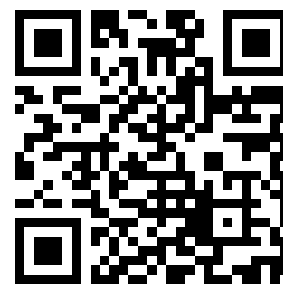

This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

<https://books.google.com>





Over dit boek

Dit is een digitale kopie van een boek dat al generaties lang op bibliotheekplanken heeft gestaan, maar nu zorgvuldig is gescand door Google. Dat doen we omdat we alle boeken ter wereld online beschikbaar willen maken.

Dit boek is zo oud dat het auteursrecht erop is verlopen, zodat het boek nu deel uitmaakt van het publieke domein. Een boek dat tot het publieke domein behoort, is een boek dat nooit onder het auteursrecht is gevallen, of waarvan de wettelijke auteursrechttermijn is verlopen. Het kan per land verschillen of een boek tot het publieke domein behoort. Boeken in het publieke domein zijn een stem uit het verleden. Ze vormen een bron van geschiedenis, cultuur en kennis die anders moeilijk te verkrijgen zou zijn.

Aantekeningen, opmerkingen en andere kanttekeningen die in het origineel stonden, worden weergegeven in dit bestand, als herinnering aan de lange reis die het boek heeft gemaakt van uitgever naar bibliotheek, en uiteindelijk naar u.

Richtlijnen voor gebruik

Google werkt samen met bibliotheken om materiaal uit het publieke domein te digitaliseren, zodat het voor iedereen beschikbaar wordt. Boeken uit het publieke domein behoren toe aan het publiek; wij bewaren ze alleen. Dit is echter een kostbaar proces. Om deze dienst te kunnen blijven leveren, hebben we maatregelen genomen om misbruik door commerciële partijen te voorkomen, zoals het plaatsen van technische beperkingen op automatisch zoeken.

Verder vragen we u het volgende:

- + *Gebruik de bestanden alleen voor niet-commerciële doeleinden* We hebben Zoeken naar boeken met Google ontworpen voor gebruik door individuen. We vragen u deze bestanden alleen te gebruiken voor persoonlijke en niet-commerciële doeleinden.
- + *Voer geen geautomatiseerde zoekopdrachten uit* Stuur geen geautomatiseerde zoekopdrachten naar het systeem van Google. Als u onderzoek doet naar computervertalingen, optische tekenherkenning of andere wetenschapsgebieden waarbij u toegang nodig heeft tot grote hoeveelheden tekst, kunt u contact met ons opnemen. We raden u aan hiervoor materiaal uit het publieke domein te gebruiken, en kunnen u misschien hiermee van dienst zijn.
- + *Laat de eigendomsverklaring staan* Het “watermerk” van Google dat u onder aan elk bestand ziet, dient om mensen informatie over het project te geven, en ze te helpen extra materiaal te vinden met Zoeken naar boeken met Google. Verwijder dit watermerk niet.
- + *Houd u aan de wet* Wat u ook doet, houd er rekening mee dat u er zelf verantwoordelijk voor bent dat alles wat u doet legaal is. U kunt er niet van uitgaan dat wanneer een werk beschikbaar lijkt te zijn voor het publieke domein in de Verenigde Staten, het ook publiek domein is voor gebruikers in andere landen. Of er nog auteursrecht op een boek rust, verschilt per land. We kunnen u niet vertellen wat u in uw geval met een bepaald boek mag doen. Neem niet zomaar aan dat u een boek overal ter wereld op allerlei manieren kunt gebruiken, wanneer het eenmaal in Zoeken naar boeken met Google staat. De wettelijke aansprakelijkheid voor auteursrechten is behoorlijk streng.

Informatie over Zoeken naar boeken met Google

Het doel van Google is om alle informatie wereldwijd toegankelijk en bruikbaar te maken. Zoeken naar boeken met Google helpt lezers boeken uit allerlei landen te ontdekken, en helpt auteurs en uitgevers om een nieuw leespubliek te bereiken. U kunt de volledige tekst van dit boek doorzoeken op het web via <http://books.google.com>



VERHANDELING

OVER HET

ZAAMENSTEL DER GROOTE BEENDEREN

IN

V O G E L E N ,

E N

DERZELVER VERSCHEIDENHEID IN BYZONDERE SOORTEN;

DOOR

P E T R U S C A M P E R .



