gingen (tusschen 3° N. en 3° Z.), als anderen, die Zuidelijker weg

novembre. Les résultats ont été notés dans le tableau, sous le 55° et le 65° méridien; ils montrent que la même route est à recommander pour le mois entier.

Dans le tableau des *voyages de retour*, on voit que, d'octobre à novembre jusqu'à la fin d'avril, tous les navires suivent la route directe, coupant le méridien de 75° de longitude est entre le 9° et le 6° de latitude N. Quelques navires font exception et suivent en avril une route méridionale; leurs voyages sont bien plus longs que les autres. Il paraît qu'on fait un petit détour, occasionnant quelque retard, en passant au nord de l'île de Minicoï, mais la différence est de peu d'importance.

En *mai*, les navires sont distribués sur plusieurs routes. Les chiffres pour le mois entier montrent que, dans ce mois aussi, la route directe est la plus avantageuse. Cependant, la mousson d'ouest commençant dans le courant de ce mois, il nous a paru nécessaire de répéter l'investigation pour les deux moitiés séparément. Sous les méridiens du 75° et du 55° , les résultats sont notés à côté des chiffres pour le mois entier, en haut pour la première quinzaine, en bas pour la seconde. Ils font voir, comme on pouvait s'y attendre, que, dans la première quinzaine, la route directe est préférable pour tous les navires, surtout pour ceux venant de Padang, pour lesquels la route méridionale est un grand détour. Il ne se présente pas de cas de navires suivant la route directe dans la seconde moitié, du mois ceux qui coupent le 75° de longitude est entre le 3° et le 5° de latitude sud ont les voyages les plus courts. Les navires qui allaient plus au nord (entre le 3° de latitude nord et le 3° de latitude sud), ainsi que ceux qui allaient plus au sud, y mettaient plus de temps, ce qui fait présumer qu'on a raison de ne plus suivre la route directe. On ne saurait

volgden, langere reizen maakten, doet vermoeden, dat men terecht in dezen tijd de Noordelijke route niet meer volgde. Men kan natuurlijk niet met zekerheid aangeven van welken datum af de Zuidelijke route moet worden verkozen, evenmin als de kentering van den moesson zelf aan een datum gebonden is.

In de maanden *Juni tot en met September* volgden nagenoeg alle schepen de Zuidelijke route. Enkelen, die in Juli en Augustus door het $1\frac{1}{2}^{\circ}$ kanaal gingen, maakten korte reizen, doch hun aantal is te gering om hieruit te besluiten, dat deze route de meest voordeelige is. De gemiddelde duur der reizen verschilt niet belangrijk voor schepen, die de 75° O.L. snijden tusschen 1° Z.Br. en 5° of 6° Z.Br., alleen in September geeft de snijding tusschen 1° en 3° Z.Br. langere reizen dan tusschen 3° en 6° Z.Br. In alle maanden maken de schepen, die zuidelijker gaan dan 6° à 7° Z.Br. lange reizen, waaruit blijkt, dat de route ten Zuiden van de Chagos-eilanden een onnoodig groote omweg is. Één schip, dat 28 September den meridiaan van 75° O.L. sneed tusschen 9° en 8° N.Br. maakte een korte reis. (*)

In *October* zijn de reizen weër zeer verdeeld over de verschillende routen, waardoor ons de gelegenheid ter vergelijking geboden is. Even als voor Mei werd ook voor deze maand het onderzoek herhaald voor de beide helften afzonderlijk. In de tabel zijn onder den meridiaan van 75° O.L. de cijfers op

(*) Nadat dit in druk was gegeven, werd nog een journaal ontvangen van een schip, dat den 25 September de 75° O.L. sneed tusschen 8° en 7° N.Br. en van Padang tot Aden 370 uur reis had. Twee voorbeelden zijn niet voldoende om op grond hiervan eene andere route aan te bevelen; doch het is niet onmogelijk, dat in het einde van September de moesson reeds genoeg in kracht heeft verloren om de rechtstreeksche route voordeliger te maken.

indiquer exactement, à partir de quelle date il faut prendre la route méridionale, pas plus qu'on ne saurait donner la date exacte du changement de mousson.

