

15 APRIL 1915.

AFLEVERING 24.



NADruk VERBODEN.

Opgericht door E. HEIMANS, J. JASPERS Jr. en JAC. P. THIJSSE.

REDACTIE

J. HEIMANS, AMSTERDAM.
JAC. P. THIJSSE, BLOEMENDAAL.

ADRES DER REDACTIE:

JAC. P. THIJSSE, BLOEMENDAAL.

UITGAVE VAN:

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

ADMINISTRATIE:

2c OOSTERPARKSTRAAT 223, AMSTERDAM.

Prijs per jaar / 4.80.

STRANDWANDELINGEN.

DE zee heeft op mij steeds een bijzondere bekoring uitgeoefend. Ik heb al veel langs onze kust gewandeld, bij Zandvoort en Scheveningen, bij Domburg en Vlieland, met storm en bij zonneschijn, met vriezend weer en in den regen. En steeds weer boeit de zee opnieuw, zijn er allerlei merkwaardige dingen aan het strand te vinden, en voor wie zijn oogen den kost geeft, is die overal gelijke zee, dat als maar door hetzelfde strand, ontzaglijk rijk aan afwisseling. Tusschen Vlis-singen en de Boschplaat op Terschelling (verder ken ik ons strand nog niet), zijn nauwelijks twee punten, die men met elkaar zou kunnen verwisselen.

Wanneer men voor het eerst ons vlakke strand bezoekt, en wel lang genoeg om naast de groote trekken van het strandbeeld ook aandacht te gaan schenken aan de verschillende vormen, waarin de natuur ons hier tegemoet komt, dan is de overvloed van studiemateriaal, die wij hier bij elken voetstap ontmoeten, zoo overweldigend groot, dat het bijna onmogelijk is, zonder hulp zich ook maar globaal op de hoogte te stellen van wat er al zoo te zien is.

Alle groepen uit dieren en plantenrijk, allerlei interessante geologische

formatie's toch, vindt men aan het strand vertegenwoordigd, al is het dan ook toevallig, maar juist dergelijke toevalligheden zijn vaak ook zoo aardig en leerzaam.

Bij die groote verscheidenheid van soorten, komt dan nog de kolossale mate van variatie, die sommige soorten vertoonen. Dat maakt ook voor den kenner het strand steeds weer zoo interessant; altijd is er wat nieuws of tenminste wel een vreemde vorm van plant, dier of bodemgesteldheid te vinden.

Laat ik beginnen met u eens een paar van die variatie's te laten zien.

Iedereen kent onze gewone Wulk, den Kinkhoren, *Buccinum undatum* L. De Wulk dan is een mooie flinke horen, zooals uit afbeeldingen in fig. 1 en 2

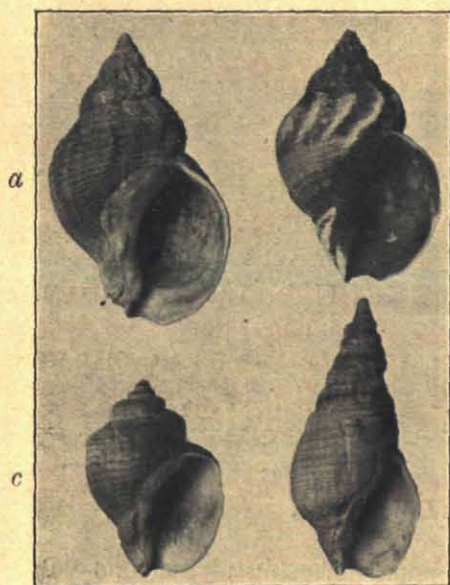


Fig. 1. Wulk (*Buccinum undatum* L.).
a en b. Variaties van de Wulk, gevonden bij Zandvoort. c. *Monstr. carinatum* Turton, gevonden ongeveer 3 K. M. bezuiden Zandvoort. d. *Monstr. acuminatum* Brod., gevonden 2 K. M. benoorden Hoek van Holland.