Dikwerf heb ik het zeggen van den Grooten GALILÆUS A GALILÆO bewaardheid bevonden; dat men nauwelijks eenige deelen der Dieren door Ontleding kan naspooren, zonder duizenderlei wonderen der Voorzieninge en wijze Natuur, dat is van den Schepper, te ontmoeten (a). Verscheiden voorbeelden van deszelfs verbaazende grootheid heb ik reeds omtrent de Voortteeling der *Padden*, en de Gehoortuigen in verscheidene *Vischen* en andere Dieren gegeven: veelen leggen bij mij nog onvoltooid: geene heeft mij

(a.) *Syst. Cosmicum Dial. 2. pag. 210. quis nescit, in refecandis animalis alicujus membris posse sexcento providæ, sapientissimæque Naturæ miracula detegi.*

mij wegens zijne bijzonderheid zoo sterk getroffen, als de Beschouwing der ledige holtens van de groote Beenderen der Vogelen, en de wijze hoe dezelve door de gemeene lugt gevuld worden.

GALILÆUS (*a*) en BORELLUS (*b*), hebben wel omtrent de Beenderen der Vogelen aangemerkt, dat zij fluitagtig hol, en dun van zelfstandigheid, dat is holler en dunner zijn dan het gebeente van Menschen of andere dieren: opdat het Gevogelte, hier door ligter geworden, gemakkelijker zoude kunnen vliegen. Maar, die beide uitmuntende Mannen hebben alleenlijk hunne beschouwing laten gaan over de veelheid der zelfstandigheid van de Beenstoffe, en GALILÆUS (*c*) heeft breedvoerig bewezen uit de vergelijking met houten en metaale Buizen, dat een Been van dezelfde lengte en zwaarte uitgehold veel sterker was, dan een Been even zwaar, even lang, maar vol, dat is niet hol, en dus kleiner van middellijn; en wel, dat de kracht of stevigheid der holle Beenderen was, tot die der digte, als derzelve middellijnen (*d*). Eene voortreffelijke Aanmerking, die niet alleen in het gebeente van alle Dieren en Menschen te staade komt, maar op de tedere of holle Plantgewassen toegepast kan worden.

BORELLUS (*e*) over het vliegelen der Vogelen, en derzelve Vlerken handelende, doet daarenboven zien, dat hij zeer naauwkeurige kennisse gehad heeft van het Zaamenstel der Beenderen, en van de holte der Borst (*f*) en Buijk; welke laatste hij met rede zegt wijd en met lucht gevuld te zijn.

Edog, wie weet thans niet dat de lucht den Buijk zoo wel als de Borst der Vogelen vult en uitzet? het is derhalven de Ademhaaling in het algemeen niet, over welke ik voorneemens ben te handelen; maar, over deeze verwonderlijke eigenschap, die ik onlangs, eenige deelen

(*a*) *De Mechanica Dial. 2. pag. 132.*

(*b*) *De Motu Anim. Prop. 194. pag. 156.*

(*c*) *Ibid.*

(*d*) *Mechanica Dial. 2. pag. 132.*

(*e*) *Ibid. Prop. 188. pag. 146.*

(*f*) *Ibid. Prop. 194.*

deelen in de Vogelen ter opheldering van ons eigen gestel door Ontleding onderzoekende, tot mijne verbaastheid ontdekte: hoe naamelijk de lucht zelve de holle Beenderen van den Arm en Deije, van het Borstbeen, Sleutelbeenderen, Ribben, Borstwervelen en Heupbeenderen in de meeste Vogelen indringt, door middel der inademing, zoo: dat zij geheel hol, celächtig, zonder Merg, en alleen door lucht gevuld worden; en ten anderen hoe die lucht telkens vernieuwd kan worden: Ik noeme het eene Ontdekking, omdat ik niet weete, dat een eenig bekend Schrijver hier van iets medegedeeld heeft. En mogte het zijn, dat 'er één gevonden wierd, beruige ik denzelven niet te kennen, nog ontmoet te hebben in mijne Boekerije, die evenwel over alles, wat de Natuurlijke Historie betreft, vrij uitgestrekt is.

