

AARDRIJKSKUNDIG WEEKBLAD

(NIEUWE SERIE)

ONDER REDACTIE VAN Dr. G. J. DOZY.

UITGAVE VAN DE ERVEN H. VAN MUNSTER & ZOON, TE AMSTERDAM.

Nº. 39.

10 Juli 1880.

1^e Jaargang, 2^e halfjaar.

DE VERBETERING DER NEDERLANDSCHE HOOFDRIVIEREN.

(*Vervolg van bladz. 178.*)

Hetzelfde wat nu hier gezegd is van het verleggen van het rivierbed van den Boven Rijn, is in meerdere of mindere mate van toepassing op alle rivieren, die aan zich zelven zijn overgelaten, wel te verstaan, die haar loop door zandigen bodem nemen.

Het aantal slingeringen zal steeds grooter, de bochten scherper, het rivierbed onregelmatiger van vorm, — in een woord, de toestand der rivier steeds ongunstiger worden, en alzoo de rivier al meer en meer ongeschikt worden bevonden voor hare bestemming, namelijk het verschaffen van een voldoende scheepvaartweg en het geregeld afvoeren van het opperwater en ijs.

Niet alleen toch voor de scheepvaart, zooals boven is medegedeeld, maar ook voor den geregelten afvoer van het ijs en opperwater is de onregelmatige slingerende loop van de rivier met hare talrijke hoogten en drempels in het bed van het grootste bezwaar. De reden daarvan ligt voor de hand; waar toch zulke groote massa's water en ijs als in ons land in het winterseizoen naar zee moeten worden afgevoerd, is het begrijpelijk, dat een afvoerweg als boven is beschreven, al zeer ongeschikt is te achten, om die massa's met de vereischte snelheid af te voeren. Door vereischte snelheid is hier te verstaan die snelheid van afvoer, waardoor het hooger rijzen van het water en ijs dan de kruinen der bandijken wordt voorkomen.

In het algemeen kan men zeggen, dat de toestand onzer dijken, wat

hunne hoogte betreft, door de verbeteringen, in het laatste twintigtal jaren daaraan uitgevoerd, van dien aard is geworden, dat bij hoog opperwater geen overloop der dijken en dus ook geen doorbraak is te vreezen, ten minste indien zij niet aan verzakking onderhevig zijn.

Bij ijsgang daarentegen is dat gevaar steeds te duchten, als gevolg van het min of meer verstopt raken van het rivierbed door de ijsmassa's. Deze verstopping verhindert de afstrooming van het water; dit rijst derhalve achter den ijsdam, en wel tot meerdere hoogte, naarmate het profiel meer verstopt, en de wateraanvoer grooter is. Die hoogte bereikt eindelijk de kruin der dijken, en doet overloop ontstaan, waaruit onvermijdelijk doorbraak van den dijk moet volgen, als zijnde het binnenland in het algemeen steil en meestal van te zandige geaardheid, om aan dien overloop weerstand te bieden, terwijl in den regel ook het groote aantal huizen, getimmerten enz., op vele plaatsen aan de binnen- en buitenzijden op de dijken gebouwd, eene behoorlijke verdediging tegen het overloopen in den weg staat.

Voor zooverre de rivieren het water ontvangen van de daarop uitlozende polders, behoeft het geen betoog, dat ook voor het spoedig bevrijd raken van het overtollige water, en dus in algemeenen zin voor den landbouw, het van het grootste belang is, den ongeregelden kronkelenden loop der rivieren zooveel mogelijk in een regelmatig bed te herscheppen, waar langs het water met de minste stoornis naar zee kan stroomen. Hoe lager toch de waterstand op de rivieren, hoe beter de afwatering der polders daarop zal kunnen plaats hebben.

Uit het boven medegedeelde zal het duidelijk zijn, dat het doel der rivierverbetering moet zijn den slingerenden bochtigen loop der vaargeul te veranderen in eene meer geleidelijke en gestrekte richting, en de voor scheepvaart en ijsgang hinderlijke ondiepten te verwijderen, in een woord, het meestal zoo hoogst onregelmatige rivierbed in eene geul van zooveel mogelijk gelijke breedte en diepte te veranderen, die met het minste aantal slingeringen of bochten haar loop naar zee voortzet.

Om dat doel te bereiken, wordt in de eerste plaats het stelsel van normaliseeren toegepast. Waarin bestaat dit normaliseeren: eenvoudig in het aannemen van eene bepaalde breedte voor het rivierprofiel (normale breedte) in overeenstemming met de bestaande breedte der rivier, waar zij over zekere lengte een regelmatig profiel bezit, dat min of meer den trapezium-vorm nabij komt.

Op de rivierkaart trekt men twee evenwijdige lijnen op eene breedte

of afstand van elkander, die in overeenstemming met het regime der rivier wordt bepaald, en waarbij de loop van de vaargeul in hoofdzaak onder geleidelijke kromming en met afsnijding der sterke bochten wordt gevolgd.

