

maar de Grathemsche Beek staat weer evenals die van Thorn loodrecht op het groote water.

Dan zal het wel een heel oude kaart zijn, veronderstellen we; of een fout, dat er in die Haelener Beek nog water geteekend is. Want ook hier móéten we te doen hebben met een geval van stroomonthoofding. Het kan niet anders of de geheele Choorbeek moet afvloeien door de Grathemsche-

We ontdekken een zandwegje linksaf naar het bewuste punt en bewandelen het vol spanning. Eerst door een aardig stukje middenterrasbosch, dan langs een paar boerderijen door de weiden. En dan . . . staan we voor de zeer nuchtere oplossing van het raadsel. Een stukje menschenwerk, een kleine stuw, op het punt van splitsing. Maar niet alleen een stuw, neen, hoofdzakelijk een waterverdeeler. De Choorbeek wordt er door een betonnen muurtje onder de stuwbrug heel netjes middendoor gesneden. Maar het leukste komt nog, pal beneden de stuw. Daar is de voortzetting van dien betonmuur omgebogen en moet aldus dienen om de helft van het water in het Haelener Beekje te dwingen, dat stellig geen druppel zou krijgen als de mensch niet bijtijds had ingegrepen.

Doch ziet, die mensch heeft het net niet heelemaal goed genoeg gedaan. De betonnen leidam vormt een buitenbocht. En beekwater wil iedere buitenbocht verder uitschuren. Met beton gaat dat lastig, maar het zand eronder leent er zich blijkbaar veel beter voor. Dus werd het betonnen werk danig ondermijnd, het is er zelfs al een klein beetje van ingestort aan het eind. En wat gebeurt er in het natte jaargetijde ten overvloede nog? Dan graaft en wroet dat beekwater aan den linkerkant van het kunstwerkje net zoo lang tot het tóch in het veel sterker hellende dal van de Grathemsche Beek terecht komt. Er is een heele bocht door uitgesleten buiten het betonnen dammetje. De mensch heeft getracht te redden, wat nog te redden viel door een stukje houten damwand.

En zoo zien we op dezen driesprong dan drie aardige dingen. Dat de natuur zich niet verloochent, dat het water kruipt, waar het niet gaan kan en dat de zuinigheid de wijsheid soms leelijk bedriegt!

KEES HANA.

OVER RESTEN VAN FOSSIELE EN RECENTE PINNIPEDIA, AANGETROFFEN IN ZEELAND EN ELDERS NEDERLAND (MET 14 AFBELDINGEN)

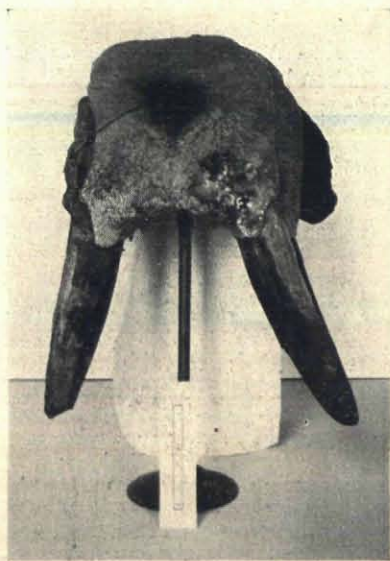
Vervolg.

De beide andere schedels zijn reeds vóór 1911 gevonden, naar mededeeling van den heer H. G. VAN GROL, conservator van het museum van oudheden, Bellamyplein, te Vlissingen, alwaar de twee zeer fraaie en gave stukken worden bewaard. De juiste vindplaats is helaas niet bekend. Mij werden genoemd het Oostgat voor Zoutelande gelegen of de Wielingen bij Breskens. Zooals hierboven werd medegedeeld, is de door RUTTEN behandelde schedel ook bij Breskens gevonden. De verborgen wijze van opstelling in het museum te Vlissingen heeft gemaakt, dat de schedels niet eerder werden behandeld. Drs. P. J. VAN DER FEEN, Domburg, heeft ze het eerst opgemerkt en Prof. Dr. I. M. VAN DER VLIERK heeft ze weer door VAN DER FEEN leeren kennen. In 1934 zag ik beide stukken en liet het beste exemplaar van zes kanten fotografeeren, afb. 4, 5, 6, 7, 8 en 9. In April 1935 heb ik hierover gesproken op het 25ste Nederl. Natuur- en Geneeskundig Congres te Leiden. Zie de Handelingen van dat Congres, 1935.