Den 10 *February* 1771. Eenen *Ganzen-Arend* gekreegen hebbende, die om dezen tijd zeer dikwijls hier om streeks geschooten worden, wilde ik het Deijebeen openen, en 'er een *preparaat* voor mijne Lesfen van maaken om de Waarneemingen van GALILÆUS en BORELLUS te bevestigen, en te toonen hoe dit dun Gebeente door kruijswijs geplaatste Beenvezelen inwendig op de allerkonstigste wijze, VI Afbeelding *i, k, l, m* en *n*, stevig gemaakt wierdt.

Ik sneed het Been voorzigtig weg tot in de holte toe, en verwonderde mij in het zelve volstrekt geen Merg, maar een Beenvlies met Bloedvaten doorweeven, VI Afb. *i, l* en *n* te ontmoeten, welke de geheele binnenholte, die met lucht gevuld was, dekte. Zeer opgetoogen door dit verschijnzel onderzocht ik het geraante van eenen *Arend*, welken ik lang bewaard hadde, en ontdekte voor onder den *Trochanter major b*, eene langwerpige ronde opening *d, e, f*, waar door ik de lucht konde blaazen. In het geraante van een *Uyl*, en van eene West-Indische *Raave*, zag ik zulke openingen niet; maar wel aan derzelve Armbeenderen III Afb. *a, b*. waar op ik teritond de Vleugelen ging onderzoeken in den *Arend*.

Op dezelfde wijze het Been van den Arm wegnijdende, vond ik het geheel hol, met Beenvlies bekleed, en met lucht gevuld zonder Merg: ook eené ruime opening aan de agter binnenkant, dicht bij het hoofd des Armbeens, I Afb. *a, b, c.* In het *scelet* vond ik mede eene opening, welke lucht konde doorlaaten. De geraamten van den *Uyl* en West-Indische *Raave* voortgelijke openingen hebbende, besloot ik uit de *Analogie*, dat zeer waarschijnlijk de lucht uit de Borst hier in ging, en dus de Armbeenderen, die zeer groot van omtrek zijn in de meeste Vogelen, vooral in die hoog vliegen, opgevuld wierden.

Bij toeval een dooden *Uyl* hebbende, maakte ik een gaatje in het uiterste gedeelte van het Armbeen, III. Afbeelding *s*, blies het op met eene kopere pijp, en, tot mijne groote verrukking, blies ik hier mede de Borst en Buijk op, zoo dat de lucht de Longenpijp weder uitging: wanneer ik de wind langs de Luchtpijp inblies, ging hij weder uit het gemaakte gat in het Armbeen.

Het Deijebeen van denzelfden *Uyl* wierdt mede doorboord, dog daar langs konde ik geene lucht in de Borst blaazen.

De Borst en Buijk van den dooden *Arend* waren te veel gekwetst, dan dat zij lucht konden houden: Ik opende het Lighaam in de lengte, nam 'er de Ingewanden uit, en vervolgens blies ik in het holle Deijebeen; en zag, dat het verlengde, en tot in den Buijk doorlopend Borstvlies eene Buijs vormde, welke onder langs de Deije-Slagäder en Ader met de Deijebeens-opening, VI. Afb. *d, e, f* verëenigd was, en dat daar door de lucht in- en uitging. Dit gaf mij een zonderlingen lust om dit onderzoek verder uit te breiden.

Men bragt mij een *Kalkoen* en *Hoenders*: ik boorde gaaten in de Armbeenderen, dicht bij den Elleboog, en blies op dezelfde wijze de geheele Borst en Buijk op: Dog de Dijebeenderen wilden geene lucht toelaaten. Ook hadden de Deijebeenderen dier Vogelen geene openingen IX. Afbeelding onder den *Trochanter b.*; maar wel het *Korboen* VIII. Afb. *d, f.* welkers geraamte ik voor een gedeelte bezat.