Van den oever uit worden nu de dwarskribben aangelegd, reikende met de punt tot aan de vastgestelde normaallijn, of wel strekdammen in de richting dier lijnen, van afstand tot afstand door dwarskribben met den oever vereenigd.

Men ziet dus hieruit, dat het normaliseeren der rivier in het algemeen bestaat in het op regelmatige wijze vernauwen van het rivierbed. Van dit vernauwen kan men verwachten, dat de voor de bevaarbaarheid hinderlijke ondiepten zullen opruimen.

Bij rivieren namelijk, die door een bed stroomen, welks geaardheid niet te vast is, om door de kracht van den stroom te worden aangestast, ziet men veelal, dat deze ondiepten ontstaan door eene bovenmatige wijde der rivier, vermits de daaruit volgende vermindering van den stroom aan de medegevoerde stoffen gelegenheid laat, om neder te vallen. Het vernauwen van het profiel door den aanleg van kribben of strekdammen heeft vermeerdering van stroomsnelheid ten gevolge. Wordt b.v. het profiel tot de helft vernauwd, dan wordt de snelheid verdubbeld; wordt het tot een derde vernauwd, dan wordt zij driemaal zoo groot als de oorspronkelijke; met andere woorden de snelheid (in dezen de middelbare snelheid) is omgekeerd evenredig aan den inhoud van het profiel. Hierbij dient opgemerkt, dat deze stelling alleen doorgaat, als de rivier in een normalen toestand verkeert, d. w. z. gedurende eenigen tijd niet in hoogte verandert, in welk geval alleen gezegd kan worden, dat het vermogen op alle punten der rivier hetzelfde is.

Door de vernauwing van het bed alzoo met eene grootere kracht langs den bodem stroomende, zal het water dezen aantasten, en het zand of andere stoffen losmaken en mede voeren, tot zoolang de werking der zwaartekracht en aankleving van deze stoffen die van de snelheid van het water overwint.

De normaallijnen, die dus de breedte van het voor de rivier aangenomen normaalbed begrenzen, zijn derhalve lijnen, die van het boven-einde der rivier naar haar mond langzamerhand onder geleidelijke kromming wijder uit elkander loopen, en alzoo als het ware een lang uitgerekten trechter vormen. De lijn het meest nabij den rechteroever draagt den naam van rechternormaallijn, de andere dien van linker-normaallijn. Het spreekt van zelf, dat het aannemen van een deugde-

lijk stelsel van normaallijnen moet worden voorafgegaan door een grondig onderzoek van den toestand der rivier en eene studie van hare verschijnselen. Wordt toch de afstand der lijnen te gering genomen, dan zal de afvoer van opperwater en ijs meer belemmerd worden dan raadzaam is, en de scheepvaart onnoodig beperkt in de ruimte om te laveeren, behalve nog dat de kosten der riviervverbetering aanzienlijk meer zullen bedragen dan noodig is. Wordt daarentegen de afstand te ruim genomen, dan zal de verbetering slechts ten deele aan het doel beantwoorden, en b.v. niet die vaardiepte worden verkregen, welke men zich heeft voorgesteld.

Het hier bedoelde normaalbed wordt genaamd het zomerbed, in tegenoverstelling van het winterbed of groene rivier, insgelijks door evenwijdige lijnen begrensd, die men zich op de oevers der rivieren moet getrokken denken, en welke lijnen men de verboden kringen der rivieren zou kunnen noemen, waarbinnen niet gebouwd of hoogten mogen worden opgeworpen zonder speciale vergunning van het Hooger gezag, ten einde niet de geregelde afstrooming van het opperwater en ijs te belemmeren. De normaallijnen, die het zomerbed begrenzen, worden gedacht te zijn getrokken op de hoogte van M. R., die van het winterbed op 2 M. daarboven.

Het zomerbed is dus het rivierprofiel bij M. R., het winterbed dat bij 2 M. + M. R.; het eerste volgt in hoofdzaak de vaargeul, het andere de oevers, die bij 2 M. + M. R. het grootste profiel opleveren, dus het laagste liggen, of wel de minste belemmering voor de afstrooming van het water opleveren.

De normale breedten der rivieren zijn vervat in de volgende tabel; zij zijn vastgesteld bij beschikking van den Minister van Binnenland-sche Zaken van 23 Mei 1867 N^o. 212 3^e afdeeling, 1^o. voor den middelbaren rivierstand (M. R.) vastgesteld bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken van den 31 Januari 1861 N^o. 156, 3^e afdeeling, en 2^o. voor een stand van 2 M. boven den middelbaren (2 M. + M. R.) aan het bovineinde van elk riviervak, vastgesteld bij gelijke beschikking van den 31 Juli 1866 N^o. 162, 3^e afdeeling.

