

UNIVERSITY OF PITTSBURGH



Darlington Memorial Library



VERHANDELING
OVER DE
MASTODONTE,
OF
MAMMOUTH VAN DEN OHIO.

TER GELEIDE EENER NAAUWKEURIGE AFBEELDING
VAN HET GERAAMTE VAN DAT DIER.

DOOR

A. C. BONN;

MED. DOCTOR TE AMSTERDAM.

IV. DEEL. II STUK. T



VERHANDELING

OVER DE

MASTODONTEN,

VAN DEN OHIO.

Onder eene tallooze menigte en verscheidenheid van beenige overblijffels van dieren, welke van tijd tot tijd, uit den schoot der aarde, op verschillende plaatsen en onder allerlei omstandigheden zijn opgedolven, verdienen in het bijzonder de zoodanige, welke door hunne uitstekende grootte uitmunten, geene geringe opmerking.

Velen onder dezen, die men in vroegere dagen voor reuzenbeenderen gehouden had, heeft men naderhand, bij de steeds toeneemende vorderingen in de Natuur- en vergelijkende Ontleedkunde, voor overblijffelen van Olijphanten, Rhinocerosen, Elanden, Runderen en andere dieren herkent, en aldus ontegenzegglijk hunnen oorsprong van deze soorten van dieren bewezen.

Dan behalve de zoodanigen, wier afkomst men heeft weten te bepalen, heeft men sedert het begin der voorige eeuw, voornamelijk in Noord-Amerika, beenderen en tanden ontdekt, van een groot soort van dieren, welke, daar dezelve kenmerken droegen, die men bij geene thans

levende dieren aantrof, tot velerhande gisfingen bij onderscheidene Natuuronderzoekeren hebben aanleiding gegeven.

In den jare 1705 vond men reeds te *Albanij* in *Nieuw Engeland*, thans de staat van *Nieuw-ijrock*, nabij de rivier *Hudson*, beenderen en randen van eene monfterachtige grootte, gelijk uit eene brief van Doctor MATHER aan Doctor WOODWARDT, geplaatst in de *Philosoph. Transact.* Van het jaar 1712, blijkbaar is, welke door gemelden geleerden toenmaals voor reuzenbeenderen gehouden werden.

De eerste, die van de oevers van den *Ohio* dierlijke overblijffels van dien aard naar Europa overzond, was de Heer DE LONGUEUIL, welke in den jare 1739 onder anderen eenige kiezen, ééne slagtaand en één dijebeen van buitengewone grootte naar Parijs zond, welke toen de geheele opmerkzaamheid van de Academie der wetenschappen aldaar tot zich trokken.

De Heer FABRI, welke groote togten in het Noorden van *Louifiana* en in het Zuiden van *Kanada* gedaan had, schreef in 1748 aan den graaf DE BUFFON, dat hij koppen en geraamten van een viervoetig dier van verbazende grootte had gezien, en dat de dijebeenderen daarvan vijf of zes voeten lengte hadden.

In

In 1765 en 1766 vond (gelijk COLLINSON aan dien zelfden grooten Natuuronderzoeker ſchreef) GEORGE CROGHAN, in den omtrek der rivier *Ohio*, dicht bij een groot zoutmeer, beenderen van groote dieren, en hield dezelve voor die van Olijphanten, uit hoofde hij eenige groote ſlagtanden daaronder aantrof, doch tevens eenige kiezen geheel van die der Olijphanten verſchillende, en meende uit het groot aantal dezer ſlagtanden en kiezen te moeten opmaken, dat er ten minſten dertig dezer groote dieren aldaar moeſten zijn omgekomen.

CROGHAN zond in 1767 de verzamelde beenderen en tanden naar *Londen*, en onder anderen aan MIJLORD SHELBURNE twee ſlagtanden, waarvan de eene geheel was en de lengte had van 6 voet 7 duim, Franſche maat, benevens een kakebeen met twee baktanden, die daarin zaten, behalve dat nog verſcheidene afzonderlijke baktanden, welke thans nog in het Britſch Muſeum en dat van HUNTER bewaard worden. Ook FRANKLIN bekwam, onder anderen beenderen dezer ſoort, vier overeenkomſtige Kiezen.

COLLINSON had kort te voren aan DE BUF-FON gemeld, dat CROGHAN, omtrent anderhalve mijl van de rivier *Ohio*, zes monſterachtige geraamten, overeind ſtaande, onder de aarde be-

dolven had gevonden, waarvan de slag tanden 5 of 6 voeten lang waren, en volkomen aan die van Olijphanten gelijk, dertig duimen omtreks aan den wortel hebbende, en in dikte naar de punt toe allengs verminderende; maar dat men niet konde bemerken, hoe dezelve in de kaak hadden vast gezeten, dewijl dezelve in stukken gebroken waren. Er was onder anderen een geheel dijebeen gevonden, dat 100 ponden woog en $4\frac{1}{2}$ voet lang was; en dit alles was door de Heer GREENWOOD bevestigd, welke die zes geraamten in het zoute meer gezien had.

Twee kiezen, welke naar Londen waren overgezonden, wogen te zamen $9\frac{1}{4}$ ℔. Het kakebeen was bijna 3 voeten lang, en te zwaar om door twee mannen gedragen te worden, terwijl de tusschenruimte tusschen de beide ooghollen 18 duimen was.

De groote DE BUFFON zelve heeft deze ontzaglijke kiezen afgebeeld, en onder anderen eenen hem door den graaf DE VERGENNES in 1770 geschonken, welke 11 ℔ en 4 oncen woog, en in klein Tartarije gevonden was, te gelijk met andere beenderen, waaronder een dijebeen, 't geen, hoewel slechts de helft daarvan was gaaf gebleven, in zijne holte 15 Parijsche pinten vochts kon bevatten. Eene andere aldaar afgebeelde en door den *Abt* CHAPPE medegebragte kies, uit Si-

Siberien, is minder groot en woog 3 pond en $\frac{1}{2}$ once; terwijl die, hem door de Heer COL-
LINSON toegezonden, en op plaat IV afgebeeld,
uit *America* van de rivier *Ohio* afkomstig was.

Sedert dien tijd kwamen er, behalve eenige
enkele kiezen van het onbekende dier, geene
andere beenige overblijffels naar Europa.

De beroemde Lijfmedicus MICHAËLIS meldt
in een' brief over dit onderwerp, aan den Hoog-
leeraar LICHTENBERG, (*) dat hij te leur gested
zijnde in zijn voornemen, om eene reize naar den
Ohio te ondernemen, te *Philadelphia* een schat
dezer dierlijke overblijffelen bijeen verzameld
vond, en beschrijft vervolgens de plaats, waar de-
ze beenderen in zoo een groot aantal gevonden
worden, volgens berichten hem door ooggetui-
gen deswegens medegedeeld: „ Deze beroemde
„ plaats,” zegt hij, „ legt $1\frac{1}{2}$ Engelsche mijlen
„ ten Zuiden van den *Ohio*, en omtrent 600 mijlen
„ onder het Fort *Pitt*; zijn zoutig water maakt
„ een moeras, dat bijna 3 of 4 Engelsche mor-
„ gen groot is, en *the Great Saltlick* genoemd
„ wordt, tot eene algemeene verzamelplaats der
„ dieren, welke den omtrek daarvan bewonen,
„ en zich daarheen eenen regten, zeer bree-
„ den

(*) Geplaatst in het Götting-Magazin von LICHTEN-
BERG und FORSTER, IV. Jahrgang 2 Stuck., A°. 1785.

„ den weg gebaad hebben van eenige mijlen leng-
 „ te. Dit moeras wordt in den regentijd diep ge-
 „ noeg, om daarin op sommige plaatsen te kun-
 „ nen verdrinken, en geeft zijnen oorsprong aan
 „ een klein beekje, dat zich met eenen vrij snel-
 „ len loop in den *Ohio* uitstort; terwijl het moe-
 „ ras zelf, als deze rivier niet bijzonder hoog
 „ is, omtrent 30 of 40 voeten boven dezelve
 „ verheven ligt. De grond tusfchen beiden is
 „ vol kleine heuvels, en men vindt geene reden
 „ om te denken, dat de rivier te voren uit dit
 „ moeras eenen anderen weg naar zijne tegen-
 „ woordige bedding zou genomen hebben. Uit dit
 „ moeras nu, zoowel als uit de heuvels die het-
 „ zelve omringen, fteken die overgrootte been-
 „ deren aan alle zijden uit, en wel in zoo groo-
 „ te menigte, dat er waarfchijnlijk wel dertig
 „ of meer dezer dieren moeten zijn omgekomen.”

Ondertusfchen zegt MICHAËLIS, dat het ver-
 haal van CROGHAN, welke zes volkomene ge-
 raamten aldaar zegt gezien te hebben, ten eenemale
 bezijden de waarheid is, en dat het zijne vrienden,
 ondanks hunne ijverigfte pogingen, niet gelukt
 was eenen geheelen kop dier dieren te vinden.

Behalve op die plaats aan den *Ohio*, het *grootte*
Zoutmeer namelijk, alwaar deze beenderen in
 een zoo aanzienlijke menigte gevonden worden,

wa-

waren dezelve nog op zeven andere plaatsen in Noord-Amerika ontdekt, en zelfs ook in Zuid-Amerika niet geheel zeldzaam.