Du mois de *juin jusqu'à la fin de septembre*, presque tous les navires suivent la route méridionale. Quelques-uns, qui passent en juillet et en août par le canal de $1\frac{1}{2}^{\circ}$ ont des voyages rapides, mais leur nombre est trop restreint pour en conclure que cette route soit la plus avantageuse. La durée moyenne des traversées est sensiblement égale pour les navires qui coupent le 75° de longitude est entre le 1° et le 5° ou 6° de latitude sud; seulement, en septembre, le passage entre le 1° et le 3° de latitude sud rend les voyages plus longs qu'entre le 3° et le 6° . Dans tous ces mois, les navires qui passent au delà du 6° ou 7° de latitude sud ont de longues traversées, ce qui montre que la route au sud des îles Chagos est un détour inutile. Un seul navire, qui, le 28 septembre, coupe le 75° méridien de longitude est entre le 9° et le 8° de latitude nord, fait un voyage rapide (*).

En *octobre*, les navires sont distribués sur les différentes routes, ce qui permet de faire des comparaisons. Pour ce mois, comme pour celui de mai, l'investigation a été répétée pour les deux moitiés. Les résultats sont consignés de la même manière sur le tableau, sous le méridien du 75° de longitude

(*) Pendant l'impression de cet ouvrage, on a reçu le journal d'un navire, qui a coupé le 25 septembre le méridien du 75° entre le 8° et le 7° de latitude nord, et qui a fait la traversée de Padang à Aden en 370 heures. Deux exemples ne suffisent pas pour recommander une autre route; cependant, il est fort possible que vers la fin de septembre la mousson ait perdu assez de force pour rendre la route directe plus avantageuse.

dezelfde wijze ingevuld. Hieruit blijkt, dat in de geheele maand op de Noordelijke route belangrijk kortere reizen worden gemaakt dan op de Zuidelijke.

Uit het voorafgaande volgt, geheel in overeenstemming met hetgeen theoretisch werd afgeleid, dat:

1°. de Noordelijke of rechtstreeksche route kan worden gevolgd door uitgaande schepen in de maanden Maart tot en met October, door thuisvarende schepen in de maanden October tot het midden van Mei;

2°. de Zuidelijke route de beste is voor uitgaande schepen in de maanden November tot en met Februari, waarbij het raadzaam is de 75° O.L. ongeveer op de linie te snijden; en

3°. thuisvarende schepen de Zuidelijke route moeten volgen van half Mei tot en met September, waarbij het over het algemeen niet noodig is den meridiaan van 75° zuidelijker te snijden dan 5° Z.Br.

Omtrent de noordelijke route valt verder niets op te merken; zij is de rechtstreeksche weg en dus gemakkelijk op de kaart te bepalen. De verdeeling der eilandengroepen op ongeveer 73° O.L. maakt, dat alle reizen tusschen deze lengte en die van Aden samenvallen, terwijl eerst ten Oosten hiervan de wegen naar Padang en naar Straat Sunda eenigszins uit elkander loopen. Enkele schepen, die, uit Straat Sunda komende langs den wal van Sumatra Noord haalden, maakten eenigszins langere reizen, dan degene, die in dezelfde maanden dadelijk meer West stuurden.

De Zuidelijke route is niet van zelf zoo duidelijk aangegeven; men kan niet volstaan met eene opgave op welke breedte de meridiaan van 75° O.L. gesneden dient te worden, maar het is wenschelijk, tevens de voordeeligste punten te bepalen voor het snijden der andere meridianen.

est. Ils montrent que, pendant tout le mois, la route directe donne des voyages bien plus rapides que l'autre.