RIVIE- REN.	RIVIERVAKKEN.	NORMAALBREEDTE.	
		bij	
		M. R. en L. W.	2 M. + M.R. en 1.50. M. + H. W.
		M.	M.
Boven-Rijn, Waal, Merwede en Oude Maas.	Van Lobith tot Pannerden	400	750
	Van Pannerden tot Zaltbommel	360	750
	Van Zaltbommel tot Loevenstein ver- wijdende op	400	800
	Van Loevenstein tot den bovenmond der Nieuwe Merwede	600	800
	Van daar tot Dordrecht	200	"
	Aan den bovenmond van het Mallegat. Van daar geregeld verwijdende tot den uitloop in 't Scheur op	240 375	440 475
	Nieuwe Merwede	400	1000
	Van Pannerden tot den IJselmond .	170	
	Van den IJselmond tot Wijk bij Duur- stede	150	van 450
	Van daar verwijdende tot de grens van Zuidholland op	170	tot
Neder-Rijn, Lek en Nieuwe Maas.	Van die grens tot Vreeswijk	170	500
	Van daar verwijdende tot den bene- denmond van de Noord bij Krim- pen op	200	"
	Bij Slikkerveer	225	"
	Van daar verwijdende tot de haven van Vlaardingen op	450	"
	Het Scheur, dwars van den polder de Ruigeplaat	550	"
	Van daar verwijdende tot den ontwor- pen mond aan den Hoek van Holland op	900	"
	Aan den mond te Westervoort . . .	100	
	Van daar verwijdende tot Deventer op.	120	
Geldersche IJsel.	Van daar verwijdende tot Kater- veer op	150	500
	Van daar verwijdende tot Kampen op.	170	
	Beneden Kampen	170	

RIVIE- REN.	RIVIERVAKKEN.	NORMAALBREEDTE	
		bij	
		M. R. en L. W.	2 M. + M. R. en 1.50 M. + H. W.
Boven Maas.	Te Eijsden	M. 90	M.
	Van daar verwijdende tot Maastricht op	100	300
	Van Maastricht tot Roermond . . .	100	
	Van daar tot Venlo verwijdende op .	120	400
	Van Venlo tot Grave	120	400
	Van Grave tot St. Andries, verwij- dende op	130	400
	Van daar tot Crevecoeur	140	
	Te Crevecoeur, de breedte aan te nemen van	150	500
	Van daar tot Loevenstein verwijdende op	170	

Als toepassing van het stelsel van normaliseeren op de rivier de Waal in het jaar 1878 is te wijzen op het verbeterde riviervak te Nijmegen door den aanleg van kribwerken in verband met de overbrugging der rivier ten behoeve van den spoorweg; de gunstige werking der zes aldaar aangelegde kribben en strekdam in de richting der linkernormaallijn is merkbaar aan de verlegging der vaargeul naar het midden der rivier en de opruiming van zanden onder Lent.

Door den invloed der normaliseeringswerken onder Slijk Ewijk, reeds in 1876 en 1877 aangevangen en voortgezet en in 1878 voltooid, is de droogte tegenover de kerk aldaar opgeruimd.

De werken in het riviervak Varick-Opijnen werden voortgezet. De Heesselsche middenplaat werd aan den rechteroever verbonden, en die oever bovenwaarts door strekdammen en dwarskribben voorzien, terwijl beneden en tegenover de plaat aan den linkeroever eenige dwarskribben werden aangelegd, en de plaat aan de linkerzijde op 25 meter buiten de rechternormaallijn werd afgegraven tot 3.50 M. onder M. R.

De normaliseeringswerken werden in het riviervak Haaften-Hellouw op den linkeroever te Gameren voortgezet, door den aanleg van twee grondkribben benedenwaarts de bestaande.

In verband met deze werken had de opruiming van de in het normaalbed uitstekende, stroomafwijzende kribben aan den rechteroever

van Haaften plaats; de kribben zijn respectievelijk over 49.155 en 77 meter lengte tot de diepte van 350 M. onder M. R. weggebaggerd.

Ter beperking van de groote breedte van het riviervak Herwijnen-Vuren, en om de vaargeul meer naar het midden der rivier te verleggen, zijn in verband met de in 1871 en 1872 op het benedengedeelte van dit riviervak uitgevoerde werken twee strekdammen gemaakt, lang 400 en 200 M., door dwarskribben met den oever verbonden, maar tevens 60000 M³ zand in het bed der rivier ter diepte van 3 à 3.50 M. onder M. R. gebaggerd.

Het zal niet noodig zijn meer voorbeelden aan te halen van toepassing van het stelsel op andere rivieren, daar de vermelde voldoende zijn om een denkbeeld te geven, op welke wijze men in ons land de rivierverbetering tracht tot stand te brengen, en werkelijk met uitnemend goed gevolg tot stand gebracht heeft.