De

De *Oijevaar* heeft van gelijken de *Armbeenderen* met lucht gevuld, en een ovaal gat II. Afb. *a, b, c.*; ook de *Dijebeenderen* VII. Afb. *d, e, f.* offchoon die zeer kort zijn.

Mijne overdenking deedt mij besluiten, dat in de meeste Vogelen de *Armbeenderen* zouden hol zijn, en de *Deijebeenderen* alleen in de zulken, welke zeer hoog vliegen, als *Arenden*, *Oijevaars*, en al wat zwaar van Lighaam zijnde geweldige Spieren en Pooten hebben moest. Deeze gisning wierdt door eene *Musch* bewaarheid, want haare *Arm- en Deijebeenderen* waren met Merg gevuld: zij vliegt noch hoog, noch lang agter een. De *Lewerik* integendeel vult de lucht met zijn gezang, en zwerft lang in de hoogte. Zijne *Armbeenderen* zijn groot, hol, en met lucht voorzien, welke door eene groote opening 'er indringt.

Ik verlangde nu de geraamtens van den *Struys* en *Casuaris* te zien, om te weeten of die met Merg gevuld waren, gelijk de *Deijebeenderen* in den *Kalkoen*, het *Hoer*, de *Patrys*, den *Uyl* enz., te meer, omdat ook dit de 182 Voorstelling van BORELLUS bevestigen zoude, omtrent de lengte der wicken: welke hij te recht opmerkt grooter te zijn, naarmaaten de Vogel hooger vliegt.

Ik onderzocht wijders het geheele Beengestel van den *Arend*, rondom de Borst, en vond zeer duidelĳk dat het Sleutelbeen, of Bril, hol was en lucht ontving, gelijk ook de schouderblads Steunbeenderen die met het Borstbeen geled zijn, het Borstbeen, alle de Ribben, en de meeste Borstwervelen, zelfs het Heiligbeen, en de Heupbeenderen.

Den 24. van *Sprokkelmaand* deed ik in het Lighaam van een verschĳ gestorven *Uyl*, de volgende Proeven:

I. Nam ik de groote Borstspier weg, blies in het gat, gemaakt aan het uiteinde des Armbeens, III. Afb. *s.* waar door zig eene groote Blaas tusschen deeze en de kleine Borstspier openbaarde, loopende langs de groote Armzenuwen en Bloedvaten, geevende eene Buijs

naar

naar de natuurlijke opening boven het Armbeens-hoofd *a b*, deze Blaas zwol ook op, als ik door de luchtpijp blies.

II. Ontblootte ik het Steunbeen van het Schouderblad, 't welke met het Borstbeen door eene geleeding verëenigd is, boorde 'er een gaatje in, en daar in blaazende zag ik bij herhaaling dat de zoo even-gemelde Blaas mede opzwol, zoo dat ook dit Been, gelijk in de *Arenden*, hol is, en lucht ontfangt uit de Borst.

III. Doorboorde ik de buitenste Beenplaat van het Borstbeen, dicht bij deszelfs vereeniging met de Schouderblads Steunbeenderen: en inblaazende zag ik de geheele Borst opgaan; ook zijn 'er in meest alle Vogelen zichtbaare openingen op die plaats van binnen.

IV. Handelde ik even eens met den zoogenaamden Brill, en de lucht vulde van gelijke de Borst.

V. Onthlootte ik het agterste gedeelte van het Darrubeen, door het wegneemen van de Bilspier of *Gluteus*; en het Been geöpend zijnde liet het de lucht toe, welke tot in de Borst doorging, die opzette, even als of men door de Longepijp blies.

VI. Daarna ontbloote ik een der Borstwervelen van agteren, neven het scherpe Uitsteekzel; en blies zeer gemakkelijk de lucht door eene gemaakte opening, in de buitenste beenige Tafel tot in de Borst.

VII. Eijndelijk de lucht door de Ribben blaazende, ging de geheele Borst van gelijke op: de Ribben hebben ruime gemeenschap met de holte der Borst, en verscheidene openingen zijn 'er van te zien zoo in het geraamte van den *Arend*, als van den *Uyl*.