Il résulte de tout ce qui précède en parfait accord avec la théorie:

1°. que la route directe est à recommander pour les navires qui vont aux Indes, depuis le mois de mars jusqu'à la fin d'octobre, et pour ceux qui en reviennent, depuis le mois d'octobre jusqu'à la moitié de mai;

2°. que les navires qui vont aux Indes, du mois de novembre jusqu'à la fin de février, feront mieux de suivre la route méridionale, et de couper près de l'équateur le méridien du 75° de longitude orientale;

3°. que les navires qui reviennent depuis la moitié de mai jusqu'à la fin de septembre, doivent suivre la route méridionale, mais n'ont pas besoin de couper le 75° méridien de longitude est au sud du 5° de latitude sud.

La route directe ne donne pas lieu à d'autres remarques; on peut facilement l'indiquer sur la carte. Le groupement des îles vers le 73° de longitude fait que toutes les trajectoires entre ce méridien et Aden sont les mêmes, ce n'est que plus à l'est que les routes de Padang et du détroit de la Sonde divergent. Quelques navires, qui sortent du détroit de la Sonde et vont au nord en longeant la côte de Sumatra, font des voyages un peu plus longs que ceux qui, dans les mêmes mois, se dirigent tout de suite plus à l'ouest.

Pour qu'on puisse suivre la route méridionale, il ne suffit pas d'indiquer seulement la latitude à laquelle on doit couper le 75° méridien de longitude est, il faut encore qu'on examine quels sont les points les plus favorables pour couper les autres méridiens.

Met dit doel werden de schepen, die in de maanden November tot en met Februari op de uitreis op 75° O.L. de voordeligste breedte hadden (tusschen 2° N. en 2° Z), gerangschikt volgens de breedte, waarop zij de meridianen van 55° en 65° O.L. sneden en berekend, hoeveel uren gemiddeld elk dezer groepen besteedde om van Aden uit den meridiaan van 75° O.L. te bereiken. De uitkomsten zijn samengevat in het volgende staatje.

MAAND. — MOIS.	55° O. L. (L. E.)			65° O. L. (L. E.)		
	BREEDTE. — LATITUDE.	AANTAL. — NOMBRE.	GEMIDDELDE DUUR. — DURÉE MOY.	BREEDTE. — LATITUDE.	AANTAL. — NOMBRE.	GEMIDDELDE DUUR. — DURÉE MOY.
NOVEMBER. — NOVEMBRE.	12° N-11° N	1	184	6° N-5° N	2	187
	11° N-10° N	4	194	5° N-4° N	2	183
	10° N-9° N	9	191	4° N-3° N	2	200
	9° N-8° N	6	192	3° N-2° N	5	193
	8° N-7° N	3	191	2° N-1° N	6	191
				1° N-0	6	192
DECEMBER. — DÉCEMBRE.	11° N-10° N	4	201	6° N-5° N	1	189
	10° N-9° N	14	199	5° N-4° N	2	202
	9° N-8° N	14	198	4° N-3° N	7	199
	8° N-7° N	4	199	3° N-2° N	8	197
				2° N-1° N	11	200
				1° N-0	7	200
JANUARI. — JANVIER.	11° N-10° N	4	205	6° N-5° N	3	206
	10° N-9° N	9	204	5° N-4° N	1	197
	9° N-8° N	9	213	4° N-3° N	5	207
	8° N-7° N	2	210	3° N-2° N	4	207
				2° N-1° N	6	209
				1° N-0	3	209
				0-1° Z	1	213
				1° Z-2° Z	1	227
FEBRUARI. — FÉVRIER.	11° N-10° N	3	214	6° N-5° N	1	209
	10° N-9° N	12	211	5° N-4° N	4	206
	9° N-8° N	6	216	4° N-3° N	2	209
	8° N-7° N	2	231	3° N-2° N	3	207
	7° N-6° N	2	225	2° N-1° N	9	217
				1° N-0	1	205
				0-1° Z	5	231

Hieruit ziet men, dat in Januari en Februari de schepen die de 55° O.L. snijden tusschen 11° en 9° N.Br. en de 65° O.L. tusschen 6° en 2° N.Br., eenigszins vluggere reizen maken dan zij, die dadelijk zuidelijker gaan. In de beide andere maanden

Dans ce but, les navires qui, dans la mousson d'est, coupaient le 75° méridien à la latitude la plus favorable (entre le 2° de latitude nord et le 2° de latitude sud,) ont été rangés d'après la latitude qu'ils avaient à 55° et à 65° de longitude est, et on a calculé pour chacun de ces groupes la durée des traversées moyennes d'Aden au 75° méridien. Le tableau suivant contient les résultats que nous avons obtenus.