Zooeven is gewezen op verruiming van het rivierbed door middel van baggering. Dit soort van werk, bij de hoofdrivieren meer als palliatief dan wel voor blijvende verbetering toegepast, maakt daarentegen voor de vorming der Nieuwe Merwede het hoofddeel der verbetering uit, en kan in zoover als een tweede stelsel van rivierverbetering worden aangemerkt, dat alzoo bestaat in het langs mechanischen weg verwijderen uit het rivierbed van de gronden, die niet door de kracht van den stroom kunnen worden verplaatst, of waarvoor op die wijze een te lange tijd zoude worden vereischt. Toepassing op groote schaal van dit stelsel had plaats in 1878 en vroeger bij de Ruigeplaat beneden Rotterdam; in genoemd jaar werd het wegbaggeren van 70000 kub. meter grond langs de zuidzijde der plaat aanbesteed. Verder bij de verbreeding van het Mallegat, waarmede de verbetering der Dordsche waterwegen in 1877 is aangevangen, en waarvoor in 1878 is aanbesteed het wegbaggeren van 212000 kub. meter uit het aangenomen normaalbed. Vervolgens bij de noodzakelijk gebleken verruiming van den mond van de Dordsche kil bij Willemsdorp, bij de vorming van de geul door den Hoek van Holland, maar vooral bij de vorming van de Nieuwe Merwede. Zooals bekend is, heeft de vorming der Nieuwe Merwede ten doel het gevaar van overstroming der rivierstreken zooveel mogelijk te verminderen door het afvoeren van het grootste gedeelte van het opperwater en ijs langs den kortsten weg naar zee. De vorming van deze rivier, die langzamerhand hare voltooiing nadert, kan wel als een der belangrijkste werken worden aangemerkt, op waterbouwkundig gebied in de laatste eeuw, ja wellicht immer in het belang der verbetering van den alge-

meenen toestand onzer rivieren ondernomen. De ruimte, in deze bladzijden beschikbaar, laat niet toe, over dit allerbelangrijkst werk in meerdere bijzonderheden te treden; alleen is nog aan te stippen, dat sedert het jaar 1870 tot 1878 aan de vorming der Nieuwe Merwede besteed zijn *f* 3.803.764.—, waaruit eenigermate de omvang van dit grootsche werk is af te leiden.

Als derde stelsel van riviervverbetering zoude kunnen vermeld worden het maken van afsnijdingen of coupures van zeer sterke bochten, zooals o. a. behalve de reeds besproken coupure van het Bylandsche kanaal nog in latere jaren heeft plaats gehad te Wijk bij Duurstede aan den Roodvoet. Aangezien dergelijke verbeteringen echter moeilijk over de geheele rivierlengte kunnen worden toegepast, wegens de groote bezwaren van rivierkundigen aard, daaraan verbonden, om niet te spreken van de hoogst aanzienlijke kosten, kan voor de hier bedoelde verbeteringen minder van een bepaald stelsel sprake zijn. Van de coupure aan den Roodvoet zij alleen nog vermeld, dat zij is uitgevoerd in de jaren 1868 tot 1875; de lengte der bocht was 2940 M.; die der coupure 1320 M. Van doorsnijdingen, in vroegere eeuwen ondernomen, komen in aanmerking twee belangrijke coupures van de Beneden-Maas te Bokhoven en Heusden in 1474 en 1481 uitgevoerd; de beide bochten waren lang 6200 en 5500 M., de coupures 1500 en 900 M., dus 25 en 14 percent der bochtlengthen.

In korte trekken zijn nu de hoofdstelsels beschreven, waarop onze riviervverbeteringen berusten. In ons land worden zij toegepast op:
den Boven Rijn en Waal,
de Boven- en Beneden Merwede,
de Nieuwe Merwede, Oude Maas, Mallegat, Krabbe, Dordsche Kil
en Spui,
het Pannerdensche kanaal,
den Neder-Rijn en Lek, Nieuwe Maas en Scheur,
den Gelderschen IJssel en eindelijk
de Boven-Maas, Oude Maasje, Donge, Amer en het Hollandsch diep.

In de meer genoemde in druk verschijnende Verslagen aan den Koning over de openbare werken, worden de werken tot riviervverbetering min of meer uitvoerig omschreven, en de verkregen uitkomsten medegedeeld.

Zij geven een geregeld overzicht, om zoo te zeggen eene geschiedenis van de op vele plaatsen ondernomen riviervverbeteringen. Bij het naslaan er van zal men tot de overtuiging komen van den gunstigen invloed dier werken op de vorming van een meer regelmatig rivierbed, en dat de aanzienlijke kosten, aan die verbeteringen besteed, alleszins goede

vruchten hebben gedragen, of zullen dragen. Die kosten zijn met recht aanzienlijk te noemen, zooals de volgende cijfers kunnen doen zien, die bijeenverzameld zijn uit de genoemde jaarverslagen.

