224

KAAN NASIONAL RI

VI : -
195

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

VI-495

COUP D'ŒIL

SUR LES

TRAVAUX HYDROGRAPHIQUES

DES HOLLANDAIS A JAVA

PAR

LOUIS HALPHEN

SOUS-INGÉNIEUR HYDROGRAPHE DE LA MARINE,
ANCIEN ÉLÈVE DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE.

PARIS

IMPRIMERIE D'E. DUVERGER

RUE DE VERNEUIL, 6

1849

PERPUSTAKAAN NASIONAL

R.G.T.
GENOOTSCHAP
VAN
KENW.

BIB ID : 8056760
Item ID : 21211256

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

COUP D'ŒIL

SUR LES

TRAVAUX HYDROGRAPHIQUES

DES HOLLANDAIS A JAVA

La Haye, Juillet 1849.

Les possessions néerlandaises aux Indes-Orientales s'étendent depuis la pointe occidentale de *Sumatra* jusqu'aux côtes de la *Nouvelle-Guinée*, entre le 95e et le 132e degré de longitude Est du méridien de Paris, et depuis les îles *Cocos* et la *Nouvelle-Hollande* jusqu'aux pointes méridionales des îles *Palawan* et *Magindano*, entre le 12e degré Sud et le 8e degré Nord de latitude environ. L'étendue de l'archipel indien des Hollandais est donc de 43 degrés de longitude sur près de 21 de latitude.

La plus importante des possessions dans ce vaste archipel, la seule même qui pèse notablement dans la balance du monde politique et commercial, est *Java*, grande île qui s'étend entre les 103e et 113e degrés de longitude Est et les 6e et 9e degrés de latitude Sud. Le grand axe de l'île correspond à peu près à la diagonale de ce parallélogramme sphérique, de l'O. N. O à l'E. S. E. Java n'est donc pas tout à fait parallèle à l'équateur, mais les petites îles qui en sont pour ainsi dire le prolongement, Madura, Bali, Lom-

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

BOK, jusqu'à TIMOR, et qui doivent être considérées comme ses dépendances naturelles, affectent sensiblement ce parallélisme dans la forme générale de leur ensemble. Le système entier de ces îles forme par sa situation la base de communication entre la mer des Indes et les mers de *Java*, des *Moluques*, de *Célèbes* et de la *Chine*.

JAVA est le centre politique de la domination néerlandaise dans tout l'archipel. La grande île de *Sumatra*, à sa gauche, ne se range encore qu'avec résignation sous l'autorité de la Hollande. A la droite et au nord de *Java* on rencontre l'immense île de *Bornéo*, avec ses populations à demi barbares, les *Moluques* et *Célèbes* qui sont le centre du commerce de cabotage de l'archipel. La superficie des possessions néerlandaises (y compris celles qui acceptent sinon son autorité, du moins son protectorat) est de 14,000 myriamètres carrés ; celle de JAVA et ses dépendances immédiates est évaluée à 1,456 myriamètres carrés. La superficie de *Java*, en particulier, est de 1,269 myriamètres carrés, c'est-à-dire le quart de la France. Après la *Grande-Bretagne*, *l'Irlande*, *l'île de Nippon* (au Japon) *Java* est la plus grande île peuplée du globe entier. Sa population est supérieure à 10 millions d'habitants, et si l'on veut juger de la densité de cette population en prenant pour unité la moyenne de la population de *Java* par lieue carrée, on a pour celle de la *Grande-Bretagne* 1,18; celle de *l'Irlande*, 1,34 ; de *Madagascar*, 0,05 ; de *Cuba*, 0,10.

L'importance commerciale de cette colonie, sa situation géographique qui commande les passages si fréquentés des détroits de la *Sonde* et de *Bali*, sa position centrale au sein des ressources que réserve à l'avenir de l'Europe cette partie extrême de l'Asie, enfin les efforts tentés par l'Angleterre et la France elle-même dans leurs relations avec la Chine, font de *Java* un point culminant dans la nouvelle civilisation de l'Orient. Avec le développement rapide de l'industrie européenne, il faut à tout prix que le commerce maritime prenne de plus grandes propor-

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

tions. Il faut désormais aux industriels des débouchés pour leurs produits. Partout sur notre continent d'Europe les fabriques s'élèvent, le champ de la concurrence ne doit plus être qu'outre mer. La navigation française dans l'Inde s'est éteinte, il faut lui rendre cette vie qui sera une première source de prospérité pour la patrie. Que nos bâtiments reprennent cette route d'où jadis ils nous rapportaient de si grandes richesses. Notre mission est de leur remettre en mains les documents qui assurent leur navigation; substituer la sécurité de la science aux dangers du hasard, c'est apporter aussi sa part à ce développement. C'est cette pensée qui nous a dirigé dans l'étude de l'hydrographie des Indes néerlandaises, d'ailleurs si intéressantes au point de vue de la science elle-même et surtout de son histoire.