Door de inädeming wordt derhalven de lucht gebragt in de vliezige holtens der Borst en Buijk: uit deze gaat zij reeds verwarmt in alle de opgenoemde Beenderen, en wordt door de geduurig voortgaande ademhaaling ververscht.

De

De Beenderen van den Voorarm, welke in de Vogelen, even als in de Viervoetige Dieren, uit den Draaijer en Ellepijp bestaan; en die van den Schenkel enz., zijn in allen met Merg gevuld, omdat 'er geene gelegenheid is 'er de lucht in te brengen, en te vernieuwen.

Hoe verre nu deeze opgenoemde Proeven in andere Vogelen plaats hebben, kan ik als nog niet bepaalen, en zij verëischten verdere naspooring? Het is genoeg dat de *Arend*, de snelste en hoogvliegendste Vogel, die teffens de sterkste is, en zwaare Spieren zoo om te vliegen, als om zijn prooij te vangen en te verscheuren, noodig heeft, zig ligter maakt door het uitzetten der Longen, Borst en Buijk, en door de lucht welke zijne grootste Beenderen vult.

Het is overtuigend uit de Proeven op den *Uyl* genomen, dat dit in alle Roofvogelen zal plaats hebben.

Het is waarschijnlijk, dat in den *Struys* en *Casuaris*, omdat zij niet vliegen, geen een Been hol zal zijn: dat in de *Zwaanen* en *Eyndoogels* alleen de Armbeenderen hol zullen zijn, of, om algemeener te spreken, dat de Beenderen uitgehold zijn in evenredigheid van de vlugt der Vogelen.

GALILÆUS en BORELLUS hebben wel getoond, dat de Beenderen hol waaren als fluijten; maar in onderstelling, dat zij met olieagtig Merg veel ligter dan Been gevuld wierden: Ik heb aangewezen, dat zij zonder Merg en met lucht gevuld zijn: En dat 'er de Inademing de lucht inbrengt en vernieuwt.

De verwarming, welke de lucht in deeze uitwendige deelen ondergaat, moet haar noodwendig uitzetten, en dus ligter doen worden dan de lucht des Dampkrings: waar door de Vogel, de een meer, dan de ander *specificq* ligter wordt, en zeer gemakkelijk vliegt.

Onderwijlen toont ons deeze Ontdekking, dat het Merg niet noodig is tot den groei van het Been, nog tot het maaken van *Callus*: want het Armbeen van een jong *Hoer*, in de X. Afbeeld. aangewezen, 't welke zeer schuins gebrooken was in *q*, *r*, is door de Natuur alleen zeer wel geheeld; ook dat het Merg de Gewrichten inwendig niet

H h

be.

besineert: Zij verschafft een geheel nieuw veld van denken omtrent de Beenwording.

Het is nogthans niet zonder voorbeeld, Been van binnen celächtig en met lucht vervuld te zien; de Mamwijze Uitsteekzels van onshoofd, welker lucht door de Buijzen van EUSTACHIUS vernieuwd wordt, zijn 'er bewijzen van.

Waarfschijnlijk wordt het geheele Bekkeneel van den *Uyl* op dezelfde wijze met lucht voorzien: want het is sponsächtig, en bevat lucht; evenwel hebben de Vogelen geene Buijzen die in den Mond- of Keel uitkomen, gelijk de viervoetige Dieren. Daar is waarfschijnlijk langs den Gehoorweg eene opening, die ik nog niet nagespoord hebbe; want niet alleen de *Uyl*, maar ook de *Kraay*, en veele Vogelen hebben het Bekkeneel dik; en, in plaats van Merg, Lucht tusschen de beenige Tafelen.

Naa de Historie ter Ontdekking gegeven te hebben, zal het niet onaangenaam zijn, dat ik 'er de Afbeeldingen bijvoege van verscheidene Arm- en Deijebeenderen: het overige zal men ligtelijk kunnen vinden in de Beenderen der groote Vogelen.

GRONINGEN,
den 2 Maart 1771.