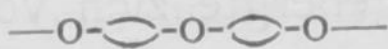
Aan verbetering der bovengenoemde rivieren in algemeenen zin, dat wil zeggen, met inbegrip der kosten van onteigening van gronden en gebouwen, van aanleg van werken, die niet rechtstreeks als rivierverbetering zijn aan te merken, maar toch gerekend kunnen worden daartoe te behooren, zooals het maken van watervrije bedijkingen langs de rivieren, herstel van stormschaden enz. is besteed geworden in:

1870	f 1.285.317;
1871	„ 1.118.749;
1872	„ 1.093.723;
1873	„ 1.149.761;
1874	„ 1.776.990;
1875	„ 1.485.502;
1876	„ 1.781.685;
1877	„ 1.695.208;
1878	„ 1.069.598; ¹⁾

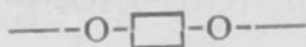
in het negenjarige tijdvak 1870/78 het totaal bedrag van +f 12.456.600 of f 1.384.000 per jaar.

(Wordt vervolgd.)

TH. BLECKMANN.



De Amoerprovincie, die een afzonderlijk gouvernement geworden is, heeft weer een nieuwe hoofdstad. Als zetel van het bestuur wordt genoemd Khakaprowka (Khabarowka?), terwijl tot dusver het bestuur te Nikolajewsk gevestigd was.



¹⁾ Daar het jaarverslag over 1879 nog niet in druk verschenen is, kan het cijfer der kosten over dit jaar hier niet worden medegedeeld.

DE ALGEMEENE VERGADERING VAN HET AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP.

(*Vervolg van Bladz. 182.*)

De heer F. A. Lieftrinck zou eenige mededeelingen doen omtrent den tegenwoordigen toestand van Groot-Atjeh, waar hij eenigen tijd als civiel ambtenaar had doorgebracht.

De naam van Groot-Atjeh, merkte spr. op, kan lichtelijk aan personen, die niet dan eene algemeene kennis van dat deel van Indië bezitten, eene verkeerde voorstelling geven omtrent de betrekkelijke grootte van dat landschap en de kuststaten, om welke reden het mij toeschijnt, dat de minder gebruikelijke naam van Atjeh-proper de voorkeur verdient.

Wanneer men zich bij het noorderstrand op de reede van Oleh-leh, de gewone ligplaats van oorlogs- en handelsschepen, bevindt en den blik landwaarts wendt, dan kan men met een enkelen oogopslag een denkbeeld krijgen van den vorm en de uitgestrektheid van Atjeh-proper. Ter linkerzijde toch ziet men een laag gebergte, dat zich tot vlak bij zee uitstrekt, en aan welks voet het visschersdorp Kroeng-raja gelegen is. Landwaarts in, zet dat gebergte zich voort tot aan den Ja-Moerah of Goudberg, welken men, zich op de reede bevindende, ook zeer duidelijk ziet liggen. Wendt men den blik rechts, zoo ziet men ook daar een gebergte, welks voet door de zee bespoeld wordt. Dit is echter hooger en kloeker van vormen dan het zooeven vermelde. Slechts afgebroken door het dal der IV moekims, strekt het zich landwaarts uit en nadert al meer en meer het oostelijk gebergte. De voet van beide gebergten sluit zich ten slotte bij elkaar aan, en een hooge top in het westelijk gebergte komt zoo dicht bij den Goudberg, dat de inlanders deze beide bergen als een echtpaar beschouwen en het den naam van Slawah-agam en Slawah-inong, de mannelijke en de vrouwelijke Slawah, gegeven hebben.

Dit echtpaar heeft een kind, waarmede wij straks nog nader kennis zullen maken: het is de groote Atjehrivier, welke daar haren oorsprong neemt. Het tusschen beide gebergten gelegen land is Atjeh-proper. Het heeft dus den vorm van een driehoek, waarvan het strand van

Kroeng-raja af tot Sumatra's noordwestelijke punt de basis en de beide zooeven genoemde gebergten de opstaande zijden zijn. Door de inlanders wordt gemeenlijk opgegeven, dat in het algemeen de kam dezer gebergten de grens vormt. De eene helling behoort dus aan Atjeh-proper, de andere helling aan de aangrenzende landstreken, oostelijk aan Pedir, westelijk aan eenige staatjes van Atjeh's westkust. Van zee uit gezien schijnt het land, tusschen die gebergten gelegen, geheel vlak te zijn; bij eene nadere beschouwing blijkt echter, dat dit terrein van zee af zich langzaam verheft en geleidelijk overgaat in het hoogland der moekim-toedjoeh, een distrikt, dat zich aan gene zijde van den Goudberg uitstrekt en daar den overgang vormt van Atjeh-proper tot Pedir.

Aan het hoofd van de drie sagi's, waarin Atjeh-proper verdeeld is, die der XXV, XXII en XXVI moekims, stonden weleer panglima's sagi, welke direkt ondergeschikt waren aan den sultan. Tot in de eerste helft van het jaar 1878 bepaalde onze kennis van en ons gezag over Atjeh zich bijna uitsluitend tot de sagi der XXV moekims. In het midden daarvan ligt de kraton; en men had getracht het overig gedeelte van Atjeh van het distrikt der XXV moekims en van de zee af te sluiten en zodoende geheel te isoleeren door eene aaneenschakeling van posten, bekend onder den naam der zuidooster- en noordoosterlinies. De eerste strekte zich uit van het westelijk gebergte tot aan de Atjehrivier en volgde ongeveer de grenslijn tusschen de sagi der XXV en die der XXII moekims, terwijl de laatstgenoemde, bij de vorige aansluitende, een smalle strook van de sagi der XXVI moekims afsneed, waarvan de uiterste post aan het strand aan den voet van het oostelijk gebergte gelegen was.