blijkt, maar dadelijk bemerkt men daar al zeer verschillende vormen. Bij a ziet men een tamelijk normaal exemplaar, bij b een vorm, die hiervan al heel wat afwijkt, en tusschen deze beide uitersten kan men bijna alle trappen vinden. Weer een andere vorm is bijzonder sterk spiraal gestreept, een vierde heeft zeer vlakke windingen enz. De beschreven variëteiten van de Wulk zijn zoo groot in aantal, dat ik daar bij gelegenheid eens een apart hoofdstuk aan hoop te wijden. Voor dien tijd moet ik echter nog vele honderden exemplaren meer gezien hebben, in de hoop, de bekende variëteiten alle te vinden en liefst nog een paar nieuwe er bij. Misschien helpen de lezers van dit tijdschrift mij tegen dien tijd wel zoeken.

Behalve vele variëteiten van de Wulk, heb ik nu aan ons strand ook een paar monstrositeiten gevonden.

Wanneer een schelp, en dan ook meestal het daarin levende dier, beschadigd wordt, terwijl het dier nog zeer jong is, gebeurt

het vaak, dat bij ouder worden een vorm ontstaat, die zeer ver afwijkt van wat wij den stamvorm zouden kunnen noemen. Een paar, waarschijnlijk op deze wijze gevormde monstrositeiten heb ik afgebeeld bij c en d in de figuren 1 en 2. Beide exemplaren zijn aan ons Hollandsche strand gevonden.

Ge zult al wel opgemerkt hebben, dat op beide foto's dezelfde schelpen voorkomen, alleen van verschillende zijde gezien. De eerste, bij c., valt dadelijk op door zijn trapvormige spits, veroorzaakt door de sterk gekielde omgangen. In het latijn heet hij dan ook *carinatum*, wat woordelijk vertaald, gekield beteekent. De vorm is het eerst beschreven door Turton, dus ons beestje heet *Buccinum undatum* L. *monstr. carinatum* Turt.

De tweede monstrositeit, bij *d* afgebeeld, verschilt zooveel van de vroeger afgebeelde vormen, dat menigeen het niet zou wagen, haar voor een exemplaar van onze Wulk te houden. En toch is zij het beslist. Om hem dan maar dadelijk bij zijn Zondagschen naam te pakken, het is *Buccinum undatum* L., monstrositeit *acuminata* Broderip. *Acuminata* beteekent toegespitst, welken naam een ieder wel volkomen verdiend zal vinden.

Sommige bekende schrijvers, o. a. Dautzenberg en Fischer, die in de *Resultats des campagnes scientifiques du Prince de Monaco*, deel 37, een zeer mooi geïllustreerd hoofdstuk aan onze Wulk wijden, beschouwen onzen vorm niet als monstrositeit, maar als variëteit, daar zij aan de schelp geen teekenen van beschadiging, die tot de vervorming aanleiding zouden hebben kunnen geven, konden waarnemen, en bovendien de vorm in de Noordelijke zeeën tamelijk veel voorkomt. Ik voor mij kan mij niet voorstellen, dat een zoo groot verschil zonder uitwendige oorzaak optreedt. Daar de eerste windingen ook reeds acuminat zijn, moet de schelp reeds in zijn eerste levensdagen beschadigd zijn, wanneer dit de oorzaak zou wezen, en dat is uit den aard der zaak moeilijk na te gaan. Ik blijf dan ook maar van een monstrositeit spreken.

Dautzenberg zegt dus, dat de monstrositeit *acuminatum* in de Noordelijke zeeën tamelijk veel voorkomt. Toch ken ik geen enkel exemplaar in onze Nederlandsche Musea. Evenzoo is het met een anderen vorm, waarvan hij zegt, dat hij 13 exemplaren kon verzamelen. Het is de monstrositeit *sinistrorsum* Jeffr. de links gedraaide Wulk, waarbij dus de opening, wanneer wij de schelp met den top naar boven houden, aan den linkerkant komt te liggen. Wie helpt zoeken?