On y voit qu'en janvier et en février les navires qui coupent le 55° de longitude est, entre le 11° et le 9° de latitude nord, et le 65° de longitude, entre le 6° et le 2° de latitude nord, ont des voyages un peu plus courts que ceux qui, dès le com-

is geen onderscheid van beteekenis merkbaar. In het algemeen kunnen dus de hier opgegeven breedten als de meest geschikte worden aangemerkt.

Hierbij moet echter worden opgemerkt, dat er somtijds zeer belangrijke verschillen worden gevonden tusschen de enkele reizen van schepen, die in dezelfde maand geheel dezelfde route volgen.

Een dergelijk onderzoek werd niet ingesteld voor het 2^e gedeelte van de uitreis, omdat al de hier bedoelde schepen van de 75° O.L. af recht op hun doel aanstroomen. Die naar Padang bestemd blijven dus nagenoeg op dezelfde breedte, terwijl die met bestemming naar Straat Sunda den meridiaan van 85° O.L. snijden tusschen 1° Z. en 3° Z. en dien van 95° O.L. tusschen 2° Z. en 5° Z.

Van de thuisreizen in de maanden half Mei tot en met September werden de beide gedeelten ten O. en ten W. van 75° O.L. afzonderlijk onderzocht. In het oostelijke gedeelte werden de reizen van Straat Sunda en van Padang afzonderlijk gehouden, in het westelijke gedeelte konden zij vereenigd blijven. Ook hierbij werden uitsluitend gebruikt de reizen, waarop de meridiaan van 75° O.L. op de voordeeligste breedte werd gesneden, dat is tusschen 3° en 6° Z. in September en tusschen 1° en 5° Z.Br. in de overige maanden.

De uitkomsten van dit onderzoek zijn in de volgende tabel samengevat.

mencement, se dirigent plus au sud. Dans les autres mois, il n'y a pas de différence sensible. On pourra donc admettre en général que les latitudes que nous avons indiquées sont à recommander.

Cependant, il faut remarquer qu'il y a parfois des différences importantes entre les traversées de plusieurs navires, qui suivent exactement la même route et dans le même mois.

La seconde partie du voyage aux Indes n'a pas été examinée de la même manière, parce que tous les navires, depuis le passage du 75° de longitude, se dirigent droit vers le port de leur destination. Ceux qui vont à Padang restent à peu près à la latitude qu'ils ont; ceux qui se rendent au détroit de la Sonde, coupent le 85^e méridien entre 1° et 3° de latitude sud et le 95° de longitude entre 2° et 5° de latitude sud.

Les deux parties des voyages de retour, pendant la mousson d'ouest, ont été examinées séparément. Pour la partie orientale, il a fallu séparer les voyages de Padang de ceux du détroit de la Sonde, tandis que, pour la partie occidentale, tous les voyages ont été combinés. L'examen ne comprend que les navires qui ont coupé le 75^e méridien à la latitude la plus favorable, savoir en septembre, entre 3° et 6° de latitude sud, et entre 1° et 5° de latitude sud dans les autres mois.

Les résultats se trouvent dans le tableau suivant.