Na deze algemeene beschrijving ging spr. over tot een verhaal van den veldtocht, door gen. v. d. Heyden in Juli 1878 ondernomen, die zoo schitterende resultaten had en de militaire onderwerping van Atjeh-proper voltooide. Overgaande tot de beschouwing van land en volk stelt hij op den voorgrond, dat degelijke studiën daarover ontbreken, hoewel veel van wat de heer J. A. Kruyt in zijn werk over Atjeh's oostkust aangaande de zeden en gebruiken der bewoners verhaalt, ook van toepassing is op de bewoners van Atjeh-proper. Trouwens de toestand van oorlog en aanhoudende beroering, waarin dit landschap tot zeer onlangs verkeerd heeft, eigende zich al zeer slecht tot nauwkeurige onderzoekingen. Behalve door eigen aanschouwing toch leert men het best een land kennen door de ondervraging van zijne bewoners, doch om dit middel met vrucht toe te passen is het noodig,

dat de inlander vertrouwen stelt in zijn ondervrager en met dezen zich op zijn gemak gevoelt. Uit den aard der zaak kon noch het een, noch het ander tot heden in Atjeh-proper het geval zijn.

Nu is door het betrekkelijk rustig tijdperk, dat men in Atjeh is ingetreden, de tijd gekomen voor nauwkeuriger onderzoekingen, hoewel men daarbij nog met de meeste behoedzaamheid zal moeten te werk gaan, getuige het treurig uiteinde van den Franschen reiziger Wallon. De grondslag voor een betere kennis is overigens reeds gelegd door de militaire opnemingen, die bij iedere expeditie met groote nauwkeurigheid zijn gedaan, en waaraan wij dan ook bijzonder goede kaarten van Atjeh te danken hebben.

Wanneer men, ging spr. voort, zich in een luchtballon boven Atjeh-proper kon verheffen, zoude men, op het onderliggende landschap een blik slaande, niets ontwaren dan eene afwisseling van licht- en donker-groene vakken, waar de Atjehrivier en eenige kleinere stroomen als zilveren draden doorheen loopen. De lichtgroene kleur wijst op sawahs, wier onafzienbare velden het grootste deel van Atjeh-proper vormen. De aan elkaar grenzende sawahs vormen sawahschappen, welke met afzonderlijke namen onderscheiden worden. Zoo is in de XXVI moekims de Blang Bintang de meest bekende vlakte, in de XXII moekims de Blang Djaroi. Ofschoon de communicatie tusschen verschillende plaatsen dikwijls over die rijstvelden plaats vindt, heeft men er toch zelden goede wegen in, terwijl gewoonlijk als zoodanig de galengans, d. z. de dijkjes, die de sawahvlakten in kleine rechthoekige vakken verdeelen, in het gunstigste geval wat verbreed, als zoodanig dienst doen. Een uitzondering hierop maakt de z. g. sultansweg, welke nagenoeg evenwijdig met de Atjehrivier door de sawahs van Lamkrak en de Blang Djaroi loopt. Deze weg werd in het begin der 17^e eeuw onder de krachtige regeering van sultan Iskander Moeda aangelegd. De sawahvlakten zijn omzoomd door het donkerder groen der tuinen, welke, eens aangelegd, weinig onderhoud meer noodig hebben en den Atjeher overvloedig de benoodigde kokos- en andere vruchten, sirih- en pinangnoten verschaffen. In die tuinen zijn de kampongs gelegen, waarvan de huizen echter niet op reien staan, doch zeer verspreid, kris en kras door elkander liggen. Elk huis ligt in den regel te midden van een grooten tuin, welke dikwijls omgeven is door stevige bamboeheggen, daar, ook in Atjeh, eene flinke afsluiting gewoonlijk bevorderlijk is aan het onderhouden eener goede buurschap. De huizen zijn met het oog op de dikwijls voorkomende overstromingen en wegens de ongezonde uitwasemingen des bodems op palen, eenige ellen boven

den grond, gebouwd. De ruimte onder de huizen wordt in den regel benut tot het verschaffen van een onderkomen aan geiten en kippen en tot het opbergen van landbouwgereedschappen en dergelijke. Als men den houten trap, die geen leuning heeft, doch waarboven een stuk touw of een ketting bengelt om bij het opstijgen behulpzaam te zijn, is opgegaan en een laag hekje is overgestapt, dan bevindt men zich op een soort van verandah, die, hoewel van voren open, toch schaars verlicht is, daar het dak laag is en ramen te eenenmale ontbreken. Op deze plaats brengt de Atjeher het grootste deel van zijn leven door; de huisvrouw verricht er hare dagelijksche bezigheden, de man ontvangt er zijne vrienden, en voor het geval er gasten van verre komen, wordt daar een plaatsje afgeschoten voor hun nachtleger. Tegen den muur ziet men er gewoonlijk eenige oude vuursteengeweren hangen. Als zitplaatsen vindt men er alleen een paar matjes. Eenige treden opgaande, komt men door een smalle deur in het overig gedeelte van het huis, gewoonlijk bestaande uit een paar donkere kamertjes, waar de familie slaapt, en de kostbaarheden opgeborgen worden.