Een dezer plaatsen in Noord-Amerika is *Wal-kill*, in de staat van Nieuw-jork, 80 mijlen Noordwaarts van de Hoofdstad, 16 Westwaarts van *Hudson*, en slechts op een halve mijl afstand van een klein riviertje, waarvan die plaats zijn naam heeft. De gevondene beenderen hadden hier slechts 4 of 5 duim onder den grond gelegen, waren 20 stuks in getal, en bestonden voornamelijk uit 4 geheele kiezen, een stuk van een onderkaak, een stuk waarschijnlijk van een rib; 6 of 7 aan elkander gevoegde wervelen, een afgebroken doornachtig uitsteekfel der ruggegraad, een gedeelte van een dijebeen, een gedeelte van het bekken, eene knieschijf en eeni- andere minder kenbare stukken beens. De meeste hiervan vergingen spoedig hierop, en het overblijffel, waaronder het merkwaardigst waren, drie aan elkander passende stukken van het hoofd des dijebeens, welke te zamen meer dan 12 duim middellijns hebben, werd door MICHAËLIS in het Museum te *Casfel* geplaatst.

Deze beenderen waren in een vrij groot moeras van zoet welwater, en met boomen omringd, gevonden. De bodem van hetzelfde was eene vaste

klei, des zomers meest droog. Het nauwe dal, waarin hetzelfde lag, was aan weerskanten van steile hoogten omgeven, en een klein beekje, voorbij het moeras heen loopende, storte zich een halve Engelsche mijl vandaar, in de kleine *Walkili* rivier uit; terwijl zich geene blijken vertoonden, dat dit moeras te voren het bed van deze of eenige andere rivier geweest was, of dat deze beenderen in vroegere dagen door meerdere aarde bedekt waren geweest. MICHAËLIS, welke uit deze beenderen twee dieren vermoedde, namelijk een jong, zoo als hij uit de Kiezen oordeelde, en een oud, gelijk hij uit de reeds vastgegroeide hoofden van het dijbeen meende te moeten opmaken, werd door eene zware regen, en vervolgens door zijne terug reis naar Europa, verhinderd hier verder eenige nasporingen in het werk te stellen: waarvan hij zich zoo veel te meer opheldering wegens dit onbekende Dier had voorgesteld, daar de beenderen niet, gelijk aan den *Ohio*, volgens zijne gedachten, met die van Olijphanten vermengd wierden gevonden, welke meening alleen daarop door hem schijnt gegrond te zijn, dat hij te *Walkill* geene slag-tanden, gelijk aan den *Ohio* gevonden waren, had aangetroffen.

Hoe zeer men nu, van tijd tot tijd, zoo in
Si.

Siberiën als voornamelijk aan den *Ohio* in Noord-Amerika, menigvuldige beenderen van zeer groote dieren, en slagstanden van 4 tot 10 voeten lengte, alsmede kiezen van een bijzonder en van die van andere bekende groote dieren verschillend maakfel ontdekte, bleven de gedachten der Natuurkundigen, over den aard en het maakfel van het onbekende dier, geheel onbepaald en zeer verschillende, zoolang men niet in staat was uit deze onderscheidene beenderen een geheel geraamte zamen te stellen, 't geen, daar men uit Amerika deze beenderen en tanden van tijd tot tijd stuksgewijze naar Europa overzond, en dus ten eenemale verspreidde, onmogelijk scheen.

De opgraving van eene genoegzame hoeveelheid van de onderscheidene tot het zamenstel van een geraamte behoorende beenderen, in den jare 1801, was derhalve eene voor de Natuurkunde zeer belangrijke gebeurtenis, welke wij aan eenen onvermoeiden arbeid van drie maanden tijds, door den Directeur van het Museum van Natuurlijke Historie te *Philadelphia*, CHARLES WILSON PEALE, en zijnen zoon, met zeer veel moeite en kosten daartoe besteed, te danken hebben.

In het voorjaar van 1801 ontving deze ijverige Natuuronderzoeker berigt van het vinden van
eene

eene aanzienlijke hoeveelheid dezer beenderen in den herfst van het voorige jaar, bij gelegenheid van het uitgraven van een mergelput, in de nabuurschap van *Newburgh* aan de rivier Hudson, 67 mijlen van de stad *Nieuwijork*, en vond na ingewonnen narigten dien aangaande van Dr. GRAHAM, die aan den oever der *Walkill* woonende, bij de opdelving der meesten tegenswoordig was geweest, dezelve op de vloer van eene koornschuur opgehoopt; terwijl hij het geluk had die van den eigenaar, JOHN MASTEN genaamd, tevens met het regt om de nog ontbrekende beenderen op te graven, te koopen.

De opgegravene beenderen, welke hij terstond naar Philadelphia zond, bestonden in de halswervelen, de meeste rugwervelen en eenige van den staart; de meeste ribben, voor 't grootst gedeelte echter gebroken; beide de schouderbladen, beide de opperarmbeenderen met de spaak en ellebeenderen; een dijbeen, het scheenbeen van den eenen poot, en het kuitbeen van den anderen; eenige groote stukken van den kop; verscheidene beenderen der voor- en achtervoeten; het bekken eenigzins beschadigd, en een groot stuk van eenen slagtaand van 5 voeten lengte, zijnde omtrent de helft. 'Er ontbraken derhalven nog eenige van de rug en staartwervelen, eenige ribben, de onder-

derkaak, ééne geheele slag tand, en het overige gedeelte der andere, het borstbeen, een dije-, scheen- en kuitbeen, benevens verscheidene voetbeenderen.

Hoe zeer zich op goede gronden met de aangename hoop vleijende, om ook deze nog ontbrekende beenderen te ontdekken, werd dezelve, niet tegenstaande de ijverigste pogingen en de groote kosten van werktuigen ter opgravinge besteed, door hinderpalen van verschillenden aard, en vooral door het menigvuldig opwellend water en de door de weekheid van het moeras oprijzende schelpmergel, in zoo verre verijdeld, dat, offchoon eenige beenderen zes of zeven voeten diep, geheel of aan stukken, gevonden werden, echter de voornaamste, en zonder welke het geraamte niet kon voltooid worden, steeds bleven ontbreken. Van den onderkaak onderanderen, welke in het begin der uitgraving gebroken was, werden nu niet dan de kiezen en eenige stukken gevonden, gelijk ook van de staart- en voetbeenderen nog verscheidene gemist werden.

Ondertuschen gaf PEALÆ, niet tegenstaande het ongelukkig afloopen van dit onderzoek, den moed niet op, en vleide zich nog steeds met de hoop, om niet slechts deze ontbrekende deelen te leeren kennen, maar, als het mogelijk was, eenig

ander geraamte in zoodanig een orde te ontdekken, waaruit hij de juiste plaatsing en het getal der beenderen met zekerheid konde te weten komen.

Sedert 18 jaren, waren op 7 onderscheidene plaatsen binnen den omtrek van 12 mijlen van deze landhoeve, van tijd tot tijd, een paar beenderen ontdekt; doch hij vernam, dat sedert de meeste moerasen uitgedroogd en dus de beenderen vergaan waren, of zoo diep lagen, dat tot de uitgraving daarvan een geheel vermogen vruchteloos zoude besteed worden.

Door zekeren Doctor GALATIAN berigt ontvangen hebbende, dat 8 jaren te voren bij het graven van een put, in een klein moeras, 11 mijlen van het vorige gelegen, en aan Kapitein I. BARBER toebehoorende, vier ribben gevonden waren, begaf hij zich op die plaats wederom aan het werk, te meer, daar de rigting, waarin deze ribben gevonden waren, hem alle hoop gaf, dat hij hier zijn oogmerk volkomen zou kunnen bereiken. Men vond dan ook hier een geheel stel ribben, meest zeer schoon naast elkan- der liggende en volmaakt gaaf, doch zonder daar- bij eenige rugwervelen aan te treffen; waaruit genoegzaam optemaken was, dat dezelve verspreid geraakt waren. Na veertien dagen arbeids,
hier

hier wederom verder van den kop niets vindende, dan twee vergane slag tanden, drie of vier kleine kiezen, eenige weinige rug- en staartwervelen, een gebroken schouderblad, eenige beenderen der teenen en de ribben, die tusfchen vier en zeven voet diep gevonden waren, werd ook hier wederom met weerzin het graven geftaakt, en de gevondene beenderen afzonderlijk van de vorige verzameling bewaard; terwijl echter, tot groot leedwezen van PEALE, geen been daar onder was, 't geen aan het voorige geraamte nog ontbrak, en dit dus konde helpen voltoojen.

Eindelijk, na eene nogmaals herhaalde poging, om ware het mogelijk zijn oogmerk te bereiken, gelukte het hem, aan geene zijde der *Walkill*, in eene flecht bebouwde ftreek lands, omtrent twintig mijlen ten westen van den *Hudson*, en aan zekeren PETER MILLSPAW toebehoorende, welke 3 jaren te vooren aldaar eenige beenderen ontdekt had, na veele kinderpalen wederom met geduld en moed te zijn te boven gekomen, behalven eene kleine verzameling van zeer goed bewaarde ribben, en beenderen van de pooten, op meer dan twintig voeten aiftands hiervan, een opperarmbeen van den rechter poot, benevens het fpaak- en ellebeen van de linker, het regter fchouderblad, de eerste halswervel of at-

las, eenige beenderen der teenen en eene zoo zeer verlangde geheele onderkaak op te deiven.