Lorsqu'on se reporte aux temps déjà très reculés où la Compagnie des Indes néerlandaises faisait exécuter ses admirables travaux d'hydrographie, lorsqu'on récapitule tout ce qu'elle a fait d'efforts pour assurer la navigation de son archipel, on ne peut voir que d'un œil triste cette énergie, cette ardeur décroître à ce point que plus tard la marine hollandaise se voit réduite, en l'absence de travaux propres, à réclamer les secours des cartes et des pilotes anglais.

La Compagnie des Indes hollandaises occupe en effet une des plus belles pages de l'histoire de l'hydrographie, et il faut reconnaître à sa gloire tout ce qu'elle a fait pour explorer les régions encore inconnues du globe, ou acquérir des connaissances plus exactes de terres dont on ne connaissait pour ainsi dire que le nom.

Les nations étrangères s'enorgueillissent avec raison d'avoir eu des Cook, des La Peyrouse, de Krusenstern, des Humboldt; mais la Hollande n'a-t-elle pas aussi le droit de prononcer bien haut, au milieu de ces noms, ceux des Jan Huygen Van Linschoten et Houtman, Le Maire et Schouten, Tasman et Roggeveen? Ces hommes et beaucoup d'autres encore de la Hollande se sont acquis l'immortalité par leurs expéditions gigantesques, leur courage, leur éner-

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

gie et les talents dont ils ont fait preuve. Leurs voyages, dont le but principal était d'ouvrir de larges voies au commerce, ont à la fois développé les intérêts matériels de la nation et les intérêts du monde scientifique, en payant à la civilisation le tribut de connaissances nouvelles du globe et de ses produits. Et si ces grands navigateurs, dans cet accomplissement du véritable but des expéditions scientifiques, ont ailleurs des rivaux, nulle part ils n'ont de maîtres.

C'est ce que ne contestent pas même, il faut le dire à leur louange, leurs émules des nations étrangères. Krusenstern, en parlant de Tasman, l'appelle *le plus grand navigateur du dix-septième siècle*.

On aime encore à relire aujourd'hui ces instructions données autrefois par le conseil de l'Inde (sous la direction d'hommes tels que Van Diemen et Maetsuycker) aux navires partant pour les expéditions lointaines. On y admire avec quel ordre, quel jugement profond et quelle science s'y trouve décrit tout ce qu'ils devaient observer pendant leurs voyages sous le rapport de la géographie, de la navigation et du commerce, aussi bien que sous celui des mœurs et coutumes des habitants et des productions du sol. C'est à peine si les plus savantes instructions remises de nos jours leur peuvent être comparées.

C'est à *Batavia* que la Compagnie avait ses maîtres cartographes (*Baas Kaarten-Makers*) et ses *Examinateurs des cartes* qui avaient pour tâche de dresser les cartes et de rédiger les instructions nautiques pour chaque expédition. Ils prenaient note des plus petites découvertes et de tous les renseignements qui arrivaient de mille sources pour contribuer à assurer la navigation. Au retour de chaque bâtiment ils avaient à examiner ses journaux, ceux des capitaines et ceux des pilotes, et vérifiaient ainsi s'ils s'étaient conformés aux instructions prescrites. Il y avait des punitions sévères pour ceux qui ne les avaient pas suivies. C'était peut-être là sacrifier la liberté à la science; mais n'est-ce pas de la science, de son développement universel

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

qu'est sortie la plus féconde de toutes les libertés, la liberté des mers?