Duidelijk liet spr. uitkomen, dat de Atjehsche bevolking, vroeger welvarend door de vruchtbaarheid van den bodem, maar zonder voldoende energie om iets anders dan rijst te verbouwen of zelfs voor besproeiing te zorgen, gelijk die b.v. op Java wordt toegepast, tijdelijk geruïneerd is, hoewel het land, grootendeels geschikt voor de cultuur van peper en koffie, een veel beter toekomst heeft. Thans, nu in het land zeven jaar lang de oorlog gewoed heeft, kan men zeggen, dat de mate van welvaart, die de kleine man geniet, evenredig is aan den tijd, gedurende welken hij zich reeds aan ons bestuur onderworpen heeft. In het gunstigste geval verkeeren diensvolgens de inwoners van Merassa, de streek, die zich dadelijk bij ons heeft aangesloten, hoewel juist zij daardoor in den beginne eenige malen de wraak der oorlogspartij heeft moeten ondervinden, die tot tweemalen toe een inval deed in hare kampongs en deze aan de vlammen prijs gaf. Spr. ging daarop den tegenwoordigen toestand der verschillende afdeelingen na en besprak daarbij de vreemde elementen, Javanen en Chineezers, die zich onder ons bestuur in Atjeh gevestigd hebben. Over de laatsten is zijn oordeel gunstiger dan wij dit gewoon zijn; hij noemt het als het beste element der bevolking.

Wat natuurschoon betreft, valt er weinig te bewonderen. Zondert men eenige streken in de IV moekims uit, dan heeft over het algemeen het land een monotoon en somber aanzien. De kuststreken zijn moerassig en voor een deel begroeid met rhizophoren, boomen, die

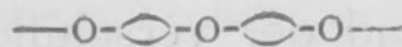
meer op een zonderlingen dan op een schoonen vorm kunnen bogen. De drassige bodem in den omtrek van den kraton was in vroegere tijden met een bijna ondoordringbare rimboe begroeid, waar het zelfs aan hakmes en bijl ongelooftelijke moeite kostte zich een doortocht te banen. Ten opzichte van de middelen van verkeer, is dan ook door ons bestuur reeds heel wat verbeterd, en aan het slot zijner rede drukte de spr. zijn vertrouwen uit, dat onze heerschappij over Atjeh, die ten koste van zooveel bloed en geld gegrondvest is, ten slotte zal strekken tot bevordering van het geluk en de welvaart van het volk, waarover Nederland door de omstandigheden gedrongen is geworden het bestuur op zich te nemen.

Deze rede gaf aanleiding tot een korte gedachtenwisseling over de missigit van Indrapoeri, die door den spr. in den loop zijner rede genoemd was, en waaromtrent de heer Robidé van der Aa eenige inlichtingen wenschte. Die naam wijst op een oude Hindoekolonisatie, terwijl het door ons verdrongen vorstenhuis van lateren datum is. Zijn er ook ruïnen uit een Hindoetijdperk in Atjeh gevonden?

De heer Lieftrinck antwoordde, dat in de IV moekims veel ruïnen zijn, dat de inlanders vertellen van een grot met een beeld, dat hij voor Ganesa houdt, maar dat hij-zelf het niet gezien heeft.

De derde spreker was de heer Joh. Snelleman, die eenige mededeelingen zou doen aangaande de visscherijtentoonstelling te Berlijn. De rijkdom van het onderwerp noopte hem zich te bepalen tot de belangrijke inzending van Zweden.

Daar wij echter naar aanleiding van de verschillende, uitmuntend bewerkte catalogussen eenige onderdeelen dezer tentoonstelling in de volgende nummers van dit blad wenschen te bespreken, kunnen wij voorshands volstaan met de bloote mededeeling.