Van beide exemplaren ontbreekt de onderkaak, maar overigens zijn de schedels opvallend gaaf en zeker completer bewaard gebleven dan het voorbeeld door RUTTEN behandeld.

Gelijk alle Scheidefossielen zijn ook deze stukken rijkelijk met *Balanus* en *Hydractinia* bedekt; vooral de laatste vormt groote omkorstingen. Beide schedels zijn ongeveer even groot en zeer zwaar, ± 12 kg. De schedel waarnaar de 6 foto's gemaakt zijn, is de best bewaarde; de andere is eenigszins minder goed geconserveerd. Beide komen sterk overeen met het exemplaar van RUTTEN, waarbij gedacht moet worden aan de groote variabiliteit. M.i. moeten dan ook beide schedels tot † *Odobenus Huxleyi* gerekend worden, waarvan dus nu 3 voorbeelden uit Zeeland bekend zijn.

Aangezien de schedels van *Odobenus* en † *O. Huxleyi* voldoende bekend en beschreven zijn,



Afb. 4. Schedel † *Odobenus (Trichechus) Huxleyi* van voren. Neusgat, twee hoektanden. Mond Westerschelde. Pliocene - Oud-Pliocene. Met 10 cm maat.

Terwijl de jukboog bij RUTTEN's fossiel ontbreekt, is deze bij mijn schedel wel aanwezig, maar de dorsale punt van het os jugale, tusschen oogkas en slaapgroeve gelegen, is verdwenen. Het mastoid is in fig. 5, RUTTEN, beschadigd, terwijl het in afb. 9 gaaf ontwikkeld is. De hoektand is bij het exemplaar van RUTTEN veel grooter. Overigens zijn er geen verschillen van beteekenis.

In afb. 8 is de schedel van de r. zijde voorgesteld en hier is nu door de, feitelijk gelukkige, beschadiging van het maxillaire, de inplanting van den hoektand zeer fraai te zien. De punt van dezen tand ontbreekt. Het dorsale uitsteeksel van het os jugale, wat aan de l. zijde ontbrak, is hier, rechts, mooi bewaard gebleven. Ook overigens is hier niets verloren gegaan.

Afb. 6, bovenzijde, vertoont geheel bovenaan de beide ongeschonden nasalalia, die het gawe neusgat aan den dorsalen kant begrenzen. Het schedeldak is uitstekend bewaard gebleven, met resten van de naden tusschen de verschillende beenstukken. De linea temporalis op het os parietale is zichtbaar en ook verder bewijst de beenstructuur en het schedelrelief, dat dit fossiel niet afgeschuurd noch gepolijst is, maar losspoelde uit den bodem. De schedel is niet gerold, wat in overeenstemming is met de fraaie conservatie van de beide jukbogen, die bij fossiele crania zoo dikwijls geheel ontbreken, alsook het geval is bij den † *Odobenus* door RUTTEN beschreven.

Afb. 4, voorzijde, laat de ongeschonden intermaxillaria zien, waarboven het neusgat; hierin is, meer naar achteren, nog het vomer bewaard gebleven. Het neustusschenschot,

is het niet noodig, de beide stukken van Vlissingen uitvoerig te behandelen. Ik kan dus volstaan met het vermelden van enkele typische kenmerken en maten. Daarbij worden dan de schedels als de meer- en minder goed bewaard geblevene onderscheiden.

De beste van de beide exemplaren vertoont, van achteren gezien, afb. 5, groote overeenkomst met die van RUTTEN, fig. 1. Bij mijn voorbeeld is het planum nuchale geheel gaaf, terwijl bij het cranium door RUTTEN behandeld, twee gaten voorkomen, r. en l. van de mediaan. Bovendien zijn bij mijn exemplaar de beide achterhoofdsknobbels veel gaver. Overigens zijn van deze (achter)zijde gezien, de beide stukken identiek. De geringe verschillen in omtrek worden verklaart door de variabiliteit en het verschil in leeftijd.