Op eenen afstand van 12 voeten wierd ook het bovenst gedeelte der kop gevonden; dan dit was zoo zeer vergaan, dat men, behalven eenige weinige stukken, daarvan alleen de kiezen konde mede nemen; deszelfs gedaante was volkomen gelijk aan dat, 't welk in het land van MASTEN gevonden was, doch gelijk dat door de ruutheid der werklieden voor 't grootst gedeelte bedorven was, zoo was dit bekkeneel, door dat hetzelfde zoo dicht bij de oppervlakte had gelegen, zoo verrot, dat men alleen deszelfs omtrek bij de kiezen kon waarnemen en vandaar tot aan de halsknobbel; het verrotte gedeelte maakte een zwarte en vette korst uit boven dat, hetwelk nog gaaf was, doch zoo bros, dat hetzelfde bij de uitgraving geheel in stukken brak.

Deze laatste verzameling van beenderen wierd vervolgens nog vermeerderd, door die, welke te vooren door de Heeren Dr. GRAHAM en POST waren gevonden, welke uit eene rib, het borstbeen, een dijebeen, scheen- en kuitbeen, en eene knieschijf bestond en, terwijl men nog daarboven eene rib vond, welke in eene eenzame boeren woning, tien mijlen vandaar, geborgen was; en ziedaar den uitslag van eene onder-

neming van drie maanden, door de Heeren PEALE met groote moeite en kosten volbragt, en waarvan niet minder dan de zamenstelling van twee bijna volledige geraamten, van het *onbekende dier* van den *Ohio*, het gelukkig gevolg geweest is.

Van deze ontzettend groote geraamten, waarvan het eene zich in het Museum te *Philadelphia* bevindt, en het andere, door den zoon van den Hr. PEALE, voor eenige jaren naar *London* gebragt is, en zich thans, naar het verslag daarvan te vinden in de Letterbode van 14 October 1803, N. 43, wederom naar *America* terug gevoerd, in het Museum te *Boston* schijnt te bevinden, heeft gemelde REMBRAND PEALE, in den jare 1803, eene ontleedkundige beschrijving, voorafgegaan van eene geschiedkundige verhandeling, wegens derzelve ontdekking gemeen gemaakt, onder den titel: *Historical Disquisition on the Mammouth, or great American Incognitum, an Extinct, Immense, Carnivorous Animal, whose Fossil Remains have been found in North America*, te *London* gedrukt, en waarvan wij, wat de ontdekking der verschillende beenderen betreft, zoo even het voornaamste hebben medegedeeld.

De Hoogleeraar D. J. VAN LENNEP heeft
 IV. DEEL. II. STUK. V. mij

mij ter beschrijving en gemeenmaking opgedragen eene uitmuntend geteekende afbeelding van een dezer geraamten, door gemelde REMBRAND PEALE zelve gemaakt, en aan zijnen behuwdvader, wijlen den Heere PIETER VAN WINTER NICOLAAS SIMONSZ., op deszelfs verzoek, overgezonden; en het is deze teekening, welke aanleiding tot deze verhandeling heeft gegeven, en achter dezelve gevonden wordt.

Wij moeten over deze geraamten in het algemeen aanmerken, dat dezelve, *vooreerst*, alleen van de beenderen van den *Mammouth*, onvermengd met die van andere groote dieren, zijn zamengesteld.

Ten tweede, dat daar, gelijk men uit het geschiedkundig verhaal van PEALE kan opmerken, van beide deze geraamten niet allen de beenderen zijn gevonden, gemelde natuurkundigen de in het eene voorwerp ontbrekende beenderen, door eene kunstige nabootsing van die van het andere, met eene naauwkeurige inachtneming van de evenredigheid, vervuld hebben, gelijk dit bij voorbeeld met de onderkaak, waarvan er, gelijk wij gezien hebben, maar eene geheel gaaf is gevonden, geschied is.

En *ten derde*, eindelijk dat die enkele gedeel.

deelen, welke in beiden volstrekt ontbraken, gelijk het eind van den staart en het bovenstuk van den kop, door gene denkbeeldige toevoegsels voltooid zijn, en dus in beide de geraamten gemist worden. Zoo dat dezelve dus alleen bestaan uit de oorspronkelijke gevondene beenderen, en gedeeltelijk uit dezulke, welke door eene kunstige nabootsing naar de natuur gevolgd zijn.

Wanneer men met een vlugtig oog de afbeelding van dit ontzaglijk geraamte beschouwt, schijnt hetzelfde indedaad veel overeenkomst met dat van den Olijphant te hebben, en vooral, wanneer men zich daarbij voorstelt, dat het van eene gelijke grootte als het grootste dezer dieren is. Ondertuschen doet zich bij eene nauwkeuriger beschouwing, ook zelfs in de algemeene gedaante van hetzelfde, een zeer aanmerkelijk onderscheid ontdekken: men vergelijke slechts de betrekkelijke grootte van den kop, en het overige ligchaam van dit dier, met dat van den Olijphant, de meerdere grootte en dikte der voorpooten in den Mammouth, en, als een natuurlijk gevolg daarvan, de meerdere hoogte der schoft boven het kruis in dit dier, zoo geheel van de evenredigheid van den Olijphant verschillen-

de, (*) om zich in het algemeen van het onderscheid tusfchen deze dieren te overtuigen.

Dan dit zoude nog weinig afdoen, indien de gedaante der bijzondere beenderen met die van den Olijphant, of andere groote dieren, volmaakt overeen kwamen, en niet in verfcheidene opzigten wezenlijk van dezelve verfchilden, gelijk zulks, hoe naauwkeuriger men dezelve vergelijkt, des te duidelijker blijkbaar is.

In het algemeen, zijn de beenderen van den *Mammouth* veel zwaarer en grooter dan die van eenig ander viervoetig dier, en men kan daaruit de geweldige fpiierkracht opmaken, welke dit dier moet bezeten hebben, om deze ontzaglijke werktuigen in beweging te brengen; terwijl dezelve tevens fchijnen te kennen te geven, dat de bewegingen van dit dier zelve niet zeer gemakkelijk en vlug moeten geweest zijn, daar de vergelijkende ontloedkunde immers leert, dat de ligtheid en dunte der beenderen in eene gelijke reden ftaan tot de gezwindheid van beweging

van

(*) Men vergelijke hiermede inzonderheid de fraaije afbeelding van het geraante van eenen Olijphant, in *Description Anatomique d'un Elephant male*, par PIERRE CAMPER, publiée par son Fils A. G. CAMPER. Paris 1802. Pl. XVII, Fig. 1.

van eenig dier en omgekeerd. Men vergelijkte slechts, onder de bekende dieren, het beengestel van een Hert met dat van het Rundvee, en men zal mij hierin geredelijk toestemmen.

Dit verbazend groote dier dan, waarvan het geheele beengestel te zamen omtrent 1000 ponden weegt, en waarvan de onderkaak alleen $63\frac{1}{2}$ pond zwaar is, heeft de volgende afmetingen, Engelsche maat, volgens opgave door den Heere PEALE zelve medegedeeld.

Voet. Dm.

De grootste hoogte of tot boven de schouders	11.	—
De hoogte der heupen, of het kruis	9.	—
De lengte van de kin tot aan het kruis	15.	—
Van de punten der slagstanden tot aan het einde der staart, langs den bogt gemeten	31.	—
De lengte in eene regte lijn	17.	6
Breedte der heupen en van den tronk	5.	8
De lengte der onderkaak	2.	10
Grootste breedte des kops	3.	2
De lengte van het dijebeen	3.	7
Kleinste omtrek van hetzelfde	1.	6
De lengte van het scheenbeen	2.	—
— — van het opperarmbeen	2.	10
Grootste omtrek hier van	3.	$2\frac{1}{2}$
Kleinste omtrek van hetzelfde	1.	5

	N ^o .	Dm.
De lengte van het ſpaakbeen	2.	5½
Omtrek rondſom den elleboog	3.	8
De lengte van het ſchouderblad	3.	1
— — van de langſte Rugwervelen	2.	3
De langſte rib zonder kraakbeen	4.	7
De lengte van de eerſte rib	2.	—
— — van het borſtbeen	4.	—
— — der ſlagtanden	10.	7
Omtrek van eene kies	1.	6½
Omtrek des ſlagtands, aan deſzelfs grond- ſtuk tot omtrent 3 voeten lengte	1.	10

Ook het gewigt van eenige welbewaarde en niet verſteende beenderen verdient zeer vele opmerking, en is geene minder gewigtige bijdrage tot de kennis der overblijffelen van dit verbaazend groot dier.