Een tweeden, zeer merkwaardigen vorm van een algemeene schelpensoort, treffen wij aan bij de groote strandschelp, *Macra stultorum* L., die mooie groote, meest roze schelp, met lichtere stralen versierd, die vooral in het voorjaar vaak bij duizenden aan onze stranden te vinden is.

Fig. 3 geeft een paar afbeeldingen te zien van normale en abnormale schelpen. *A* is een gewoon exemplaar, evenals *d* en *e*, waar men de schalen van binnen ziet, *b* is een monstreuus exemplaar. Aan den linkerkant is de rand der schelp opgewipt, zooals in fig. 4 *b* en *c* nog duidelijker zichtbaar is. Fig. 3 *c* geeft het inwendige der monstreuze schelp. In de fig. *c*, *d* en *e* heb ik de zoogenaamde mantellijn

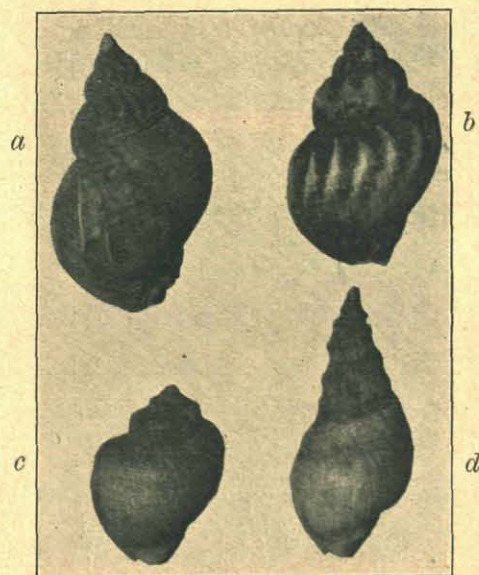


Fig. 2. Dezelfde schelpen als in fig. 1, maar van de andere zijde gezien.

met Oost-Indische inkt aangedikt. Deze mantellijn vertoont een bocht, waarin de ademhalingsbuis (sipho) kan worden teruggetrokken en nu ziet men dadelijk, dat de misvorming zich aan den anderen kant als de sipho bevindt, dus ter plaatse waar de voet den schelprand passeert.

Een normaal levend exemplaar vindt men afgebeeld in fig. 4a. Bij b en c daarentegen zien wij een exemplaar, dat de bedoelde afwijking vertoont. Het doet denken aan een exemplaar van *Mya truncata*, de geknotte strandgaper, die ook, wanneer hij de schalen sluit, een dergelijke groote opening aan een der uiteinden openlaat. Vandaar dat ik onze monstrositeit *truncata* gedoopt heb.

Het spreekt van zelf, dat ik naar de reden van deze, nogal veelvuldig optredende misvorming gezocht heb. Fig. 4b laat u zien, dat de voet, het orgaan,

waarmede het dier zich kan voortbewegen, juist tegenover de gapende opening komt te liggen.

Nu heb ik de voeten van verscheidene exemplaren, zoowel van geknotte als niet- geknotte schelpendragende individuen vergeleken en onderzocht in de hoop, bij de eerste een ziekelijke opzwelling, een parasiet of iets dergelijks te vinden. Daarin ben ik echter tot nog toe niet geslaagd.

Ook de overige organen van het dier vertoonden niets bijzonders. Alleen waren bij mijn exemplaren der geknotte schelpen, die alle aan 't strand verzameld zijn, de kieuwen van het dier meer of minder verschrompeld. Ik wijt dit daaraan, dat de schelpen die gewoonlijk door het dier hermetisch gesloten kunnen worden, waardoor ze tegen uitdrogen worden behoed, juist bij deze exemplaren niet te sluiten zijn, waardoor de kieuwen al heel spoedig na het aanspoelen verdrogen en ineenschrompelen.