Van onderen bekeken, fig. 3 van RUTTEN, afb. 7 van mij, leert het beeld ons dadelijk, dat mijn exemplaar belangrijk gaver is. De achterste gedeelten komen goed overeen, maar de fraaie jukbogen ontbreken bij RUTTEN's afbeelding geheel. Ook het voorste schedeldeel is in afb. 7 veel mooier bewaard gebleven. De 4 kiezen r. en l. of hunne kassen, zijn en bij RUTTEN's en bij mijn exemplaar duidelijk zichtbaar, maar in afb. 7 is er toch nog meer van overgebleven. De groeven voor de onderkaakgeleding zijn bij beide schedels even duidelijk te zien. De maxillaria zijn bij mijn voorwerp belangrijk gaver, terwijl het verhemelte van beide stukken goed bewaard bleef.

Van de linkerzijde bekeken, fig. 5 van RUTTEN en afb. 9 van mij, zien we wederom, dat mijn exemplaar beter bewaard bleef. Dat van RUTTEN vertoont in het midden een groote breuk. Afgezien hiervan zijn beide stukken gelijk. RUTTEN's voorwerp was ouder, hetgeen blijkt uit de krachtiger ontwikkeling van het occipitale gedeelte.



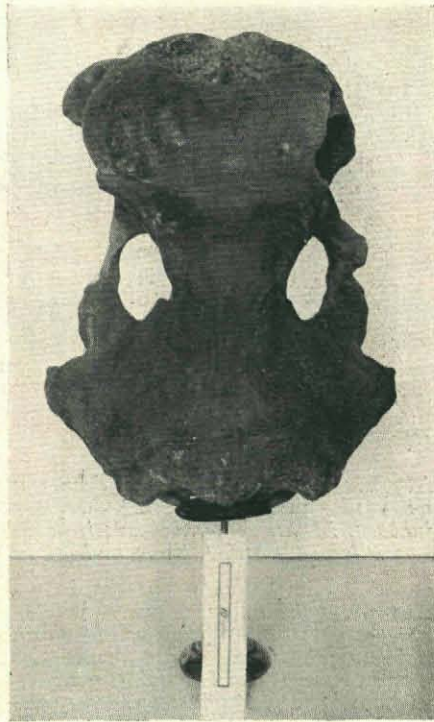
Afb. 5. Schedel † *Odobenus (Trichechus) Huxleyi*, van achteren. Twee achterhoofdsknobbels, twee hoektanden. Mond Westerschelde. Pliocene - Oud-Pliocene. Met 10 cm maat.

wellicht tijdens het leven nog van kraakbeen, is verdwenen. Wanneer we in het achterhoofds gat zien, blijkt de beenen afscheiding tusschen de holten voor de groote- en kleine hersenen, nog aanwezig te zijn. Ook indrukken van hersenplooien en bloedvaten zijn goed waarneembaar. Door het achterhoofds gat is verder het ethmoid te zien. Bloedvatvertakkingen in het been zijn op eenige plaatsen, vooral op het maxillaire, duidelijk. Over het gebit nog het volgende:

J. TOMES zegt: „Es ist fast nicht möglich für das Walross eine Zahnformel aufzustellen“, en vele andere schrijvers gaan daarmee accoord. Zeker is slechts, dat met de jaren het aantal snijtanden en kiezen afneemt en dat de groote hoektand steeds blijft. Welke nummers van snijtanden en kiezen uitvallen met den leeftijd, daarin is géén overeenstemming en ook is er nog individuele variatie. Verschillende schrijvers, DE GAVERE, 1864, WEBER, 1904, HASSE, 1909 en DE TERRA, 1912, zijn het erover eens, dat bij oude voorwerpen in de bovenkaak kunnen voorkomen één I., één C. en meestal drie (soms vier of vijf) kiezen, waarbij in het midden moet worden gelaten, of deze kiezen P. of M. of beide zijn, terwijl de nummers der I. en der kiezen die blijven, niet vaststaan. Hoe verwarrend de nummering van het gebit soms wordt, blijkt op bl. 302 bij HASSE, waar hij de I., als I. 1, I. 2 en I. 3 opgeeft, geteld vanaf de mediaan en de P. noemt hij van voren naar achteren, P. 4, P. 3, P. 2 en P. 1. Bovendien gebruikt HASSE kleine letters, dus i. en p., voor de bovenkaak, terwijl deze gebruikt behooren te worden voor het melkgebit en niet voor het blijvende gebit. Zie DE TERRA, bl. 196. Wil HASSE soms met zijn P. 4, P. 3, P. 2 en P. 1 aangeven de volgorde van het doorbreken dezer Praemolaren, dan had hij dat behooren te vermelden, hetgeen niet gebeurd is. RUTTEN spreekt niet over de tandformule