Zoo wogen dan onder anderen:

De gebrokene heupbeenderen	64 pond
De ſchouderbladen, ieder	31 —
Het gehemelte en eenige andere been- deren van den kop	70 —
De wervelen van den Hals	26 —
De rugwervelen	64 —
De ribben (waaronder eenige ontbraken)	61 —
De diëbeenderen, ieder	37 —
Het ſcheen en kuitbeen, ieder	19 —

De

De kniefschijf	2 pond
De opperarmbeenderen, ieder	39 —
Het spaak- en ellebeen, ieder	30 —
Eene kies uit den onderkaak	5½ —

De meeste Mammouths-beenderen echter, welke in de zoutgroeven van *Kentuckij* ontdekt zijn, waren geheel versteend of met de kalkaardige stof, waarin zij waarschijnlijk vele eeuwen gelegen hadden, doordrongen; van hier dat dezelve aanmerkelijk veel zwaarder, dan de zoo even-gemelde bevonden worden, gelijk onder anderen een aldus versteend dijebeen, 't geen zich in het Museum van *Philadelphia* bevindt, 78 ponden weegt, en meer dan eens zoo zwaar is, als het niet versteende; even zoo vindt men kiezen, op dezelfde wijze met kalkstoffen bezet, welke 6½ of 7 pond zwaar zijn.

Voor het overige moet ik, ten aanzien der beenderen, welke het geraamte uitmaken, in het algemeen aanmerken, dat dezelve vooral die welke in het graaffchap *Ulster* of *Orange*, in de staten van *Nieuw-jork* zijn opgedolven, volstrekt niet versteend zijn, maar uitstekend wel bewaard, en alle gewone eigenschappen van beenderen behouden hebben, alleen de kleur uitgezonderd, welke in donker geel, bruin, of zwart veranderd is.

De afbeelding van het geraamte, welke wij nu met PEALE zullen beschrijven, is gemaakt op eene schaal van eene voet op een duim, Engelfche maat.

Het is de kop, welke in de eerste plaats opmerkzaamheid verdient, daar dezelve, hoe zeer naar die van andere groote dieren in formige opzigten gelijkende, echter bij naauwkeurig onderzoek zeer aanmerkelijk van dezelve blijkt onderscheiden te zijn.

Het is indedaad zeer te bejammeren, dat men geenen geheel volledigen kop van den *Mammouth* heeft kunnen vinden, daar gewisflijk de gedaante en oppervlakte van het bekkeneel eene gewigtige bijdrage, tot de bepaling van het foort, waartoe dit dier moet gebragt worden, zoude hebben opgeleverd. Onderruffchen komt het mij, (offchoor, gelijk CUVIER te regt aanmerkt, uit het stuk van de bovenkaak, uit de verzameling van den Ridder CAMPER, (*) fchijnt te blijken, dat de *Mammouth* eveneens zulke groote cellen, tuffchen de beenige platen van het bekkeneel

(*) Zie plaat II van de verhandeling van CUVIER, over dit onderwerp, pag. 298, onder den tijtel: *sur le Grand Mastodonte* etc, in de *Annales du Muséum d'Histoire Naturelle*, Tome VIII.

neel, gehad heeft, als welke bij den Olijphant die ontzettende dikte der beenderen van den kop veroorzaken,) zeer waarschijnlijk voor, dat dit bovenste gedeelte van den kop minder gewelfd is geweest, dan bij dat dier, en dus meerder vlak, gelijk bij andere dieren; en dat derhalve de klo-np der hersenen bij den *Mammouth* minder aanmerkelijk, dan bij den Olijphant geweest zij.

Zoo veel is zeker, dat wanneer men het nog aanwezig gedeelte van den kop des onbekenden diers, het geen, behalve de onderkaak, bevat is tusfchen de geledings-knokkel van den hals en de kassen der slag tanden, het slaapbeen, het jukuitsteekfel en de kiezen, met een hiermede overeenkomstig gedeelte van den kop eens Olijphants vergelijkt, men al ras bevinden zal, dat de kop des *Mammouths* aanmerkelijk langer na evenredigheid der hoogte is, dan die des Olijphants.

De kassen der slag tanden van den *Mammouth* (pl. II, fig. 1. A B,) zijn bijna in eene horizontale lijn, met den halsknokkel, terwijl eene lijn, tusfchen deze beide gedeelten in den Olijphant, met de grondlijn eenen aanmerkelijken hoek vormt, wanneer men de oppervlakte der kiezen, in beide deze dieren, als grondlijn aanneemt.

Eene lijn bij den *Mammouth*, getrokken van het jukuitsteekfel van het bovenkaakbeen (fig. 2. C B)

den halsknokkel, daalt even zoo veel af, als dezelve bij den Olijphant opwaarts klimt, (fig. 1. C B.) het geen wederom een aanmerkelijk verschil oplevert.

De halsknokkel van het eerstgemelde dier, ten naasten bij, op ééne lijn zijnde met de kassen der kiezen, terwijl dezelve bij het laatstgemelde zeer veel hooger gevonden wordt, en zelfs digter bij het voorhoofdsbeen dan bij de kiezen, zoo is het natuurlijk gevolg hiervan, dat de uitwendige gehoorweg bij den *Mammouth* slechts weinig boven de grondvlakte der kiezen verheven is, terwijl dezelve bij den Olijphant vrij hoog boven dezelve wordt aangetroffen.

Bij den Olijphant is het ooghol uit het jukuitsteekfel, als het ware, uitgesneden: bij den *Mammouth* daarentegen heeft zoodanig eene uitsnijding aldaar geen plaats; ten gevolge van dit alles kan men genoegzaam opmaken, dat het oog van dit onbekende dier zeer veel hooger, dan het oor moet zijn geplaatst geweest, hetgeen bij den Olijphant juist het tegenovergestelde geval is. Ook ten aanzien der onderkaak van beide deze dieren, moest ten gevolge van het onderscheid van het bovenste gedeelte des kops, natuurlijker wijze, een eveneens zeer groot verschil plaats grijpen: want terwijl wegens de aan-

mer-

merkelijke helling der bovenkaak, en de lagere plaatsing der kiezen beneden den halsknokkel, de opklimmende takken der onderkaak, ter geleiding, eene vrij aanzienlijke lengte moesten hebben bij den Olijphant, was zulks bij den *Mammouth* volstrekt onnoodig; en vanhier dan ook, dat, terwijl bij den Olijphant de hoogte van de onderkaak aan derzelver lengte gelijk is, bij den *Mammouth* daarentegen de proportie van dit deel meer met de gewone overeenkomt. Ook de gedaante der onderkaak is in beide deze dieren zeer verschillende; want terwijl die des Olijphants, zonder eenige uitsteekfels aan den onderen achterkant is, en van terzijde gezien, bijna eenen halven cirkel vertoont; zoo vormt die van den *Mammouth* eenen regten hoek, waarvan de punt schijnt afgesneden te zijn, en van hier rijst het geleidings uitsteekfel loodrecht naar boven, en draagt eenen langwerpigen en dwarschen geleidings knokkel, welke met die der andere zijde evenwijdig loopende, in hiermede overeenkomstige sleuven in de bovenkaak, scharniers gewijze, gevat worden en alzoo geene voorwaartsche beweging toelaten.

Tusschen dit geleidings uitsteekfel, aan den voorkant in het kraaijenbeks wijze uitsteekfel, het geen, in gedaante, met dat van den mensch overeen

een komt, en niet zoo hoog, als bij andere dieren, binnen den boog des jukbeens oprijst, bevindt zich bij den *Mammouth* de halfmaanswijze uitsnijding vrij sterk geteekend: terwijl zoodanig eene uitsnijding minder aanmerkelijk wordt aange troffen bij den Olijphant; gelijk ook bij dit dier, beneden deze uitsteekfels, die scherpe rand geen plaats heeft, welke bij den *Mammouth*, ter inplanting der kaauspier, gevonden wordt: doch in stede daarvan is bij den Olijphant dat gedeelte der onderkaak zeer zwaar, glad en bijna rolrond, 't geen voor de bijzondere vorming en groei der kiezen in dat dier, onder anderen door den grooten CAMPER afgebeeld, noodzakelijk was.

Het voorste uiteinde der onderkaak of de kin vindt men, bij deze dieren, offchoon in beide volstrekt tandeloos, ook zeer aanmerkelijk verschillend: want terwijl die der Olijphanten, zoo wel der *Asiatische* als *Afrikaansche*, van voren in een punt benedenwaarts uitloopt, welke bij de in *Siberiën* uitgegravene eenigzins minder scherp is; zoo is die van den *Mammouth* van den *Ohio* niet alleen zeer stomp, maar daarenboven zeer ruw en oneffen, ten gevolge van verscheidene onregelmatige dunne en als opgerolde uitsteekzels, welke niet onduidelijk te kennen

geven, dat daar een zeer groot aanhangfel of onderlip aan vast heeft gezeten; terwijl dit gedeelte ook eeniger mate met dat van den Walrus overeen komt, waaraan, gelijk men weet, bij dat dier, eene zeer zware vleezige lip gehecht is.

Deze gedachte verkrijgt des te meerder grond, wanneer men de aanzienlijke openingen, ter doorlating van zenuwen aan de kin, in aanmerking neemt, welke, ten getalle van twee aan iedere zijde, gevonden worden, en welke bij den Olijphant, naar evenredigheid, zeer veel kleiner zijn.