MAAND. — MOIS.	Van Str. Sunda tot 75° O. L. Du détroit de la Sonde jusqu' au 75° de L. E.						Van Padang tot 75° O. L. De Padang jusqu' au 75° de L. E.						Van 75° O. L. tot A den. Du 75° de L. E. jusqu' à A den.					
	95°.			85°.			95°.			85°.			65°.			55°.		
	BREEDTE.	Aantal.	Gemidd.	BREEDTE.	Aantal.	Gemidd.	BREEDTE.	Aantal.	Gemidd.	BREEDTE.	Aantal.	Gemidd.	BREEDTE.	Aantal.	Gemidd.	BREEDTE.	Aantal.	Gemidd.
	LATITUDE.	Nombre.	Durée moy.	LATITUDE.	Nombre.	Durée moy.	LATITUDE.	Nombre.	Durée moy.	LATITUDE.	Nombre.	Durée moy.	LATITUDE.	Nombre.	Durée moy.	LATITUDE.	Nombre.	Durée moy.
M E I. (2e helft) — M A I. (2e moitié)	5° Z-6° Z	1	153	4° Z-5° Z	2	164	0-1° Z	1	139	1° Z-2° Z	1	158	1° N-0	1	235	7° N-6° N	2	232
	6° Z-7° Z	1	176				1° Z-2° Z	4	147	2° Z-3° Z	1	139	0-1° Z	1	244	6° N-5° N	4	229
							2° Z-3° Z	1	147	3° Z-4° Z	3	142	1° Z-2° Z	3	228	5° N-4° N	1	214
							3° Z-4° Z	1	141	4° Z-5° Z	2	146	2° Z-3° Z	2	236	4° N-3° N	2	241
J U N I. — J U I N.	5° Z-6° Z	4	165	4° Z-5° Z	3	167	0-1° Z	2	143	0-1° Z	1	142	1° N-0	2	231	8° N-7° N	3	225
	6° Z-7° Z	2	165	5° Z-6° Z	2	161	1° Z-2° Z	6	144	1° Z-2° Z	3	137	0-1° Z	6	241	7° N-6° N	2	246
	7° Z-8° Z	1	165	6° Z-7° Z	2	166	2° Z-3° Z	10	142	2° Z-3° Z	5	139	1° Z-2° Z	14	234	6° N-5° N	6	225
							3° Z-4° Z	2	148	3° Z-4° Z	4	146	2° Z-3° Z	6	227	5° N-4° N	8	232
J U L I. — J U I L L E T.	5° Z-6° Z	6	159	4° Z-5° Z	3	164	0-1° Z	1	158	0-1° Z	1	158	2° N-1° N	1	237	8° N-7° N	2	246
	6° Z-7° Z	8	172	5° Z-6° Z	8	166	1° Z-2° Z	10	144	1° Z-2° Z	2	144	1° N-0	1	217	7° N-6° N	3	224
	7° Z-8° Z	1	181	6° Z-7° Z	4	173	2° Z-3° Z	5	140	2° Z-3° Z	5	143	0-1° Z	1	232	6° N-5° N	8	231
							3° Z-4° Z	2	141	3° Z-4° Z	6	141	1° Z-2° Z	14	223	5° N-4° N	8	233
A U G U S T U S — A O Û T.	4° Z-5° Z	1	163	4° Z-5° Z	4	167	4° Z-5° Z	1	134	4° Z-5° Z	2	143	2° Z-3° Z	10	231	4° N-3° N	8	230
	5° Z-6° Z	6	161	5° Z-6° Z	9	167	1° Z-2° Z	1	145	2° Z-3° Z	2	145	3° Z-4° Z	6	241	3° N-2° N	4	219
	6° Z-7° Z	9	173	6° Z-7° Z	3	171	2° Z-3° Z	5	144	3° Z-4° Z	3	145	4° Z-5° Z	1	255	2° N-1° N	1	238
	7° Z-8° Z	1	178	7° Z-8° Z	1	178	3° Z-4° Z	5	134	4° Z-5° Z	5	137	0-1° Z	3	231	8° N-7° N	1	237
S E P T E M B E R. — S E P T E M B R E.	4° Z-5° Z	1	163	4° Z-5° Z	4	167	1° Z-2° Z	1	145	2° Z-3° Z	2	145	1° Z-2° Z	11	229	7° N-6° N	4	219
	5° Z-6° Z	6	161	5° Z-6° Z	9	167	2° Z-3° Z	5	144	3° Z-4° Z	3	145	2° Z-3° Z	13	237	6° N-5° N	7	236
	6° Z-7° Z	9	173	6° Z-7° Z	3	171	3° Z-4° Z	5	134	4° Z-5° Z	5	137	3° Z-4° Z	4	223	5° N-4° N	9	228
	7° Z-8° Z	1	178	7° Z-8° Z	1	178	4° Z-5° Z	3	146	5° Z-6° Z	4	141	0-1° Z	1	201	4° N-3° N	5	242
S E P T E M B E R. — S E P T E M B R E.	5° Z-6° Z	1	169	4° Z-5° Z	1	168	1° Z-2° Z	6	145	2° Z-3° Z	1	142	1° Z-2° Z	10	230	3° N-2° N	4	231
	6° Z-7° Z	9	164	5° Z-6° Z	4	167	2° Z-3° Z	3	146	3° Z-4° Z	4	148	2° Z-3° Z	5	230	2° N-1° N	1	234
	7° Z-8° Z	2	170	6° Z-7° Z	6	164				4° Z-5° Z	4	143	3° Z-4° Z	3	224	9° N-8° N	1	229
				8° Z-9° Z	1	165							4° Z-5° Z	1	241	8° N-7° N	2	212
																7° N-6° N	1	218
																6° N-5° N	11	228
																5° N-4° N	3	246
																3° N-2° N	3	227