Afb. 7. Schedel † *Odobenus (Trichechus) Huxleyi*, van onderen. Gebit, jukbogen, onderaan, achterhoofd. Mond Westerschelde. Pliocene - oud-Pliocene. Met 10 cm maat.



Afb. 6. Schedel † *Odobenus (Trichechus) Huxleyi*, rugzijde. Voorkant boven. Midden, r. en l., de beide jukbogen. Mond Westerschelde. Pliocene - oud-Pliocene. Met 10 cm maat.

van zijn fossiel, behandelt slechts den hoektand uitvoerig. Uit zijn fig. 3 blijkt, dat er rechts 4 of 5 en links 5 kiezen voorkomen. Enkele zijn uitgevallen, maar de kas is dan toch nog zichtbaar.

Bij een walrusschedelfragment in 1941 te Utrecht gevonden, waarover hieronder uitvoeriger wordt gesproken, vond ik één I., vermoedelijk I. 3 en daarachter, r. en l., 3 kiezen en een kas van een vierde. Buiten de kiezenrijen bevinden zich de wijde kassen voor de C.

Een tweede, jonger fragment, eveneens uit 1941, Utrecht, vertoont géén I., een C. en 3 kiezen, alles rechts zoowel als links.

Afb. 7 vertoont van de best bewaarde Vlis-singer schedel het gebit, wat nog in goeden staat verkeert. Van I. is niets te zien; van de C. is het zichtbare deel van de l., ongeveer 22 cm en r. is dat 16 cm, terwijl hier de punt is afgebroken. De r. C., die uitgetrokken kan worden, weegt 1250 gr. Het versteende ivoor ervan is vuilwit-blauwgrijs van kleur, aan de punt bruinachtig. Structuur, aan de buitenzijde, schilferig. De inwendige bouw, niet te zien, aangezien er geen coupe door kan worden gemaakt, zal veel gelijken op die van afb. 2. In de lengte is de goed bewaard gebleven tand ondiep gegroefd; zie ook blz. 303, fig. 10 bij HASSE en blz. 5 bij RUTTEN.



Afb. 8. Schedel † *Odobenus (Trichechus) Huxleyi* van de rechterkant. Inplanting hoektand, waarachter jukboog. Links, achterhoofdsteel. Mond Westerschelde. Pliocene - oud-Plistocene. Met 10 cm maat.

wel mogelijk; WEBER spreekt in een tandformule op dan M. 1 of te beschouwen is als uitgevallen, of is onderdrukt. Ook DE TERRA, blz. 294, spreekt over extra kiezen achter de normale. Intusschen is misschien nog een andere interpretatie mogelijk van het groote aantal kiezen van den Vlissinger schedel. HASSE, blz. 302, fig. 7 en 9, teekent een I. mediaal gelegen van de C. en indien dit juist is, zouden we de eerste kies in mijn afb. 7, die evenzoo staat, wellicht aan kunnen zien voor een I., waardoor het aantal kiezen dus met één vermindert en vijf wordt, een getal wat meer gevonden is. Intusschen is de I. wel zeer groot, middellijn ruim 2,5 cm, voor een tand die in reductie verkeert. Een beslissing te nemen in deze waag ik niet, temeer niet, daar de naad tusschen maxillaire en intermaxillaire aan de verhemeltezijde van den schedel niet te zien is.