Eindelijk heeft er ten aanzien der onderkaak, volgens PEALE, nog een aanmerkelijk onderscheid plaats, hetgeen daarin bestaat, dat de afstand tuschen de tegen elkander overstaande kiezen, voor en achter in dezelve, even groot is; en de kiezen dus evenwijdig loopen, terwijl dezelve bij den Olijphant aan den voorkant zeer dicht aan elkander naderen, en achter in den bek verre van één staan.

Wat nu de kiezen zelve van dit ontzettend groot dier betreft: deze zijn zoo ten eenemale van die van andere thans bekende dieren onderscheiden, dat men, zelfs bij eene oppervlakkige beschouwing, dezelve niet ligt daarmede verwisfelen zal.

De:

Deze verschrikkelijke werktuigen, waarvan eene, die zich in onze verzameling bevindt, onder anderen $3\frac{1}{2}$ pond weegt, zijn door derzelver grootte slechts weinig in getal, te weten, vier in de boven- en even zoo veel in de onderkaak. De kroon der achterste, welke grooter zijn, is te zamen gesteld van vier of zes paar aanmerkelijke kegelvormige schuinsche punten of uitsteekzels; de voorste, eenigzins kleiner, zijn van drie zoodanige paren voorzien, terwijl zij alle met eene dikke en zeer harde korst van glazuur of email overdekt zijn, welke zich tot aan de wortels uitstrekt, en niet in de zelfstandigheid der kies, indringt, gelijk bij den Olijphant.

Bij den Olijphant immers, wiens kiezen uit zoo vele kleinere schijnen zamergesteld te zijn, als zich, aan den buitenkant derzelve, ribben vertoonen, is de glasachtige zelfstandigheid, om deze reden, zoodanig tuschen het overige beenig ijvoor ingevoegd, dat hetzelfde als een wezenlijk bestanddeel van de geheele massa moet aangemerkt worden, en dus om die zelfde reden van boven nooit geheel afgesleten kan worden, gelijk zulks bij de *Mammouths* kiezen, even als bij die van andere dieren, plaats heeft.

Het is het zoo bijzonder maaksel en gedaante van deze kiezen van dit onbekende dier van den
Ohio,

Ohio, welke CUVIER (*) hebben aanleiding gegeven, om aan hetzelfde den naam te geven van *Mastodonte*, of dier met topelachtige of met repels voorziene kiezen, als deszelfs voornaamst kenmerk uitdrukkende, en deze naam is in dedaad eigenaardiger dan die van *Mammouth*, welke den Fosfilen Olijphant van Siberiën eigenlijk toekomt.

Daarenboven zijn deze werktuigen, bij dit dier, zoodanig in de kaken geplaatst, dat de punten en derzelve tuschenruimtes met de tegenoverstaande niet even wijdig loopen, maar meer of min schuins naar binnen, waardoor de zijdelingsche beweging der kaak volstrektelijk belet wordt; terwijl die der onderkaak, in die van de bovenkaak, en omgekeerd, bij het sluiten van den bek als het ware passende, hierdoor de voorwaardsche beweging der onderkaak wordt verhinderd, waartoe de geleding derzelve, gelijk wij reeds hebben aangemerkt, ook zeer ongunstig is.

Bij een voltrekt gemis van snij- en hondstanden, bezit de *Mammouth* alleen in de bovenkaak twee ontzaglijke slagstanden, van 4 tot 10 voeten lengte en eene evenredige dikte, welke men thans met volkomene zekerheid weet, dat
aan

(*) Verhandeling over de *Mastodonte*, pag. 272.

aan dit dier eigen zijn, terwijl men dezelve in vroegere dagen onder andere beenderen van hetzelfde vindende, die voor Olijphants tanden hield, het geen tot menigvuldige dwalingen heeftaanleiding gegeven.

Wij zijn aan den Heer PEALE de kennis van een belangrijk verschil van deze verschuldigd: „ De slag tanden van het onbekende dier, ” zegt hij, „ zijn in gedaante, zelfstandigheid en plaatsing, volstrektelijk van die der Olijphanten verschillende. Deze laatste immers zijn bijna regt, en maken slechts een gedeelte uit van eenen zeer grooten cirkel, terwijl die des *Mammouths*, wanneer zij zeer lang zijn, eenen halven cirkel beslaan, van veel kleiner diameter, behalve dat dezelve daarenboven eene bijzondere spiraalvormige draai hebben. ”

Een niet minder standvastig kenmerk levert, volgens hem, de doorsnede dezer tanden op: want, terwijl die van den Olijphant, van den omtrek tot het middelpunt, uit een en hetzelfde weeffel bestaan, het geen men gewoonlijk ijvoor noemt, zoo bestaan die des *Mammouths* uit twee geheel onderscheidene zelfstandigheden, waarvan de binnenste een weeffel vertoont, gelijk aan dat van elpenbeen, doch weeker van aard; de buitenste echter, van het weeffel van ijvoor geheel

heel onderscheiden, oneindig veel harder en vaster dan hetzelfde is, en eene zeer dikke schors of koker over den geheelen tand vormt. Ook is de horizontale omtrek dezer tanden van den wortel tot den top overal volmaakt rond, terwijl die des Olijphants in de geheele lengte zich ovaal vertoont. CUVIER ondertusfchen houdt deze door PEALE opgegevene kenmerken voor onzeker.

Daar men geenen kop gevonden had, waarin de slag tanden nog vast zaten, was men, bij het zamenstellen van het geraamte, het omtrent de wijze van plaatsing derzelve niet eens. Men verkoos dus eerst dezelve, gelijk die der Olijphanten, met de punten bovenwaarts te plaatsen; dan men bevond, uit de betrekkelijke rigting der tandkassen tot de halsknokkel, dat deze stand niet natuurlijk konde zijn, daar de horizontale rigting der tandkassen, gevoegd bij de lengte en de sterke bogt der tanden zelve, de punten dezer laatste te hoog naar boven en naar den rug gekeerd zoude hebben, en dat wel 12 voeten boven den grond; zoo dat dezelve bij geene mogelijkheid, tot eenigerhande oogmerk, dicht genoeg tot den grond zouden hebben kunnen naderen.

De Heer PEALE vond dus veel meer waar-
 X schijn-

schijnlijkheid voor het denkbeeld, dat dezelve, gelijk die van den Walrus, en mischien tot een overeenkomstig oogmerk, met de punten benedenwaards gebogen in de tandkasfen geplaatst moesten worden. Hierbij kwam nog de ontdekking, dat eenige dezer tanden, op eene zoo zonderlinge wijze, aan de punten afgesleten waren, dat men ten dezen opzigten geene andere rigting van dezelve voor natuurlijk konde houden; of men zoude moeten veronderstellen, dat het dier dezelve tegens steile klippen had afgesleten, het geen toch indedaad moeilijker te geloven zou zijn, dan dat het de tanden tegens den grond hebbe afgewreeven, het zij in het beklimmen van banken in de rivieren, of met het opdelfen van schaalvischen, gelijk PEALE meent, dat deze deszelfs natuurlijk voedsel hebben uitgemaakt.

CUVIER verschilt hieromtrent wederom met PEALE, op grond dat de *Mastodonte* een landdier zijnde, van zijne slag tanden dat gebruik niet kon gehad hebben, hetgeen de Walrus, wiens pooten kort en tot zwemmen voornamelijk geschikt zijn, daarvan heeft; en herinnert daarbij, dat de *Babjrousa* of het Hertvarken zijne tanden eveneens aan de bolle zijde der punten aflijft, schoon dezelve naar boven gekeerd zijn.

De hals van den *Mammoth* is zeer kort, en
be-

bestaat, gelijk die der meeste viervoetige dieren, uit zeven wervelen, welke in het algemeen vrij veel overeenkomst hebben met die van Olijphanten, uitgenomen dat de doornachtige uitsteekfels van de middenste zeer klein zijn, en dus gelegenheid geven, dat dit dier zijn kop gemakkelijker bovenwaarts heeft kunnen bewegen.

De ruggegraat bestaat uit 19 wervelen, en zoude slechts eene flauwe bogt vertoonen, bijaldien de doornachtige uitsteekfels der 2de, 3de, 4de en 5de wervel niet eene aanzienlijke lengte en dikte hadden, en loodregt boven de schouders zich verheffende, gelijk bij het Varken en de Kameel, eene zeer sterke verhevenheid of bult vormden; terwijl die der overige wervelen steeds in lengte afnemende tot aan de 12de toe, van deze tot aan het heiligbeen nauwelijks meer merkbaar zijn. Bij den Olijphant daarentegen zijn zij bijna even lang over de geheele lengte der ruggegraat, en zelfs boven de schouders het kortst, zoo dat de rug van dat dier meer boogsgewijze gekromd is.

De lendenwervelen van den *Mammouth* zijn slechts drie in getal, en het geheele getal van wervelen belooft dus te zamen op 29 stuks.

De staart, waaraan nog eenige wervelen waarschijnlijk ontbreken, was, naar het getal en de

grootte derzelve te oordeelen, denkelijk zeer lang en breed; gelijk uit de aanzienlijke breedte der zijdelijke uitsteekfels, terwijl de doornachtige daarentegen zeer kort zijn, is optemaken; wederom het tegenovergestelde van die des Olijphants.