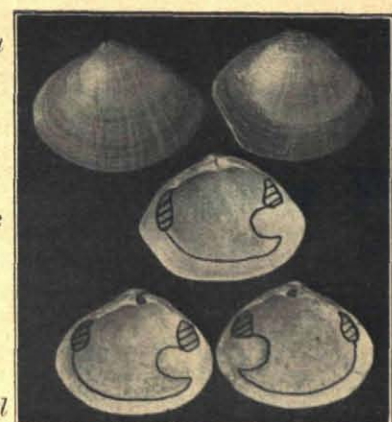


Fig. 3.
Groote Strandschelp (*Macra stultorum* L.)
a. Normaal exemplaar van buiten gezien;
b. gapend exemplaar van buiten gezien;
c. gapend exemplaar van binnen gezien;
d. en e. normaal exemplaar van binnen gezien. De gearceerde vlekjes zijn spierindruksels, de lijn is de mantellijn, volgens welke de mantel aan de schelp vast gegroeid zit.

In één gapend exemplaar vond ik een mosselkrabbetje, de bekende *Pinnotheres pisum*, maar ik ben overtuigd, dat deze met de zaak niets te maken heeft. In dat geval toch zouden wij dergelijke gapende afwijkingen van mosselschelpen e. a. moeten aantreffen.

Al bracht de vondst van dat Mosselkrabbetje ons onderzoek niet verder, het was weer één dier toevalligheden, die het zoeken aan ons strand zoo aardig maken. Het was namelijk een dubbele verrassing:

1ste omdat het een manlijk exemplaar was, en deze lang niet zoo dikwijls als de wijfjes worden aangetroffen, waarvan zij door grootte en teekening aanmerkelijk verschillen.

2de omdat het zoover ik weet niet bekend was, dat *Pinnotheres pisum* in

Macra stultorum voorkomt. Het nooit genoeg aanbevolen strandboekje van Heinsius noemt als gastheeren van onzen vriend behalve de gewone mossel, de Paardenmossel (*Modiola*), Kokkel (*Cardium*), Kamschelp (*Pecten*) en Oester (*Ostrea*) en ik heb in de literatuur ook geen verdere opgaven kunnen vinden.

Dit lijstje kan dus nu worden aangevuld met de groote strandschelp (*Macra stultorum* L.)

Inwendige oorzaken, die voor de misvorming aansprakelijk gesteld worden, heb ik dus niet kunnen vinden, dus blijft de vraag over, of misschien uitwendige omstandigheden hebben kunnen ingrijpen, en als mogelijk antwoord op die vraag ben ik tot een veronderstelling gekomen, zoo gewaagd, dat ik ze hier nauwelijks durf neerschrijven, maar waartegen ik nog geen bezwaren heb kunnen vinden.

Ik heb als volgt geredeneerd. De schelp gaapt, dat zie ik. De opening bevindt zich juist op de plaats, waar de uitgestoken voet den schelprand passeert. Wanneer ik dus een dergelijke schelp in een periode van sterken groei noodzaak om den voet uitgestrekt te houden, moet de misvorming, die ik al meer-

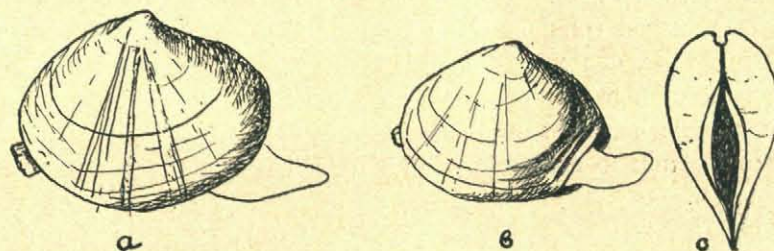


Fig. 4. Groote strandschelp (*Macra stultorum* L.).
a. Normaal exemplaar van terzijde gezien. Voet en ademhalingsbuis zijn uitgestoken;
b. monstrueus exemplaar als a; c. monstrueus exemplaar, van voren gezien.

malen heb aangetroffen, ontstaan. Stellen wij ons nu voor, hoe een normaal exemplaar van *Macra stultorum* ergens op den bodem der Noordzee zijn leven tje slijt. Gewoonlijk zijn dan de schelpen een klein eindje geopend, de ademhalingsbuizen (siphonen) steken even buiten de schelp uit (zie fig. 4a links): de voet is in rust en dus ingetrokken. Alleen wanneer het dier van plaats wil veranderen, komt de voet in actie.