In December van het vorige jaar deed dr. D. G. Brinton in de vergadering van het numismatisch en oudheidkundig genootschap te Philadelphia een belangrijke mededeeling aangaande de zeer oude glimmergroeven van Noord-Carolina. Hij toonde de werktuigen, die de oorspronkelijke bevolking bij de bewerking dezer groeven gebruikt had, en schetste in 't kort, welk gebruik de Roodhuiden van het glimmer

maakten. Het stond blijkbaar bij hen in hooge waarde; en volgens den geleerden archaeoloog, prof. Rau, zou het bij hun godsdienstige plechtigheden een mystieke beteekenis gehad hebben. In de grafheuvels van Ohio vond men het in groote hoeveelheid, dikwijls vijftien tot twintig bushels in een enkelen grafheuvel, wat des te merkwaardiger is, omdat het in dien staat nergens in natuurlijke lagen voorkomt. Het werd dus van ver weg aangevoerd en waarschijnlijk uit de oude groeven van Noord-Carolina. De glimmerplaten werden gebruikt om de beenderen der afgestorvenen, nadat de overblijfselen in het vuur verkoold waren, als een soort van plaveisel om het offeraltaar te bedekken en als sieraad, dat de dooden zouden kunnen gebruiken in de woonplaats der geesten. Voor het laatste doel werd het glimmer bijzonder zorgvuldig en netjes in ronde, ovale en diamantvormige stukken gesneden en doorboord, zoodat een aantal stukken kon worden samengebonden. In den beroemden Grave Creek Mount in West-Virginië werden 150 zulke stukken op eene plaats gevonden, allen van dezelfde grootte, ovaal van vorm, ongeveer ter dikte van schrijfpapier en met een groot gat aan het einde. Oogenschoonlijk waren zij bestemd aan een snoer geregen te worden en zoo als gordel of als collier te dienen. Menigmaal worden groote platen gevonden, zooals er een in een grafheuvel te Circleville in Ohio uitgegraven werd, die drie voet lang, achttien duim breed en een halven duim dik was. Eenige archaeologen meenen, dat zulke platen als spiegels gebruikt werden. Naar allen schijn vormde dit glimmer onder de Indianen een belangrijk handelsartikel; en zij, die de groeven van Noord-Carolina aanlegden, toonden ondanks hun grove werktuigen, een niet te versmaden verstandelijke ontwikkeling. Wanneer zij meer uitgegeven hadden, dan zij wegbrengen konden, dan borgen zij het overschot in de groeven. In een dezer werden verscheidene karvrachten gevonden, die zorgvuldig ingepakt en begraven waren.

In de *Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg* komt een artikel voor van den heer W. Westendorp over „olifanten en den rijkdom aan ivoor van Indië en Afrika.” De schrijver, sinds geruimen tijd ivoorhandelaar, spreekt vooreerst over de mammoethanden, die hij zoowel te Nisjni-Nowgorod als te Londen in groote hoeveelheid

gezien had. Volgens zijne waardeering leveren zij slechts 30 pCt. goed en bruikbaar ivoor op, terwijl 70 pCt. nagenoeg niets waard is, en hun gemiddelde prijs is f 2.15 per kg., „een prijs, die evenals bij de waarde der walrostande bezwaarlijk de uitrusting van een mammoethvaarder alleen zou kunnen rechtvaardigen, vooral daar goede olifantstanden 5 of 6 maal zooveel waard zijn.” Te Londen, waar in 1872 een getal van 1630 mammoethstanden met een gezamentlijk gewicht van 21050 kg. opgeslagen was, werden zij in het begin aan nieuwelingen tot zeer hooge prijzen verkocht, maar later waren er geen kooipers voor te vinden, en bedroegen de onkosten in het dok reeds meer dan zij konden opbrengen. De jaarlijksche opbrengst van Indisch ivoor is zeer gering geworden; zij bedroeg in de jaren 1875—77 slechts 4—7000 kg. per jaar. De behoefte van Indië aan ivoor, en wel hoofdzakelijk voor armbanden, bedraagt altijd nog tusschen 90 en 110000 kg. per jaar, zoodat verreweg het meeste ivoor voor Indië uit Afrika komt, waar Indische handelaars op de oostkust er goede zaken in doen. Ook het grootste gedeelte der uit Bombay naar Engeland uitgevoerde tanden is van de kust van Mozambique afkomstig. China importeerde van 1874—77 gemiddeld ca. 27000 kg., dat grootendeels weer als ivoren snijwerk naar Europa uitgevoerd werd, ter waarde van 120000—150000 gld. per jaar. Afrika heeft in de 20 jaar van 1857—1876 dooreen jaarlijks ca. 614000 kg ivoor aan Europa geleverd, behalve nog de genoemde hoeveelheid aan Indië en ca. 60000 kg. jaarlijks naar Amerika; de totale uitvoer komt dus gemiddeld op 774000 kg. ter waarde van 7—9 millioen gld. Het aantal jaarlijks gedooide olifanten zal wel minstens 51000 bedragen. „Ik zou echter niet aanraden”, voegt de schrijver er bij, „grootere handelsondernemingen hoofdzakelijk te baseeren op ivoor, of dit zelfs voor een langer tijdperk bij de winstberekening in aanmerking te nemen, want het komt mij voor, dat dit artikel geenszins de hiertoe noodige zekerheid geeft.” Daarentegen beveelt de heer Westendorp zeer aan het temmen van Afrikaansche olifanten, om ze als lastdieren te gebruiken.