Ook het bekken van den *Mammouth* heeft eene veel grootere breedte dan hoogte, 't geen nogmaals een aanmerkelijk onderscheid met dat van den Olijphant oplevert; een natuurlijk gevolg hiervan is, dat het achterdeel van dit dier veel lager en vlakker zich vertoont dan bij den Olijphant, waar het, door de meerdere lengte der darmbeenderen, eenigzins boven het heiligbeen oprijst.

De darmbeenderen van den *Mammouth* zijn meer waaigersgewijs verbreed, schijnen dus nader bij die van den mensch te komen, en eene grotere oppervlakte ter inplanting der bilspieren op te leveren; terwijl daarentegen de opening door het bekken naar evenredigheid, niet groot is.

Wat de ribben betreft: ook deze zijn in gedaante zeer van die der Olijphanten onderscheiden: want terwijl die plat van oppervlakte, smal aan hun hoofd, en breeder aan hunne vereeniging met het kraakbeen zijn, en tevens zijdelijk

lijk eene golvende bogt vertoonen, zoo zijn die van dit dier zeer dun aan het kraakbeen, en hebben aan hun hoofdje eene aanmerkelijke breedte en zwaarte, terwijl zij volmaakt zijdelings afgebogen een weinig schuins staan, zonder eenige golvende buiging.

Het eerste paar is zoo zonderling van gedaante, dat men die, voornamelijk wanneer men dezelve afzonderlijk ziet, meer voor sleutelbeenderen dan wel voor ribben zoude houden, terwijl dezelve (geheel anders dan de overigen) aan hunne kraakbeens-vereening zeer sterk en dik zijn, en te zamen met eenen regten hoek het borstbeen overkruisfende, de opening der borstholte zeer klein en van eenen zonderlingen omtrek maken.

Voor het overige zijn de zes eerste paren ribben aanmerkelijk zwaar en sterk, in vergelijking met de overige, die dunner en ligter zijn, en alle zoo kort, dat het ligchaam van dit dier niet zeer dik moet geweest zijn, terwijl het gehele getal der ribben, overeenkomstig met dat der rugwervelen, 19 paren beloopt.

De voorpoot van dit ontzagchelijk dier bestaat, gelijk die der overige viervoetige zogende dieren, uit het schouderblad, het opperarmbeen,

het spaak- en ellebeen, de beenderen der zoogenoemde voorhand en der vingeren.

Het schouderblad heeft de gedaante van eenen rechthoekigen driehoek, waarvan de regtshoekszijde naar beneden en naar vooren gekeerd, en de Hijpothenuse aan den achterkant zich bevindt; hetzelfde is naar evenredigheid kleiner dan dat van den Olijphant; de geleidingsvlakke is vrij diep, en deszelfs rand aan den achterkant eenigzins haaksgewijze gekromd, alwaar dezelve past in eene sleuf, gevormd door het dubbele hoofd van het opperarmbeen.

De doorn van het schouderblad eindigt in een vorksgewijs gespleten en zeer stevig uitsteekfel, waardoor dus de spieren van den opperarm van den *Mammouth*, en vooral de driehoekige, een dubbel punt van inplanting of liever oorsprong aan het schouderblad vinden.

Het opperarmbeen is in dit dier ongemeen dik en sterk, deszelfs hoofd is zeer groot van oppervlakte, als het ware in twee gedeeld, en loopt van achteren schuins benedenwaarts, waardoor de buiging op het schouderblad zeer gemakkelijk moet geweest zijn; het heeft daarenboven een S vormige gedaante, en eindigt naar beneden in een dubbel en zeer breed hoofd, ter geleiding met het spaak- en ellebeen.

De-

Deze, in dikte en sterkte met het opperarm-been overeenkomende, maken den onderarm of liever het voorste gedeelte der voorpoot uit; het elleboogs-uitsteekfel is zeer zwaar en steekt achterwaarts sterk uit, terwijl het spaakbeen, met deszelfs hoofdje aan den buitenkant des ellebeens gevoegd, het ligchaam van dit been overkruisende, zich beneden- en binnenwaarts begeeft, en aldaar zich met de voorhand vereenigt; en het is de groote masfa dezer beenderen zelve, welke maakt, dat deze overkruifing, die, wanneer de beenderen dunner waren, minder aanmerkelijk zoude zijn, in dit dier misfchien meer dan in eenig ander zichtbaar is.

De beenderen der voorvoet en vingers komen in het algemeen overéén met die der Olijphanten en Rivierpaarden, en men moet alleen aanmerken, dat gelijk de geheele voorpoot, zoo ook dit uiterste gedeelte daarvan veel zwaarder is, dan dat van de achterpoot; terwijl bij den Olijphant de achterpooten, zoo al niet zwaarder, ten minften van eene gelijke grootte en dikte zijn met de voorpooten.

In de teenen of vingers der voorpoot van den *Mammouth*, eindigt het kootje van de tweede rei met een dubbeld hoofdje, het geen aanduidt, dat de derde rei, waaraan de nagels zijn vast ge-

hecht, zeer gemakkelijk daarop kon bewogen worden, terwijl de nagels zelve waarschijnlijk meer overeen kwam en met die van het Rivierpaard dan met die van den Olijphant.

Het dijebeen van den *Mammouth* is met betrekking tot het scheen- en kuitbeen langer, dan bij den Olijphant, waardoor het kniegewricht zich natuurlijk lager bij den grond moet bevinden, en dus bijna in het midden tusfchen den grond en den buik van dit dier.

De geheele achterpoot verschilt voor het overige niet van belang met die van den Olijphant; alleenlijk is het dijebeen van dat dier meer rond, terwijl dat van den *Mammouth* zeer plat is, zoo dat de dwarsche doorsnede een langwerpig ovaal vertoont, daar dezelve bij den Olijphant, eenen ronden cirkel oplevert.

Het is dit laatste opmerkenswaardig verschil, het geen reeds door den beroemden DAUBENTON (*) is waargenomen, welke, in eene vergelijking tusfchen de dijebeenderen van den *Asiatifche Olijphant* en van den *Siberifchen Olijphant*, met die van het onbekende *Americaanfche dier*, waarvan wij nu het geraamte beschreven hebben, heeft

aan-

(*) *Memoire sur des os et des dents remarquables par leur grandeur*: in de *Memoires de l'Acad. Roijale de Sciences*, Année 1762. pag. 205. pl. I.

aangetoond, dat dat van den eerstgemelden Olijphant, naar mate van deszelfs lengte veel dunner was dan dat van den Siberifchen; terwijl dat van onzen *Mammouth* naar evenredigheid het dikfte was, en daarenboven zeer plat, gelijk hetzelfde ook ten aanzien van den stand der grootte draaijer van de vorige verschilde.

Ziedaar de voornaamfte bijzonderheden aangaande de beenderen van den Mammouth of Mastodonte, door PEALE voornamelijk opgegeven, terwijl wij voor het overige deswegens tot de verhandeling van CUVIER verwijzen.

Aanmerkelijk zijn de gevoelens der geleerden wegens de beenderen van dit dier verdeeld geweest, en, behalve vele andere oorzaken, was de minder naauwkeurige befchouwing derzelve, bij de nog onvolkomenere kennis der vergelijkende ontleedkunde, gevoegd bij de groote moeilijkheid om eenen genoegzamen voorraad dezer beenderen te verzamelen, en derzelve vermenging met die van andere groote dieren, daarvan de voornaame reden; terwijl daarenboven een vooroordeel, om dezelve liever aan eenige bekende dierenfoort toe te fchrijven, dan aan een verlooren geflacht van dieren, ten dezen opzigte, te denken, voor eene echt natuurkundige en wijs-

geerige navorsching van dezelve ten uitersten hinderlijk was.

Daar men in het verloop der 17de en 18de eeuw, en zelfs nog vroeger, op onderscheidene plaatsen in *Duitschland*, *Engeland*, (*) maar voornamelijk in *Siberiën* en *Tartarijen* menigvuldige beenderen van zeer groote dieren uit de aarde had opgedolven, welke door de Rusfen aan zeker onbekend monsterachtig schepsel, dat onder den grond leefde, en door hun met den naam van *Mammouth* bestempeld, het gegraven ijvoor opleverde, en alras door de natuurkundige voor beenderen van een bijzonder soort van Olijphanten herkend werden, (†) zoo was het inderdaad zeer natuurlijk, dat, toen men in *Amerika* in het begin der voorige eeuw, aan de oevers van den *Ohio*, eene menigte groote beenderen

ont-

(*) Zie *the General Contents of the British Museum, with Remarks serving as a Direction in viewing that Noble Cabinet*. Londen 1762. pag. 148.