UITLEGGING DER AFBEELDINGEN

Eerste Afbeelding. Deeze geeft slegts het opperste gedeelte van het slinker Armbeen des *Ganzen-Arends*, dog levensgrootte, van agteren te zien, *a*, *b*, *c*. is de ovaale opening welke onder het Uitsteekzel *o*, *p* oploopt, en aldaar met wijde gaten gemeenschap heeft, uit de binnen holte.

De *Tweede Afbeelding* maalt het slinker Armbeen eenes *Oijevaars* af, *a*, *b*, *c*. geeft dezelfde opening te kennen.

De *Derde Afbeelding* schildert het geheele slinker Armbeen eenes gemeenen *Uyls* af, *a*, *b*, als boven; *s* is het geboorde gat waar door de lucht geblaazen wierd. De

De *Vierde Afbeelding* tekent het rechter Armbeen eenes *Kalkoens* van agteren af, met de opening *a, b, c*.

De *Vyfde Afbeelding* fchetst het Armbeen van eenen *Haan* ter volle grootte af, en doet de opening *a, b, c* duidelijk zien.

De *Zesde Afbeelding* verthoont het linker Dijebeen van den *Arend* levensgrootte: *d, e, f*, het ovaale gat met een dun beenig en door- gaat plaatje gevuld. *g* Het Hoofd, *b* de *Trochanter major* of *Trochanter*, want daar is geen tweede Uitsteekzel van dien naam.

i, k, Beenige stijltjes om het Been steviger te maaken.

l, m, n, van gelijken in verschillende strekkingen leggende.

i, l, n, een groot Bloedvat met zijne zijdelingsche Takken; dit verlaat in *l* het Been, en loopt dan tuschen de Beenige Stijltjes, welke allen, gelijk ook de geheele holte, met dun Beenvlies bekleed zijn.

De *Zevende Afbeelding* is het Dijebeen van den *Oijevaar*, waar in de letters het zelfde als in de voorige *Afbeelding* beduiden.

De *Agtste Afbeelding* schildert het Dijebeen van het *Korboen* af, dit is zeer dun en teder.

De *Negende Afbeelding* toont het Dijebeen van den *Haan*, welks Armbeen in de *V. Afb.* gegeven is; hier is geene opening, gelijk in de voorgaande drie: maar dit Been is langer dan het Armbeen, beide van de juiste grootte der Voorwerpen. Uit de vergelijking van dit met het Dijebeen des *Oijevaars* enz., ziet men duidelijk, hoe de Vleugelen in lengte verschillen, naarmate de Vogel hooger, of sneller moet vliegen, en *BORELLUS* schrandere Aanmerkingen bevestigt.

De *Tiende Afbeelding* doet de schuinse breuk *q, r* zien in het Armbeen van een jong *Hoer*, en hoe het enkel door de voorzienige Natuur geneezen is.

Ik zoude nog zeer veele *Afbeeldingen* van den *Arend* van binnen, en van het Borstbeen des *Oijevaars* enz., hier hebben kunnen bijvoegen, dog ik heb deeze voor mij zelven gehouden, om het getal, en de kostbaarheid der Platen niet zonder noodzaak te vermeerderen.

A A N H A N G Z E L.

Als ik deze ontdekking omtrent het indringen der lucht in de Been-
deren van verscheidene Vogelen gedaan hadde, waarover ik aan
het GENOOTSCHAP den 1 *Maart* 1771. eene Verhandeling toe-
zond, verlangde ik het geraamte van een *Struysvogel* te zien, den
Casuaris te ontleden, en zulke Vogelen, welke hunne wicken niet
tot vliegen maar tot zwemmen gebruiken. De Hoog Gel. Heer ALLA-
MAND verzekerde mij op mijn verzoek, dat 'er geene Openingen
waren in de Armbeenderen van den *Struys*, 't welke ik in het voor-
jaar van 1773. het Vorstelijk Cabinet ziende in den Haag, het ge-
noegen had zelf te beschouwen.