Uit deze cijfers is omtrent de te volgen route niet veel te leeren; hiervoor loopen in de Oostelijke gedeelten der reizen de gevolgde wegen te weinig uit elkander; in het westelijke gedeelte bestaat hierin meer verschil, maar het schijnt, dat in de meeste gevallen het nadeel van een grooteren omweg wordt opgewogen door het voordeel, dat men wind en zee hierdoor in een gunstiger richting krijgt.

Wanneer schepen, uit Straat Sunda komende, rechtstreeks koers zetten om den meridiaan van 75° O.L. tusschen 1° en 5° Z.Br. te snijden, snijden zij die van 95° en 85° O.L. resp. tusschen 4° en 6° Z.Br. en 2° en 6° Z.Br. Er bestaat geen reden om naar de Noordzijde van dezen weg af te wijken en dit werd dan ook door geen der schepen gedaan. Uit de cijfers blijkt, dat de schepen, die naar de Zuidzijde hiervan afweken, in den regel hun reis eenige uren vertraagden.

Schepen, die, van Padang komende, op dezelfde wijze handelen, snijden de genoemde meridianen resp. tusschen 1° en 3° Z.Br. en tusschen 1° en 5° Z.Br., terwijl ook voor dit geval de cijfers geene reden geven om een anderen weg te volgen.

In het gedeelte tusschen 75° O.L. en Aden snijden verreweg de meeste schepen den meridiaan van 65° O.L. tusschen 1° en 4° Z.Br. en die van 55° O.L. tusschen 6° en 3° N.Br. Uit de cijfers valt niet af te leiden, dat deze weg de beste is, doch evenmin dat een andere beter zou zijn. De omstandigheid, dat zoo veel gezagvoerders deze snijpunten kiezen, wettigt het vermoeden, dat de ondervinding hun heeft geleerd, dat zij door dezen weg te volgen hun schip in eene gunstige richting ten opzichte van wind en zee houden. Er bestaat voor het oogenblik geene reden om eene andere route aan te bevelen.

Ces chiffres ne nous instruisent pas beaucoup quant à la route à suivre. Dans la partie orientale, les routes suivies ne divergent pas assez; dans la partie occidentale, la divergence est plus grande, mais il paraît qu'en général la perte de temps, causée par un plus grand détour, est compensée par l'avantage que donne la direction plus favorable du vent et de la mer.