Nemen wij echter een exemplaar, dat dicht bij onze kust leeft, in de zone waar het zeezand geregeld door de golven wordt opgewoeld. Daar is het voor onze strandschelp een kwestie van leven of dood, zich er boven op te houden. Telkens als hij rustig zit, wordt hij weer door een laagje zand bedolven, of wordt de vaste (?) grond hem onder het lichaam weggespoeld.

Hier *moet* de voet een veel belangrijker rol spelen dan in de volle zee. Doet hij geen dienst om onder het zand uit te komen, dan wordt hij gebruikt om het dier tenminste eenigszins in het zand te verankeren, wanneer het zich op plaatsen bevindt, waar elk oogenblik het gevaar dreigt, om met den stroom mede gesleurd te worden. De voet bevindt zich dus meestentijds buiten de schelp.

en ik kan mij best voorstellen, dat de schelp hiervan den invloed zal gaan ondervinden, en de nieuwe aangroei zóó zal plaats hebben, dat de gapende vormen ontstaan.

Komt de schelp dan weer uit het bankengebied vandaan en belandt zij weer in de rustige zee, dan zal de voet weer gewoonlijk onuitgestoken zijn, en zullen bij nog verderen groei de randen elkaar weer naderen. Dergelijke exemplaren heb ik óók gevonden, die in hunne vroegere levensdagen gapend geweest zijn, maar thans de schelp weer geheel kunnen sluiten. Men vindt dan op de beide schelphelften een knobbel, ongeveer op de plaats waar de punt van den voet zich in rusttoestand bevindt.

Ik herhaal nog eens; het is mogelijk, dat de gapende monstruositeit van onze groote strandschelp op deze wijze ontstaat, maar bewijzen heb ik hiervoor nog niet kunnen bijbrengen, behalve het bewijs uit het ongerijmde, namelijk, dat ik geen andere verklaring weet te vinden.

Nog van vele andere schelpen en ook van dieren uit andere groepen kunt u monstruositeiten aan ons strand vinden. Ik zal er nu niet meer noemen, maar hoop er nog wel eens op terug te komen.

Ik stel mij voor, een volgenden keer een overzicht te geven van den toestand der stranden en duinen aan onze Noordzeekust. Misschien ook komen allereerst de schelpen aan de beurt, want daarin wordt tegenwoordig hard gewerkt, en er bestaat behoefte aan een zoo volledig mogelijke lijst der aan onze kust aangetroffen soorten.

Haarlem.

Dr. W. G. N. VAN DER SLEEN.

EEN VERKENNING IN BRABANT.

(Vervolg en slot van blz. 471).



TERUGGEKEERD van mijn moeras-expeditie belandde ik weer bij het Hildsche ven en vond even voorbij het denneboschje een begraasden weg, die naar het Zuiden leidde, eerst nog beplant met eiken- en struikgewas, dat echter weldra verdween en nu kreeg ik een ruim uitzicht over de Brabantsche vlakte. Rechts markeerde een reeks van ijle wilgen en populieren den kronkelenden loop van den Reusel, die verderop de naam krijgt van Achterste stroom, den bezoekers van Oisterwijk welbekend. Tusschen Reusel en mijn weg lagen hier en daar nog kleine denneboschjes en verderop een groot rechthoekig veld, dat den naam draagt van de Gemeente: een moerassig stuk met een paar lage zandruggetjes er door heen. Die vlakte was mooi te overzien en bleek aardig bevolkt te zijn met kieviten, tureluurs en grutto's, wel niet zoo talrijk als op onze Texelsche velden, maar toch nog druk genoeg. Ook was hier veel getierelier van leeuweriken. Naar links lag het ontöe-