Ten slotte enkele maten:

- | | |
|--|--------------|
| 1. Lengte van den schedel, ventraal gemeten, tusschen de loodlijnen | 41 cm |
| 2. Breedte idem, idem, bij het r. en l. mastoid | 31,5 cm |
| 3. Breedte idem, idem, bij het midden van het onderkaakgewricht | 25 cm |
| 4. Breedte idem, idem, ter hoogte van de dorsale punt van het jugale | 22 cm |
| 5. Breedte tusschen de beide hoektanden, aan hun bases | 9,5 cm |
| 6. Afmetingen van het gave verhemelte, 1 op elkaar | 20 bij 7 cm |
| 7. Breedte tusschen de orbitae, dorsaal gemeten | 9,5 cm |
| 8. Breedte van den snoet in het midden | 21 cm |
| 9. Hoogte van den snoet | 16 cm |
| 10. Afmetingen neusgat, 1 op elkaar gemeten | 4,5 bij 5 cm |

Over den tweeden, minder goeden, schedel van Vlissingen kan ik veel korter zijn.

Dorsaal gezien blijkt de geheele oppervlakte met bruine korsten van den poliep *Hydractinia echinata* bedekt te zijn. Daaronder is het schedeldak gaaf bewaard.

De omtrek aan de basis van de r. C. is 21 cm; de diepte van de pulpaholte bedraagt 6 cm. In het midden ervan zit een punt van secundair osteodentine, ongeveer 3 cm lang en kegelvormig. De omtrek middenin deze C. meet 18,5 cm. De tandkas is 17 cm diep en 7 cm breed bij het gehemelte.

De 4 kiezen, r. en l., zijn op afb. 7 goed te zien; zij zijn glad afgesletten. Achter de laatste kiezen komen, zowel r. als l., nog 2 opgevolde cirkelronde gaatjes voor. Zij verlopen geheel in de lijn, die alle kiezen, r. en l., verbindt; de achterste „gaatjes” zijn aan beide kanten het kleinste. Op de foto zijn zij nog duidelijk te zien, maar op afb. 7, zal dat door het clichéeren nauwelijks het geval zijn. Door hun ligging en grootte zou men ze kunnen aanzien voor met been volgegroeide kleine kassen van rudimentaire, vroeg uitgevallen kiezen. In dat geval zou het totaal aantal kiezen dus zes zijn geweest, r. zowel als l. Dit groote aantal is op zichzelf natuurlijk



Afb. 9. Schedel † *Odobenus (Trichechus) Huxleyi*, van den linkerkant. Onderkaak ontbreekt, als bij de overige 5 afbeeldingen. Mond Westerschelde. Pliocene - oud Plistocene. Met 10 cm maat.

Ventraal, vóór, achter en aan de r. en l. zijanten is het beeld evenzoo. De zeer gave schedel wordt door die korstbedekking geheel aan het oog onttrokken. Van beenrelief en structuur is dus vrijwel nergens iets te zien. De kleur is overal bruinachtig.

De beide dorsale uitsteeksels van het os jugale zijn goed bewaard gebleven. Het vomer evenzoo en in het ethmoid zijn kleine openingen voor doorlating van de reukzenuw, I.

Het gebit is als volgt. Rechts is een stomp van 8 cm lang van den C. over, terwijl links deze tand is afgebroken. De tandholte daar is opgevuld door den afgeknaptten wortel. Er zijn totaal zes kiezen en twee openingen ervan te zien, zoodat er vier r. en vier l. geweest zijn.

Deze schedel is nog iets forscher, vooral bredere, dan de vorige. Overigens zullen de maten elkaar niet veel ontkoopen. Het zou de moeite loonen dit omkorste fossiel eens grondig schoon te maken. Mij heeft daartoe destijds in Vlissingen den tijd ontbroken.

Het moet mogelijk zijn, het kalkachtige van de korsten op te lossen met verdund HCl en dan de resterende bruine chitineachtige laag van de *Hydractinia*-bedekking af te pellen.

Schelpen zijn op deze wijze ook te reinigen, zooals ik in 1912 uitvoerde. Bij den schedel zou zoodoende dan zeer waarschijnlijk een verrassend goed resultaat voor den dag komen en het stuk zou er belangrijk door in waarde stijgen.

De omkorsting bewijst, dat het voorwerp langen tijd op den zeebodem vrij lag. Het is te betreuren, dat twee zulke gave en zeldzame fossielen in een uitmiddelpuntige plaats als Vlissingen is, worden bewaard. Vandaar dan ook, dat zij meer dan 30 jaren na de vondst eerst werden bewerkt. Hoezeer ik ook het rijke en keurig ingerichte museum te Vlissingen waardeer, het wil mij toch voorkomen, dat deze beide stukken beter op hun plaats zouden zijn in een universiteitscollectie.