Quand les navires qui sortent du détroit de la Sonde, suivent la ligne directe, pour couper le 75° méridien entre 1° et 5° de latitude sud, ils passeront le méridien du 95° et du 85° de longitude, respectivement entre le 4° et le 6° ou le 2° et le 6° de latitude sud. Il n'y a pas de raison pour s'écarter de cette ligne du côté du nord, et aucun navire ne l'a fait. Les chiffres font voir, qu'en s'écartant du côté du sud, on prolonge un peu le voyage.

En agissant de la même manière, les navires venant de Padang couperont le méridien du 95° entre le 1° et le 3° de latitude sud et le 85° méridien entre le 1° et le 5° de latitude sud. D'après les chiffres, il n'y a pas de raison pour s'écarter de cette route.

Dans la partie entre le 75° de longitude est et Aden, la plupart des navires coupent le 65° méridien entre le 1° et le 4° de latitude sud et le 55° entre 6° et 3° de latitude nord. Les chiffres ne montrent pas que cette route soit la meilleure, ni qu'une autre lui soit préférable. Le fait que tant de capitaines la choisissent, fait présumer que l'expérience leur a appris, qu'en suivant cette route, le navire se trouve dans une direction favorable par rapport au vent et aux lames. Pour le moment, il n'y a pas de raison pour recommander une autre route.

Voor het volledige overzicht vatten wij het voorafgaande te zamen in de volgende tabellen, waarin onder elken meridiaan is opgegeven op welke breedte men dien in de verschillende tijden van het jaar moet snijden om den meesten kans te hebben op eene vlugge reis. Waar in één vak twee breedten boven elkander zijn opgegeven, betreft de bovenste reizen naar of van Padang, de onderste naar of van Straat Sunda.

UITREIZEN. (VOYAGES D'ALLER.)

MAANDEN. — MOIS.	55°	65°	75°	85°	95°	AANMERKINGEN. — REMARQUES.
November tot en met Februari. — De novembre à la fin de février.	11° N—9° N	6° N—2° N	2° N—2° Z	1° N—2° Z 1° Z—3° Z	0—2° Z 2° Z—5° Z	
MAART. — MARS.	14° N—10° N	11° N—9° N 7° N—4° N	9° N—6° N 2° N—0	5° N—2° N 1° Z—3° Z	1° N—1° Z 3° Z—5° Z	De N ^{te} route naar Str. Sunda is slechts weinig langer. La route directe pour le détroit de la Sonde ne cause que peu de retard.
April tot en met October. — D'avril à la fin d'octobre.	14° N—10° N	11° N—9° N	9° N—6° N	5° N—2° N 4° N—1° N	1° N—1° Z 2° Z—3° Z	

THUISREIZEN. (VOYAGES DE RETOUR.)

MAANDEN. — MOIS.	95°	85°	75°	65°	55°	AANMERKINGEN. — REMARQUES.
October tot en met 1e helft van Mei. — D'octobre à la mi-mai.	1° N—1° Z 2° Z—3° Z	5° N—2° N 4° N—1° N	8° N—6° N	11° N—9° N	14° N—10° N	
2e helft van Mei tot en met Augustus. — De la mi-mai jusqu'à la fin d'août.	1° Z—3° Z 4° Z—6° Z	1° Z—5° Z 2° Z—6° Z	1° Z—5° Z	1° Z—4° Z	6° N—3° N	
SEPTEMBER. — SEPTEMBRE.	1° Z—3° Z 4° Z—6° Z	1° Z—5° Z 2° Z—6° Z	3° Z—6° Z	1° Z—4° Z	6° N—3° N	Zie de noot { — Voir la note { pag. 15.

Afin de donner un aperçu complet, nous résumons ce qui précède dans les tableaux suivants, où l'on trouve, sous chaque méridien, la latitude à laquelle il faut le couper dans les différentes parties de l'année, pour avoir la plus grande chance de faire un voyage rapide. Quand deux latitudes différentes sont notées dans un même carré, celle d'en haut se rapporte aux voyages de Padang, et celle d'en bas à ceux du détroit de la Sonde.

c 7056 2