(†) Men ziet onder anderen zodanig eenen opgegravenen Olijphantoskop uit *Siberiën*, afgebeeld in *a Description of Some Mammouths Bones, dug up in Siberia together with Observation thereon*, bij DR. BREIJNIUS, uit de *Philosophical Transactions*, N. 446. pag. 124. in de *Memoirs of the Roijal Societij*, bij Mr. BADDAM, vol. X. pag. 328, pl. X.

ontdekte, door de Indianen aan zeker insgelijks zeer monfterachtig dier, den *Vader der Runderen* genaamd, toegefchreven, men al aanfonds gereed was, om aan dezelve eenen gelijken oorsprong als de *Siberifche* toe te kennen en insgelijks beenderen van den *Mammouth* te noemen; een woord het geen men van het Hebreewsch *Behemot*, door de Arabieren in *Mehemot*, door de Rusfen in *Mammouth* veranderd, en het geen alleen een zeer groot dier beteekend, afgeleid wil hebben. (*)

In het begin der ontdekking dus hield men dezelve, zonder eenige bedenking daaromtrent
te

(*) De Rusfen noemen daarom deze beenderen *Mammouthekoots*. Zie NICOLAAS WITSEN, Noord Ooster gedeelte van Asia en Europa, in folio, Amsterdam 1705. pag. 742. Men vindt daar echter gene afbeelding van een Mammoutskop, maar wel van zekeren Fosfilen stier, terwijl hij in eene noot op pag. 746 zegt: „Men be-
„ deelde mij in den jare 1665, te Moskou een afteeker-
„ ning van het dier Mammouth, hebbende horens als
„ de nu mij toegezonden kop, en tanden als een Olij-
„ phant; edoch alzoo ik zulks voor echt niet aanzie,
„ zoo en hebbe het in prent niet vertoont.” etc.

D. H. GALLANDAT, Beschrijving van een zonderling stuk ijvoor en aanmerkingen over de Natuurlijke Historie van den Olijphant, in de Verhandelingen van het Zeeuwfch Genootfchap. 9 Deel. pag. 351.

te koesteren, voor Olijphants beenderen; welke gedachte daardoor te meerder grond scheen te verkrijgen, daar men, onder deze beenderen, ook slag tanden, naar die der Olijphanten gelijkende, van eene verbazende lengte, ontdekte; en men behoeft zich dus in het geheel niet te verwonderen, dat men het wezenlijk onderscheid tuschen de beenderen van beide deze dieren, in dien tijd toen de vergelijkende ontleedkunde nog op verre na dien trap van volkomenheid niet bereikt had, waarop dezelve zich thans bevindt, over het hoofd ziende, en alleen derzelve grootte in aanmerking nemende, dezelve van eene soort van Olijphanten dacht afkomstig te zijn.

Tegen dit denkbeeld echter, hoe waarschijnlijk ook, deed zich bij nader onderzoek, behalve vele andere zwarigheden, deze op, dat men, in plaats van Olijphanten kiezen onder deze beenderen en tanden aan te treffen, zoodanige kiezen daarbij vond, welke, gelijk wij die beschreven en aangetoond hebben, zoo zeer in maakfel en gedaante van dezelve onderscheiden waren, dat dezelve bij geene mogelijkheid aan Olijphanten konden behoord hebben, en veel eer van eenig vleesch etend dier afkomstig schenen; en ziet daar den oorsprong van meenigvuldige dwalingen en twijfe.

felingen, aangaande deze dierlijke overblijffelen.

Het fcheen nu zeker, dat hier tweeërlei dieren waren omgekomen, een Olijphant en een dier, 't geen alleen aan zijne kiezen kenbaar was, en van alle overige bekende fchepfelen onderscheide. Naaderhand vond men tufchen deze en de nog niet afgefletene kiezen van het jonge Rivierpaard (*Hippopotamus*,) en het Varken eenige overeenkomst, en van daar de gedachte van den grooten *Buffon*, dat dezelve van eenen Reusachtigen *Hippopotamus* afkomstig zouden zijn, (*) terwijl men daarentegen de flagtanden en andere beenderen aan eenige monfterachtig groote Walrus foort toefchreef.

Het

(*) Op het voetspoor van *DAUBENTON*, welke meent dat dezelve uit den kop van een *Hippopotamus* gehaald waren, die zijn hondstanden verloren had. *Memoire sur des os et des dents remarquables par leur grandeur*. In de *Memoires de l'Academie Roiijale des Sciences de l'Année 1762*. in 4to. pag. 221.

Men vergelijke ondertufchen hiermede de groote kies van den *Hippopotamus*, door *PALLAS* afgebeeld in *Observatio de Dentib. Molarib Fossilib ignoti Animalis Canadensib. analogis, etiam ad uralense jugum repertis*. In *Act Petropolit. pro Anno 1777, pars posterior, p. 213. pl. 8. fig. 3.*

Het gevoelen van COLLINSON en HUNTER, dat de kiezen, welke benevens de andere beenderen en slag tanden gevonden waren, aan hetzelfde dier hadden behoord, waarvan deze afkomstig waren, het geen naderhand door DE BUFFON werd aangenomen, gaf gelegenheid om dit dier voor eenen vleesch etenden Olijphant te houden.

MICHAËLIS ondertusfchen bestreed deze meening, in zijnen ftraksgemelden brief aan den Hoogleeftaar LICHTENBERG, en wel voornamelijk op grond van eene vergelijking der Olijphantskaak, met de bovenkaak van het onbekende dier van den *Ohio*, waarin hij meende volftrekt geene blijken te vinden, dat dit dier ooit eene slurp of slag tanden gehad had, voor welke laafte hij volftrekt geene tandkassen in dezelve aantrof; terwijl hij daarenboven uit het maakfel der kiezen zelve, en de plaatfing der geledingsknokkels, waardoor hij meende dat eene zijdelijke beweging der onderkaak werd toegelaten, dacht te moeten opmaken, dat dit dier zeer zeker niet vleeschetend geweest was.

Onze groote vaderlandsche Ontleed- en Natuurkundige, de beroemde PETRUS CAMPER, welke dit dier eerst slag tanden en eene slurp toefchrijvende, voor eene bijzondere foort van Olijphant

phanten gehouden had, kwam, na dat hij van MICHAËLIS de afbeelding van het gedeelte der bovenkaak, waarop deze zijne onderstelling gebouwd had, ten geschenke had ontvangen, en in het Britsch Museum het stuk van de bovenkaak zelve, dat met deze teekening zeer nauwkeurig overeenkwam, gezien had, van deze gedachte geheel terug, en herriep dezelve openlijk. (*)

De Ridder ADRIAAN GILLES CAMPER, op aanzoek van den beroemden Franschen Natuuronderzoeker CUVIER, gemelde bovenkaak van den *Mammouth* van den *Ohio*, in het kabinet zijns vaders, aan een nauwkeurig onderzoek en vergelijking onderwerpente, bevond ten laafsten, gelijk hij zulks, in zijne beschrijving van den Olijphant door zijnen beroemden Vader ontleed, gemeld heeft, dat deze zoo wel als MICHAËLIS ten dezen opzigten een zeer verkeerd oordeel over dit dier geveld had, daar zij de gemelde bovenkaak het achterste voor gehouden, en

(*) *Nova Acta Academiae Scient. Imperial. Petropolitanae*, T. II Onder den tijtel. *Complementa varia Acad. Imp. Scient. Petropolitanae communicanda ad clar. ac celeb. PALLAS, auctore PETRO CAMPER* *Convent. Exhib. d. 6 Sept. 1787. pag. 250. Tab. 9. pag. 261.*

en de *Processus Pterijgoidei* of vleugelwijze uitsteekfels, die in dit dier grooter dan bij een der thans levende zijn, voor de tuschenkaak-beenderen (*osfa intermaxillaria*) hadden aangezien, en daar natuurlijker wijze geene holligheden in vindende, welke voor tandkasfen konden doorgaan, tot het besluit gekomen waren, dat dit dier tot de tandlooze behoord had, en dus geen Olijphant had kunnen zijn.

De Ridder CAMPER houdt derhalve dit dier van den *Ohio* wel degelijk voor eene soort van Olijphant, en meent daarenboven uit de beschouwing van de gemelde bovenkaak te moeten opmaken, dat dit dier ten minsten zes kiezen in de bovenkaak, en dus twee meer dan in de onderkaak gehad hebben.

De beroemde CUVIER (*) en de Heer PEARLE de vader, Directeur van het Museum te Philadelphia, houden dit dier insgelijks voor eenen Olijphant van eene bijzondere soort, met puntig uitstekende kiezen; terwijl de Goettingsche Hoogleraar BLUMENBACH, (†) welke insgelijks

(*) Zie ook FAUJAS DE ST. FOND, in zijn *Essai de Geologie ou memoires pour servir à l'Histoire Naturelle du Globe*, pag. 372.

(†) Zie *Abbildungen Naturhistorischer gegenstände*, 2tes Heft. Tab. 19. Fig. A.

lijks eene afbeelding van den kies van den *Mammoth* gegeven heeft, dit dier als van alle de overige dierlijke schepfelen der voorwereld onderscheiden beschouwt.

De Heer REMBRAND PEALE, zoon des eerstgenoemden, is in zijn reeds meermaals genoemd geschiedkundig onderzoek, gelijk wij straks ten aanzien van de vermoedelijke plaatsing der slagstanden met de punten benedenwaarts gezien hebben, van oordeel, dat dit dier, waarvan het onderscheid van den kop voornamelijk van dien des Olijphants zeer zichtbaar is, meer overeenkomst met den Walrus gehad hebbe, en wel dat dit dier ontegenzegglijk vleesch- of vischetend geweest is en denkelijk van schaalvischen geleefd heeft, waarvoor hij onder anderen de afslijting der kiezen alleen aan eene zijde, en de moerasfige gronden, waarin deze beenderen worden gevonden, en welke zeer zeker de bodems van uitgedroogde meeren zijn, tot bewijzen aanvoert; zoo dat het volgens hem hoogst waarschijnlijk is, dat deze dieren, voor onheuglijke tijden, talrijke bewoners der wateren van America geweest zijn, en dus onder de tweeflagtige behoord hebben, tot welk denkbeeld de ontzaglijke grootte en zwaarte der voorpoten, als geschikt om eene digte-

re vloeistof dan de lucht te doorklieven, hem insgelijks aanleiding geeft.