De *Penguin* was mij in de gedagten gekoopen, de Hoog Ed.
Heer BARON VAN PLETTENBERG, thans Gouverneur van de Caap
de Goede Hoop, had de goedheid mij, zeer spoedig, twee derzelven
op mijn verzoek te zenden; naamelijk de tweede soort van de *DIO-
MEDEA Linnet. Edit. X. p. 214.* waarom ik den eenen ontleedde
in *December* 1773. en, gelijk volgen moest uit mijne uitleggingen,
mede geflooten vond.

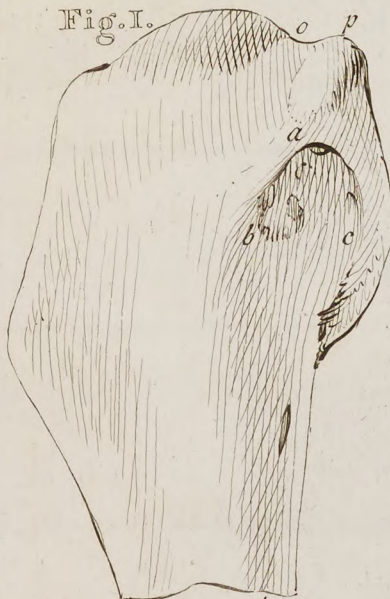
Over weinige dagen kreeg ik dien duijker, welken LINNEUS
ib. p. 222. noemt *COLYMBUS immer*, welkers vleugelen te klein
zijn om te vliegen, en hem in het zwemmen helpen. In deezen
zijnde Armbeenderen van gelijken met merg, en zonder Openingen.
Ook ontfangen in deeze beide Vogelen geene der Beenderen lucht.

De Schenkelbeenderen verdienen de opmerking der Liefhebberen
van zaakelijke Natuurlijke Historie, als hebbende geene uitsteekzels,
welker saamenstel, met dat der Spieren zeer voortreffelijk is.
Het *Periosteum* of Beenvlies is zwart in deezen Vogel, verwende
af, even als het zwart van het Druivenvlies in de oogen van de meeste
dieren.

Uit mijne Kamer den 31 Januarij 1774.

P E T R U S C A M P E R.

Fig. I.



II.



III.



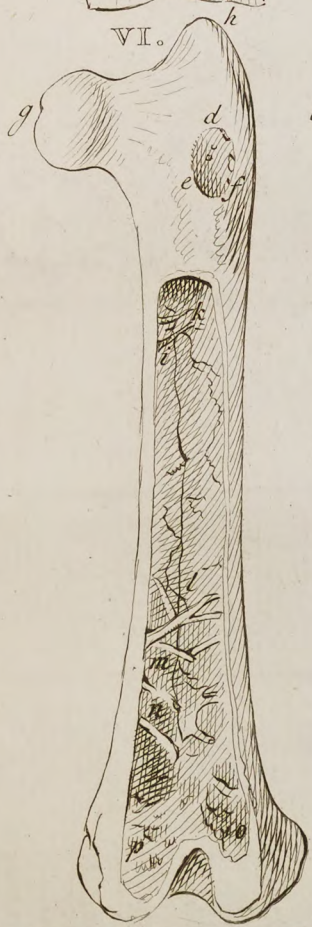
IV.



V.



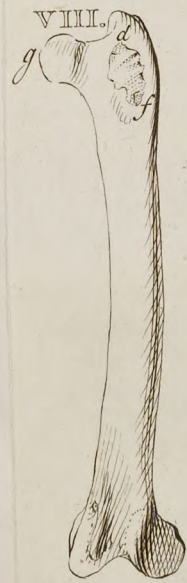
VI.



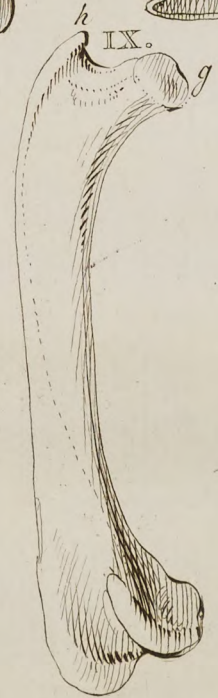
VII.



VIII.



IX.



X.