Nous passons sous silence les grandes expéditions faites en Australie, dans la Nouvelle-Hollande, dans les mers du Japon, etc., pour nous occuper uniquement de l'Inde archipélagique, et nous trouvons dans les archives de la Compagnie d'admirables travaux hydrographiques, admirables pour leur époque, exécutés dans l'archipel même, tels que, par exemple :

En 1641 *Détroit de la Sonde, Mille-Iles, côtes de la Chine.*
1644 *Côtes de Bornéo et des îles Sœloe.*
1703 *Passage entre les îles Banka et Billiton.*
1705 *Côte nord de la Nouvelle-Guinée et baie de Geelvinck.*
1729 *Côte sud de Java.*
1733 *Timor et îles adjacentes.*
1760 *Détroit de Banka, etc.*

Nommer toutes les cartes, ce serait faire une histoire complète de l'hydrographie des Indes et qui exigerait d'ailleurs une foule de documents qui n'existent pas en Europe.

On n'a imprimé qu'un très petit nombre des cartes dues à la Compagnie. L'esprit du siècle, non-seulement en Hollande, mais aussi chez les Anglais, était de tenir secrètes toutes les connaissances qu'on possédait des mers ; les capitaines n'étaient pourvus que de cartes dressées à la main, et de retour au port ils les devaient rendre ; ordre leur était enjoint de les jeter à la mer en cas de prise par l'ennemi. On craignait alors la concurrence d'expéditions étrangères dans les mêmes parages; l'exemple d'exclusion donné par les premières nations maritimes, les Portugais et les Espagnols, avait été contagieux. On retrouve, du reste, ces mêmes erreurs chez presque toutes les nations maritimes à l'époque de leurs premiers voyages lointains. Dans la préface des *Voyages* de Cook, nous lisons :

« Malheureusement on n'a considéré que trop souvent « comme une saine politique, aussi bien en Angleterre que

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

« chez nos voisins, de tenir secrets les résultats d'expédi-
« tions envoyées à la découverte de terres lointaines. »

Bougainville confirme cette opinion en disant : « Les
« Hollandais font tout ce qu'ils peuvent pour garder se-
« crètes les cartes qu'ils emploient pour la navigation de
« ces mers. »

Et dans la préface de la *Relation du voyage de Torres, des Moluques et de la Nouvelle-Guinée*, il dit : « Les Hollandais
« ont jusqu'ici volontairement induit les autres peuples en
« erreur, relativement à la position des Moluques, aux
« bancs de sable et aux autres difficultés de la naviga-
« tion de ces parages ; ils ont fait de propos délibéré de
« fausses cartes. »

L'éloge que nous faisons des travaux manuscrits de la Compagnie des Indes hollandaises se trouve du reste confirmé par le jugement du plus grand hydrographe de notre siècle, M. Beautems-Beaupré. Venu en Hollande sous l'Empire, ce célèbre navigateur, à la vue de ces cartes, disait à l'un des officiers qui l'accompagnaient : « Si la Hol-
« lande n'avait rien fait pour sa gloire, cela suffirait. »

Mais on n'a pas lieu de s'étonner que dans l'état de décadence où se trouvait la Compagnie vers la fin du dernier siècle, après les longues guerres qu'elle eut à soutenir contre l'Angleterre et qui amenèrent en 1800 sa complète dissolution, on n'a pas lieu de s'étonner, disons-nous, qu'au milieu de circonstances si graves les intérêts de la navigation et de l'hydrographie aient été négligés à ce point que peu à peu les plus belles cartes de la Compagnie s'égarèrent. Il fallut alors recourir forcément aux travaux des Anglais. Les cartes et les instructions du capitaine Horsburgh (*East India Directions*) devinrent alors d'un usage général. Elles ont assurément un mérite nautique et hydrographique incontestable ; cependant, tout en reconnaissant le parti qu'Horsburgh a su tirer d'une longue expérience personnelle dans les mers de l'Inde et de la Chine, ses cartes nous démontrent qu'elles ont été dressées avec l'aide d'anciennes

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

cartes de la Compagnie qui lui tombèrent sous la main; et s'il y a un regret à avoir, c'est qu'il n'ait pu les connaître toutes; ses travaux n'en auraient que mieux valu. Que de sinistres n'aurions-nous pas eu à déplorer; que de fortunes n'auraient pas été englouties; que d'hommes auraient échappé au naufrage, avec des documents plus exacts! Car nous pourrions citer une quantité d'écueils et de bancs indiqués sur les anciennes cartes manuscrites de la Compagnie et qui ne figurent pas sur les cartes d'Horsburgh et autres qui ont servi si longtemps à tous les navires dans la mer des Indes. Ces dangers, M. Melvill n'a pas négligé de les placer sur ses cartes de l'archipel javanais. Ce que nous disons des travaux d'Horsburgh s'applique aussi au *Neptune oriental* et aux *Instructions sur la navigation des Indes orientales* du célèbre d'Après de Mannevillette, et même aux ouvrages hollandais, entre autres au fameux *Lichtende Zeefakkel* de Van Keulen, qui parut à *Amsterdam* un siècle au moins avant Horsburgh.