Wat nu de houding van het geraamte van de groote *Mastodonte* betreft: hoe naauwkeurig en met hoeveel zorg de afzonderlijke beenderen daarvan door den Heer PEALE, in de afbeelding welke agter deze verhandeling gevoegd is, geteekend zijn, en waarvan de vergelijking met die, welke CUVIER op plaat V van zijne verhandeling, naar eene schets te Londen door den Engelschen ontleedkundigen EVERARD HOME, naar dat geraamte 't geen daar te zien was, vervaardigd, heeft afgebeeld, genoegzaam zijn zal om de meerdere voortreffelijkheid van onze tekening aantetoonen; kunnen wij echter niet nalaten ook op onze afbeelding aantemerken, dat de stand van dit dier eenigzins gebrekkig is: dat namelijk het schouderblad natuurlijk hooger en een weinig meer voorwaarts moet zijn geplaatst geweest, de geleiding van het opperarmbeen op hetzelfde meer gebogen, en het elleboogsgewricht insgelijks meer hoekig en naar achteren gekeerd zijnde, het voorstel derhalve lager moet geweest zijn, het geen gevoegd bij eene waarschijnlijk meerdere buiging van het kniegewricht, de hoogte van het geheele geraamte met betrekking tot de lengte eenigzins moet doen

doen verminderen, en dus ook den kop nader aan den grond brengen; zonder evenwel daarom te kunnen beduiten, dat dit dier geene slurp hebbe noodig gehad, om zijn voedsel van den grond te kunnen opnemen, daar toch de bek bij geene mogelijkheid zoo laag kan nederdalen

Dan uit dezen veranderden en vermoedelijk natuurlijken stand volgt tevens, dat daar de lengte van het geraamte met betrekking tot de hoogte veel aanmerkelijker wordt, dezelve hierdoor nog meer van de evenredigheid des Olijphants verschilt, terwijl dezelve daarentegen aan die van het Rivierpaard nadert, tusfchen welke twee dieren de *Mastodonte* of *Mammouth* als het ware den overgang fchijnt te hebben uitgemaakt.

Daar het immers uit de befchrijving der kiezen gebleken is, dat dezelve te veel van die der Olijphanten verschillen, om aan dezelve een en hetzelfde foort van voedsel te kunnen toe fchrijven, en te gelijk dat dezelve niet tot het kaauwen van dierlijke fpijzen gefchikt, meer overeenkomst met die van het Varken en het Rivierpaard hebben, welke voornamelijk van wortelen en vruchten leven, zoo is het indedaad niet onwaarfchijnlijk, dat dit thans onbekend fchepfel, gelijk deze dieren, van meer ftevige

voedsels uit het plantenrijk geleefd hebbe; het geen onder andere schijnt te worden bevestigd door eene ontdekking, welke, zoo dezelve waar is, zeer veel lichts hierover verspreiden zoude.

Bij de uitgraving namelijk van een ander geëraamte in den jare 1805, in het graaffchap *Witlie* in *Virginien*, het geen vijf voet onder den grond lag, vond men in het midden tusfchen de beenderen eene half verteerde klomp van takjes, grasplanten en bladeren, waaronder men meende een zeker foort van riet, het geen nog aldaar wast, te herkennen, terwijl dit alles in een foort van zak fcheen bevat te zijn, die men voor de maag van het dier hield, en dus dacht men dat dit het ingeflikte voedsel van den *Mammouth* had uitgemaakt. (*)

Wat hier ook van zij, zeker is het, dat de *Mammouth* of *Mastodonte*, een landdier zijnde, niet meer dan andere dieren van deze foort tot zwemmen gefchikt is, en, genomen zelfs dat het, gelijk de Hippopotamus, de rivieren en moerasfen van America voornamelijk bewoond hebben, gewisfelijk geen vleeschetend dier geweest is, maar hoogst waarfchijnlijk van voedsel uit het planten-

(*) Zie de Verhandeling van CUVIER, pag. 283.

tenrijk geleefd heeft: terwijl de plaatsing der slagranden, zoolang men geen kop vindt, waarin dezelve nog vast gehecht zijn, nog steeds onzeker en raadfelachtig schijnt; gelijk men ook nog geene gegronde reden heeft, om te bepalen of dit dier al of niet eene slurp, gelijk dan die van den Olijphant, hebbe gehad, zoolang men nog met het voorste en bovenst gedeelte van den kop onbekend blijft.

Het is te hopen, dat nadere ontdekkingen dienaangaande eindelijk eens alle twijffelingen en onzekerheden zullen doen verdwijnen, gelijk wij van de Fransche Natuurkundigen, die thans in het bezit zijn van een verzameling van beenderen van dit tot nu toe onbekend dier, vele belangrijke ophelderingen verwachten: opdat wij tot de volledige kennis mogen geraken ook van zulk een ontzaggelijk schepsel, het geen thans niet meer onder de bewoners der aarde geteld wordt, ten minste nog nimmer levend gevonden is.



V E R K L A R I N G
D E R
A F B E E L D I N G E N.

PLAAT I.

Afbeelding van het geheele beengestel van de *Mastodonte* of *Mammoth* van den *Ohio*, zoo als hetzelfde zich in het Museum te Philadelphia bevindt, naar eene uitvoerige teekening hiervan op eene schaal van een voet op een duim, door den Heere REMBRAND PEALE zelve gemaakt, en in den jare 1807 overgezonden.

PLAAT II.

Vergelijkende schets der koppen van eenen Olijphant en van de *Mastodonte*.

FIG 1.

De geheele kop eens Olijphants:

- A. de kassen der slag tanden.
- B. de halsknokkel.
- C. het juksuitsteekfel van het bovenkaaksbeen.
- D. het uiteinde der onderkaak of de kin.
- E. de hiel van de kaak.
- a. het geledings-uitsteekfel van dezelve.

FIG 2

De kop van de *Mastodonte*, waaraan het bovenst gedeelte ontbreekt:

A de kassen der slag tanden.

B de

- B. de halsknokkel.
- C. het juksuitsteekfel van het bovenkaaksbeen.
- D. het uiteinde der onderkaak of de kin.
- E. de hiel van de kaak.
 - a. het geledings-uitsteekfel van dezelve.
 - b. het kraaijenbekswijze uitsteekfel.
 - c. de halvemaanswijze uitsnijding.
 - d. scherpe rand ter inplanting der kaaufspier.
 - e. openingen ter doorklating van zenuwen.

NB. Wanneer men de grootte van den kop van de *Mastodonte*, met betrekking tot die des Olijphants vergelijkt, zoude het in den eersten opslag schijnen, dat dezelve niet zeer verschilden; dan wanneer men in aanmerking neemt, dat het geheele bovenstuk van den kop der *Mastodonte* ontbreekt, zal men ras van de meerdere grootte van dezelve overtuigd worden. Onderzuchen is de lengte van de onderkaak van het geraamte, waarvan onze teekening is, niet, gelijk in onze verhandeling daarvan de maat volgens PEALE was opgegeven, 2 voet en 10 duim, maar slechts 2 voet en 1 duim, zoo dat het schijnt, dat in die opgaaf eene drukfout begaan is, vermits de overige afmetingen in dezelve met die van onze afbeelding overeenkomen.



D R U K F E I L E N .

Op bladz. 17	reg: II, en tot	<i>les</i> , tot.
———— 58	— 24, schoffelen	— scholeu.
———— 102	— 10, wil	— wet.
———— 127	— 6, <i>der noot</i> , wei	— veele.
———— 143	— II, onuitvoerbaren	— uitvoerbaren.
———— 145	— 16, corrus	— coccus.

B E R I C H T V O O R D E N B I N D E R .

De Tafel der Winden te stellen tegenover bladz. 246.

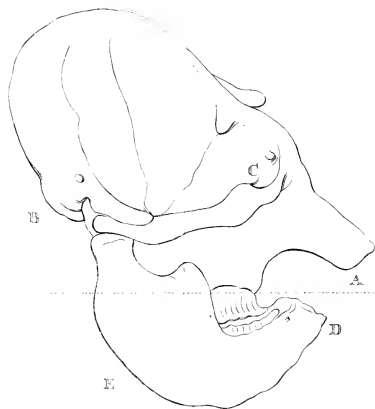
Pl. I. en II. achter aas.

PI II

Fig I

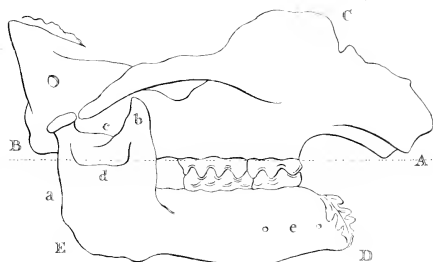


Fig I



OLYPHANT

Fig II



MASTODONTE