De foto's van de afb. 4, 5, 6, 7, 8 en 9 van den walrusschedel, dank ik den fotograaf Ch. L. DERT, te Vlissingen, terwijl de acht andere opnamen van de overige afbeeldingen, zeer welwillend gemaakt werden te Rotterdam, door fotograaf C. LEIJENAAR.

(Wordt vervolgd)

A. B. v. DEINS.

BESCHERMING VAN DE ROODE BOSCHMIER

In verband met bovengenoemd interessant artikel van Dr. A. Stärcke zou ik gaarne eenige opmerkingen maken. Als leek op entomologisch gebied zal ik mij voornamelijk tot de boschbouwkundige zijde van het vraagstuk beperken.

Dr. Stärcke bepleit bescherming van de fauna, o.a. van alle roofdieren en vogels door aanleg van doornboschjes en drinkplaatsen. Ik zou hier nog bij willen voegen: voederakkers en voederplaatsen, de laatsten voor kunstmatige bijvoeding gedurende den winter. De bedoelde voederplaatsen moeten dan niet alleen dienen om meezen e.d. door den winter te helpen. Ik denk hierbij ook aan patrijzen, faizanten, reëen, roodwild enz.

Alvorens we spreken over nut en schade door bepaalde diersoorten veroorzaakt, moeten we eerst vaststellen ten opzichte waarvan, of van wie we dit nut of deze schade willen bepalen. Het bosch wordt aangelegd en in stand gehouden voor genoeg, (w.o. recreatie enz.), geldelijk voordeel, wetenschap of voor een combinatie van deze doeleinden. Bouw- en grasland moet in de eerste plaats geldelijk voordeel opleveren. Het is dus de mensch, die een of ander reëel of ideëel voordeel wil hebben. Reeds daarom kunnen we den mensch niet als actieve factor uitschakelen. Echter ook op andere wijzen heeft de mensch invloed, al was het alleen maar door de aanwezigheid van veel vreemdelingen op de woeste gronden. Zij brengen altijd min of meer onrust in het veld.

Het bosch, dat wij ons wenschen in Nederland, een gemengd bosch met 4 étages: boomen, heesters, kruiden en mossen, is niet het bosch, dat van nature komt op de meeste als bosch gebruikte (minder goede tot slechte of gedegradeerde) gronden. De menschelijke hand is en blijft noodig om dat bosch in stand te houden en een maximum productie te verkrijgen. Het bosch en de dierenwereld daarin moeten aan elkaar aangepast zijn. Alle samenstellende organismen in bosch met fauna hebben daarin een taak te vervullen en zijn „nuttig”. Echter niet allen in dezelfde mate, terwijl velen nu eens „nuttig”, dan weer „schadelijk” zijn.

Hoewel het moeilijk is te bewijzen, omdat de materie zeer ingewikkeld is, en lang niet alle factoren bekend zijn, is het wel mogelijk, dat de mensch veelal de eigenlijke oorzaak van het schadelijk worden van veel diersoorten is.

M.i. zal de schade aan het bosch vaak ophouden of althans sterk verminderen, wanneer het gelukt de eentonige dennenbosschen zonder, of bijna zonder ondergroei om te zetten in het bovengenoemde bosch met 4 étages, liefst gecombineerd met voederakkers en voederplaatsen. De dieren vinden dan een meer gevarieerd voedsel het geheele jaar door.

Het overwegen van één bestanddeel van de fauna in het bosch kan zeker aanleiding zijn tot groote schade. Of echter de oorzaak altijd bij den mensch gezocht moet worden, meen ik te moeten betwijfelen. Naar mijn meening kan door zeer verschillende invloeden hier een overwegen van een diersoort ontstaan, bijv.: klimaat, besmettelijke ziekte onder vijanden, enz. Zoo is thans bijv. de schade door roeken en zwarte kraaien veroorzaakt aan de landbouwgewassen zoo sterk toegenomen, dat de Plantenziektenkundige Dienst in 1943 een premie van 25 cent