Lorsqu'en 1813 la Hollande eut reconquis sa nationalité, et que trois ans après ses colonies lui furent rendues, la paix vit renaître son commerce, son pavillon reparut de nouveau libre sur l'Océan, le long des côtes de Java et dans les parties les plus reculées de l'archipel. On sentit alors le besoin de bonnes cartes pour assurer la navigation, et le gouvernement de Java avisa au moyen d'y pourvoir. Par arrêté du gouverneur général Van der Capellen, en octobre 1821, un bâtiment de guerre fut affecté exclusivement au service hydrographique de la colonie. Une *Commission pour l'amélioration des cartes des Indes* fut instituée à *Batavia*. Elle était chargée, sous la présidence du commandant des forces navales de la colonie, de la direction supérieure des travaux hydrographiques, et le lieutenant de vaisseau qu'elle s'était adjoint comme secrétaire était en même temps directeur du Bureau des cartes.

Le but que se proposait le gouvernement, par cet arrêté d'octobre 1821, mérite assurément les plus beaux éloges,

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

mais il est toutefois permis de regretter qu'il n'ait pas produit dès le commencement ce qu'on avait le droit d'en attendre.

Il ressort d'un savant mémoire de l'amiral Ryk, alors capitaine de frégate (1830), qu'à part quelques relèvements passables, la commission n'a pas produit ce qu'on en pouvait espérer. Nous constatons ce fait sans vouloir en rechercher les causes. Mais ces dernières années ont été du moins plus favorables à l'hydrographie. Les vues éclairées de l'amiral Ryk, la voie qu'il trace dans son mémoire à l'accomplissement des travaux, la protection efficace donnée à la science par les commandants successifs de la marine à Java, les amiraux Lucas, Koopmann et Van den Bosch, enfin le développement rapide des études dans le corps des jeunes officiers depuis la bonne direction imprimée à l'école de Medemblik, sont autant d'éléments qui ont amené de meilleurs résultats. Il est facile de s'en convaincre par l'examen du grand nombre de cartes exécutées par les officiers de la marine et que le gouvernement a fait publier à Amsterdam, chez Van Keulen, sous la direction de M. J. Svart, comme aussi par celui des cartes publiées à Batavia même.

Nous n'avons pas à examiner ici tous les travaux de l'archipel; nous nous occuperons uniquement des documents les plus importants qui ont servi à la rédaction de la grande carte de Java, de M. Melvill de Carnbée, et à celle de son *Zeemansgids* (*Instructions nautiques*), dont la première édition a paru en 1844, et dont la seconde paraîtra d'ici à quelques jours. A la même époque, nous espérons pouvoir en faire paraître une traduction française, imitant en cela l'exemple du Bureau hydrographique de Londres, qui a déjà commencé à le traduire dans sa langue.

Voici quels sont les principaux travaux hydrographiques de Java qui ont servi aux premières éditions du pilote et de la carte [1].

(1 Les coefficients placés en regard des *levés hydrographiques* indiquent de 1 à 5 leur valeur relative comme exactitude; la plus grande valeur étant représentée par 5 et l'unité étant réservée aux parties non levées et copiées sur d'anciennes cartes existantes.

PERPUSTAKAAN NASIONAL

(5) *Baie de Batavia*, par MM. *Escher*, *Eschauzier*, *Staring* et *Boom*, etc., 1840 ; travail trigonométrique.

(5) *Côte nord de Java* depuis *Tanjong Kaik* jusqu'à *Anjer*, par MM. *Staring*, *Rietveld* et *Groll*, 1841 ; travail trigonométrique.

(5) *Côte nord de Java* depuis *Krawang* jusqu'au *banc de Sedarie*, en 1839 ; travail trigonométrique.

(3) *Rélèvement* d'une partie du *détroit de la Sonde*, entre la *pointe de Java* et le *cap Saint-Nicolas*, par MM. *Rietveld* et *Boom*, 1841.

(3) *Relèvement des îles Zutphen*, par M. *Kolff*, 1833.

(4) *Plans et renseignements* pour les *Mille-Iles*, le *Noordwachter*, *Dapoer*, les récifs de *Nassau*, *Arnemuiden*, *Etna* et *Brouwer*, par MM. *De Vriese*, *Stoll*, *Groll*, *Keuchnius*, en 1840-41

(3) *Relèvement de la côte de Java*, près *Chéribon*, *Mandaliké* et *Rembang*, par M. *Groll*, 1841.

(2) *La côte nord de l'île de Madura* et de la *baie de Sœmanap*, par M. *Fokke*, 1822-23.

(3) Différents renseignements relatifs aux *détroits de Madura* et de *Bali*, par MM. *Bartels* (1822), *Elgenhuizen* (1824), *Vankerwel* (1834), *Eschauzier* (1841), *Deuling* (1841), *Zoutman*, *Rietveld* et *Boom* (1842).

(5) *Relèvement* trigonométrique de la *baie de Segoro-Wedie*, par M. *Escher*, 1839.

(4) *Relèvement des baies de Gemah*, *Segaro-Wedie* et *Sœmbreng*, par *Van Hersverden*, 1839.

(5) *Relèvement de la baie de Patjitan*, 1826, par MM. *Hugenholtz* et *Voet*, et en 1830 par M. *de Perez*.

(3) *Relèvement de la baie du Pangoel*, par M. *Vriesman*, en 1839, et par M. *Eschauzier*, en 1841.

(4) *Relèvement du havre de Tjilatjap*, par M. *de Perez*, en 1831, et par M. *Rietveld*, en 1839.

(5) *Relèvement des chenaux à l'ouest de l'île Kambangan*, par M. *de Perez*, en 1831.

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

(5) *Relèvement des golfes de Wynkoops et Zand*, par M. *Ampt*, 1837.

C'est à l'aide de ces documents, d'abord, et de données prises sur les lieux mêmes qu'a été dressée la carte de *Java* de M. Melvill. Quoique assurément meilleure que tout ce qui s'était fait antérieurement, elle est encore loin d'être une carte parfaite; les travaux se poursuivent à *Java*, de nouveaux levés s'exécutent, d'anciens sont rectifiés; la carte de *Java* donnera donc lieu à de continuelles corrections, jusqu'au jour où un travail trigonométrique, reliant toutes les parties levées, assurera une parfaite exactitude. C'est, néanmoins, un immense service rendu à la navigation des Indes que cette double publication de la carte de *Java* et de son pilote. Quand on les compare avec les travaux de Horsburgh, estimés à juste titre, on doit convenir cependant qu'ils laissent Horsburgh bien loin derrière eux, bien loin au-dessous du niveau actuel de la science hydrographique, malgré les additions et les corrections dont l'ouvrage anglais s'enrichit régulièrement. De nouveaux travaux hydrographiques ont servi à produire une seconde édition de la carte de *Java* et de son pilote. Voici le relevé général de ces travaux.

(3) *Relèvement de la baie de Lampongs*, *avec les îles Lagoendi et le havre de Kalangbayang*, avec description, par MM. *Prins* et *Boelen*, 1845.

(3) *Relèvement des îles Zutphen*, par les mêmes, 1844.

(1) *Écueil près de l'île d'Onrust*, découvert par M. *Tengnagel*.

(4) Nouvelles données sur le rocher de *Pamanoekan*, ainsi que sur deux autres récifs nouvellement découverts.

(3) Renseignements sur le *banc de Bappang* ou *Coreas*, par M. *Theedens*, 1847.

(5) *Relèvement trigonométrique de la baie de Samarang, jusqu'au banc Korrowolaan*, par M. *Boom*, 1848.

(3) *Relèvement de la baie, côte sud, de l'île Bawean, par Smits, Van den Broecke* et autres officiers de la marine.

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

(5) *Relèvement trigonométrique des atterages et chenaux de Sœrabaya*, par M. JANSEN.

Ce dernier, officier distingué, a découvert deux passes inconnues jusque-là, l'une du côté nord par-dessus le *banc* dit *Zeebank*, l'autre à l'est et qui a été nommée le *chenal Jansen*. Ces deux passes permettent aux plus gros navires d'approcher jusqu'en rade de *Sœrabaya*, ce qui était devenu impossible depuis plusieurs années, par suite de l'ensablement des anciennes passes.

(2) *Rochers* au sud-ouest de *Gili-Radja*, dans le *détroit de Madura*, découvert par les officiers des vapeurs royaux l'*Hécla* et le *Mérapie*.

(2) *Rochers* près du *cap Bedoelang*, découvert par M. *Mathysen*, en 1846.

(3) Un *rocher* sur la route de *Banjoewangie*, levé par M. *Van Ommen*, 1846.

(2) Deux *bancs* découverts dans le *détroit de Bali*, par MM. *Keyser* et *Kaleshoek*, 1843.

(2) Renseignements sur la baie de *Pampang*, dans le *détroit de Bali*, par M. *Tulleken*.

(5) Nouveau relèvement du *havre de Tjilatjap*, à la côte sud de *Java*, par M. *Groll*, 1847.

(2) *Écueil* près de l'île *Trouwers*, découvert en 1847 par M. *Klein*.

M. JANSEN a fait d'importantes observations relativement aux courants et marées dans les détroits de la *Sonde*, de *Soerabaya*, de *Madura* et de *Bali*. Il résulte des observations de cet officier que l'opinion généralement émise, que les courants se règlent d'après la direction des moussons, est erronée. Cette étude des courants de l'*Archipel indien* mériterait des observations constantes et suivies ; la science et la pratique y puiseraient de nouvelles données fort importantes. La connaissance exacte des courants peut si souvent abréger le temps d'un voyage !

Les positions géographiques n'ont encore rien de bien exact. Elles figurent sur les cartes hollandaises d'après les

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

observations chronométriques des navigateurs. Celle de *Batavia*, le centre même de la colonie, est encore en discussion. Le gouvernement hollandais a négligé jusqu'à ce jour d'y établir un observatoire régulier. Les observatoires les plus voisins dans cette partie du globe en sont à des distances énormes (*Madras* et *Calcutta*). Si *Batavia* possédait un observatoire, ce serait le point de repère de tous les levés de l'*Archipel*. Un travail trigonométrique sérieux embrasserait alors facilement l'ensemble des îles. Jusqu'à ce jour, les travaux hydrographiques n'ont pas été dirigés avec une vue d'ensemble. Rien ne se rattache ; les travaux sont isolés. A *Java* même, où le pays est entièrement soumis, où toutes les facilités sont données à un travail de longue haleine, les différents relevés trigonométriques dépendent de petites bases mesurées sans aucune liaison entre elles. Les hautes montagnes de l'*Archipel*, qui s'y trouvent en grand nombre et dont les formes sont généralement arrêtées, auraient cependant dû encourager à un travail géodésique général. Les plans de ports et rades, baies et mouillages, passes et bancs, sont sérieusement levés ; les méthodes employées pour la sonde sont les nôtres. Les montagnes n'ont été mesurées avec quelque exactitude que par M. Melvill ; sur des cartes postérieures aux siennes, on les trouve encore fautives. En résumé, l'hydrographie hollandaise dans les Indes ne s'est pas encore organisée sur un pied définitif. La marine des Pays-Bas produit beaucoup dans l'Inde, elle rend un grand service à la navigation, prévient de grands sinistres ; mais elle n'agit pas sur une échelle en proportion avec l'immensité de ses possessions coloniales et les ressources mêmes de cette colonie.

Toutefois, il n'est pas douteux que le plus brillant avenir est réservé aux travaux scientifiques dans cette partie du monde, et que déjà l'hydrographie doit une grande reconnaissance aux *Hollandais*.

PERPUSTAKAAN NASIONAL RI

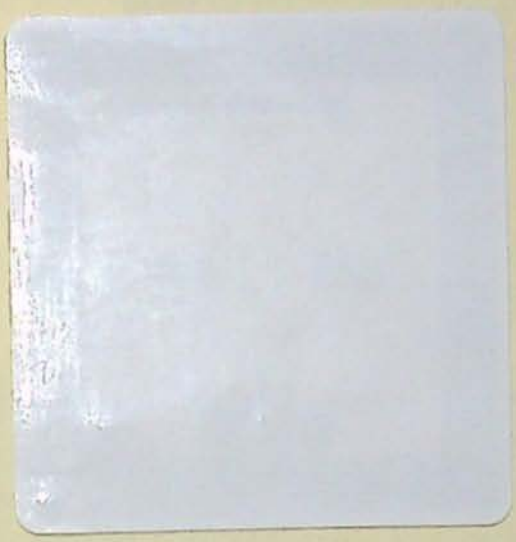
PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA



PERPUSTAKAAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERPUSTA