

---



---

## ESPOSIZIONE ANATOMICA

DELLE PARTI RELATIVE ALL' ENCEFALO  
DEGLI UCCELLI.

Del Sig. VINCENZO MALACARNE Direttore delle  
R. Terme Acquee, e Chirurgo Maggiore del Reale  
Presidio di Torino

Al Sig. MICHELE GIRARDI Medico di Camera di  
S. A. R. il Duca di Parma, Presidente al Gabinet-  
to di Storia Naturale, Professore primario della me-  
desima, e di Notomia in quella Regia Univerità.

S I G N O R E.

**M**Ostrerei d'esser privo del bene dell'intelletto, se non mi avesse dolcemente commosso la generosità, che voi manifestaste nell'analizzare le mie osservazioni sull'*Encefalo Umano*, e nell'additare ai numerosi vostri uditori dalla Cattedra in cotesta famosa e dotta Univerità da voi così degnamente occupata gli articoli delle opere del sommo Notomista, e Fisiologo *Alberto Allero*, nei quali di quella mia debole fatica si fa cortese ed onorata menzione; e se dall'altra parte la cognizione, che ho già da parecchi anni della vastità dell'erudizione vostra, e della felicità delle profonde vostre ricerche nella Notomia, e nella Storia naturale, non mi avesse indotto a sperare, che voi non isdegnereste ch'io ricorra a voi per lume, e per consiglio intorno a quella parte dell'*Encefalotomia universale* da me abbozzata, che riguarda gli uccelli, dintorno alla quale s'impiegarono dopo di *Tommaso Willis* gli Accademici Parigiensi senza condurla però a plausibile chiarezza.

Bbbbb ij

za ed estensione infino a tanto che il lodato infaticabile *Allero* non ebbe creduto lo sviluppo del cervello nella menzionata classe d'animali occupazione degna di sè, e della attenzione dei veri Filosofi.

Vi è noto, eruditissimo Signore, che desideroso questi di rendere vie più manifesti al mondo i nodi, con i quali piacque all' *eterno* sempre adorabile *Artesice* di concatenare la porzione animata delle sostanze abitatrici del nostro globo, si lagnava di non aver ancora trovato adeguatamente descritto \* il cervello degli uccelli, ed avea riunite in una dissertazione quelle verità, che l' esame anatomico più attento gli avea rivelate su viscera così essenziale in questa classe d'animali, acciocchè servissero di stimolo agli altri Anatomici per dilatare anche da questo canto i limiti delle nostre cognizioni.

Non v'ha dubbio, che molti fra questi vi abbiano fatto laudevoli progressi calcando le vestigia di *Allero*, dietro alle quali osai pure di muovere anch'io, di modo che l'anno MDCCCLXXVI sembrandomi già d'aver incontrato assai buona ventura nello spigolare per questo campo, avea pensato di trasmettere al promotore di tali ricerche i manipoli, che me n'erano toccati, riducendoli a foggia di commenti allo scritto *Alleriano*; ma non avea condotto ancora il mio lavoro al termine prefisso, quando fui colpito dall'acerbissimo annunzio della perdita irreparabile, che per la morte di *Allero* la repubblica filosofica ha fatto.

Privo così degli utili avvisi, che da uomo sì grande per ogni titolo avrei ottenuti, esitai nel determina-

(\*) *Avium cerebra nondum descripta hic recensere visum est, ut continuus ille transitus etiam hoc exemplo innoteat, qui est ex fabrica quadrupedum per aves in pisces,*

*inve quadrupeda frigida, qua multa piscium habent similia.*

v. Opera Minora Alb. Halleri  
Vol. III. sect. XXXVI.

re a chi comunicare i menzionati comenti affine di ricavarne e correzione ed ammaestramento, fin che non venni favorito da voi con quelle lettere, le quali m'incoraggiano a proseguire nella carriera anatomica, e con il prezioso dono dell' opera vostra celebratissima intorno alle tavole postume del *Santorini*, la quale mi servirà d' esemplare, e di guida, massime in quello, che concerne le vostre utilissime scoperte.

Tanta benignità vostra a favor mio non solo mi vi lega con vincoli indissolubili d'amicizia, e di gratitudine, ma sbandisce dall'animo mio ogni irrisoluzione; e mi conferma nella sicurezza, che queste osservazioni sull' *Encefalo degli Uccelli* non potrebbero esser indirizzate ad uomo, che con più bel nodo vanta in suo cuore unite dottrina ed urbanità, schiettezza e discrezione, erudizione e modestia, tutte prerogative altrettanto rare quanto desiderate in chi dev' esser giudice e maestro in cose di Fisica, e di letteratura.

Eccovi pertanto in questo scritto compendiate, oltre alle osservazioni *Alleriane*, tutto quello, che se ne legge nelle opere del *Willis* sul cerebro e sui nervi, le quali se per non so quale sventura della *Notomia* non fossero grate troppo superficialmente lette, per non dire troppo vergognosamente neglette, questi organi sarebbero assai meglio sviluppati e conosciuti.

Vi riunisco altresì quello, che la lettura va somministrandomi di relativo all' oggetto principale acciò che la mia sposizione acquisti maggior chiarezza, accennando i fonti dai quali è ricavato perchè odio appropriarmi le ricchezze altrui. Anzi vi scongiuro di non ascondermi il nome, nè le opere di coloro, che avranno già descritte quelle parti, che v' accorgerete immaginarvi io d' avere prima di nessun altro sviluppato ed esposto acciocchè loro non venga involato l' onore della scoperta; perciocchè non sono abbastanza persuaso della so-

lidità del pensiero di quel Letterato Franzese, che pretende tutto essere già stato detto.

La natura è un fondo inesauribile, nel quale quanto si cerca più profondamente, tanto maggior dovizia trovasi di cose novelle: nè vogliam essere così ingiusti verso i nostri coetanei, nè verso i posteri con supporre e gli uni, e gli altri incapaci di trovare nel fondo suddetto nuove ricchezze: onde eziandio che mi riconosca inabile a fare scoperte importanti, pur so che lo spirito dell'uomo ha fecondità pari alla insaziabilità del suo cuore, e che quando quello non può esser inventore, aggiunge e perfeziona valendosi dei lumi altrui e facendo nascere nuovi pensieri, nuovi metodi di osservare da quelli, che gli vengono altronde presentati.

Così vo tentando io, e se non mi riuscirà d'esporre cose nuove, procurerò almeno di riunire le già conosciute sotto que' differenti punti di vista, che potranno sembrare più naturali; perciò troverete divisa quest'operetta in cinque trattati, nel primo de' quali verranno comprese in due parti le notizie indispensabili sulle pareti tanto esterne, quanto interne del cranio, che hanno relazione con il cervello, e con i nervi cerebrali degli uccelli; nel secondo si descriveranno le meningi; nel terzo il cervello; nel quarto il cervelletto, e la midolla allungata; nell'ultimo i nervi, che escono dalle pareti del cranio.

Comprenderovvi pur anco le osservazioni anatomiche fatte da me su gli organi dei sensi in questa classe d'animali, non ancora da altri pubblicate, o non arrivate a mia notizia, o esposte differentemente da quel modo nel quale io le ritrovai.

In questo caso le mie osservazioni serviranno almeno per confermare la verità di quelle degli autori a me sconosciuti, verità sempre accette a coloro, che coltivano la gloria naturale con il genio, col quale la coltivate voi, e agli ingegni elevati, depositarj delle

cognizioni più preziose, e dei fondamenti più stabili del sapere umano. Sicchè nè a voi, nè agli altri Filosofi pari vostri disgradiranno, come alla stessa Maestà dei regnanti non disgradisce l'umile ma cordiale offerta di fiori odorosi e di faporite frutta in mezzo ai ricchi tributi delle più ubertose provincie.

Confessò il chiarissimo *Allero* di non avere notomizzati molti uccelli, \* e le osservazioni principali che ci lasciò dintorno ai cerebri loro disse di averle tratte dall' esame di sei oche sole. \* Su queste mi esercitai lungo tempo tenendo scrupolosamente dietro a sì gran Maestro, e quando ne ebbi notomizzate varie dozzine m' avvidi, che anche nelle oche s' incontrano moltissime parti essenziali non esposte nella dissertazione *Alleriana*, o differenti da quanto vi si legge; perciò mi sono involgiato di cercare se altre specie di pennuti ne vadano provvedute, e se vi se ne potesse meglio scorgere la varietà.

Nè male mi apposi, perciocchè in quasi tutte le specie notai differenze essenziali nella direzione, nella figura, nel sito, e nel numero delle medesime; onde mi vidi obbligato di ripetere più e più volte le osservazioni su quanti individui di quella specie mi fu permesso; e degli individui stessi vi presento il catalogo adoperando la nomenclatura del celebre *Linneo*, giacchè le opere di sì diligente Naturalista facendo le delizie dei Professori, più facilmente si capirà quale uccello vi nomini; e caso che sbagliassi nel dargli il nome italiano, lo sbaglio mio verrà dalla cortesia vostra corretto.

(\*) *Non numerosas aves incidi, malibus V. L. citat. per quello che vera erunt tamen quae ex adversa-* ha riguardo al cerebro di que-  
*viti meis hic repeto V. Loc. citat.* sta specie d'uccelli.

(\*) *Anseris cerebrum ex sex ani-*

Degli individui delle diverse specie d' uccelli  
stati notomizzati da me per verificare le osser-  
vazioni Alleriane, ed esporne l' encefalotomia.

Numero  
degli indi-  
vidui da  
me notom-  
mizzati .

	42. Falco									
Nibbio da noi Piemontesi detto la Pondrà.	Milvus 12. Falco <i>ceræ flavæ, caudæ forficatæ,</i>	2.								
Falcon gentile.	<i>corpore ferrugineo, capite albidiore</i> Gentilis 13. F. <i>ceræ, pedibusque flavis, corpore</i>	3.								
	<i>cinereo, maculis fuscis, caudæ fasciis quatuor ni-</i>									
	<i>gricantibus.</i>									
Gheppio, o Sme- riglio da noi Piemontesi detto la Crivella.	Tinnunculus 16. F. <i>ceræ, pedibusque flavis, dor-</i>	8.								
	<i>so rufo pinnæ nigris, pectore striis fuscis, caudæ</i>									
	<i>rotunda.</i>									
Sparviere.	Sparverius 20. F. <i>ceræ luteæ, capite fusco,</i>	1.								
	<i>vertice, abdomineque rubro, alis carulescentibus.</i>									
	43. Strix									
Gufo.	Bubo 1. <i>Strix capite auriculato, corpore rufo.</i>	2.								
Due specie di Civette.	<table border="0"> <tr> <td rowspan="3" style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td>Otus 4. 5. <i>capite auriculato pennis senis.</i></td> <td rowspan="3" style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td>4.</td> </tr> <tr> <td>Scops 5. 5. <i>capite auriculato penna solitaria</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Stridula 8. 5. <i>capite lævi, corpore ferrugineo. re-</i></td> <td>2.</td> </tr> </table>	}	Otus 4. 5. <i>capite auriculato pennis senis.</i>	}	4.	Scops 5. 5. <i>capite auriculato penna solitaria</i>		Stridula 8. 5. <i>capite lævi, corpore ferrugineo. re-</i>	2.	
}	Otus 4. 5. <i>capite auriculato pennis senis.</i>		}		4.					
	Scops 5. 5. <i>capite auriculato penna solitaria</i>									
	Stridula 8. 5. <i>capite lævi, corpore ferrugineo. re-</i>	2.								
La Dama de' Piemontesi.	<i>mige tertia longiore.</i>									
	45. Pſittacus									
Papagallo.	Æstivus 32. Pſittacus <i>brachyurus viridis luteo</i>	1.								
	<i>submaculatus, fronte carulea, humeris sanguineis,</i>									
	<i>orbitis incarnatis.</i>									
	50. Corvus									
Corvo.	Corax 2. <i>Corvus ater, dorso atro-carulescente,</i>	3.								
	<i>caudæ subrotunda,</i>									
Cornacchia.	Corone 3. <i>C. atro-carulescens totus, caudæ ro-</i>	5.								
	<i>tundata, rectricibus acutis.</i>									
	51. Coracias									
Io la credetti una specie delle Meropi segnate 63. da Linneo.	Bengalensis 5. <i>Coracias subfulva subtus carule-</i>	1.								
	<i>scens, collo subtus violaceo (non striato nec pal-</i>									
	<i>lido) caudæ integra</i>									

37. Cuculus  
 2. Canorus 1. *Cuculus cauda rotundata nigricante*, *Cuculo albo punctata*.  
 58. Yunx Torricollo.
2. Torquilla.  
 59. Picus  
 3. Viridis 12. *Picus verrice coccineo*. Picchio.  
 64. Upupa
3. Epops 1. *Upupa cristata variegata*.  
 67. Anas  
 Anser 9. *Anas rostro semicilindrico, corpore supra cinereo, subtus pallidioro, collo striato*.  
 [ *Strepera* 20. *A. speculo alarum rufa, nigro, albo*.  
 Clangula 23. *A. nigro, alboque varia, capite tumido, violaceo, sinu oris macula alba*.  
 Boschas 40. *A. retrixibus intermediis (maris) recurvatis, rostro recto*.  
 Domestica B. ] Oche ed Anitre
72. Pelecanus  
 3. Piscator 6. *Pelecanus cauda cuneiformi, rostro serrato, corpore albo, remigibus omnibus, facieque nigris*. Domenicano in val di Bormia.
84. Ardea  
 2. Grus 4. *occipite nudo papilloso, pileo, remigibusque nigris, corpore cinereo, retrixibus intimis laceris* Gru.  
 1. Cinerea 11. *A. occipite nigro levi, dorso carulescente, subtus albida, pectore maculis oblongis nigris*.  
 2. Major. 12. *A. occipite crista nigra dependente, corpore cinereo, collo subtus linea, fasciaeque pectorali nigris*. Aghironi.  
 2. Alba 24. *A. capite levi, corpore albo, rostro subto, pedibus nigris*.  
 86. Scolopax  
 6. Rusticola 6. *Scolopax rostro recto, basi rufescen-* Beccaccia.  
 Ccccc

Piu di cento.

*te, pedibus cinereis, femoribus testis, fascia capitis nigra.*

- Beccacino. Gallinago 7. *S. rostro recto, tuberculato, pedibus fuscis, frontis lineis fuscis quaternis.* 8.  
98. Pavo.
- Pavone Cristatus 1. *Pavo capite crista compressa, calcari-  
bus solitariis.* 1.  
99. Meleagris.
- Gallo d'India. Gallopavo 1. *Meleagris capite caruncula fronta-  
li, gularique, maris pectore barbato.* 20.  
101. Phasianus.
- Galli, Galline,  
e Fagiani. Gallus 1. *Phasianus caruncula compressa verticis,  
geminaque gula, auribus nudis, cauda compressa  
adscendente.* 50.  
102. Numida
- Gallina detta di  
Farano. Meleagris. 1.  
103. Tetrao
- Pernice. Perdix 13. *Tetrao pedibus nudis calcatis ma-  
cula nuda coccinea sub oculis, cauda ferruginea, pe-  
ctore brunneo.* 12.
- Quaglia. Coturnix 20. *T. pedibus nudis, corpore griseo  
maculato, superciliis albis, rectricibus margine, lu-  
nulaque ferruginea.* 16.  
104. Columba
- Piccione. Domestica 1. 20.
- Colombo Sel-  
vatico. Palumbus 19. *C. rectricibus postice atris, remigi-  
bus primoribus margine exteriori albidis, collo u-  
trinque albo.* 4.  
Turtur 32. *C. rectricibus apice albis, dorso  
griseo, pectore incarnato, macula laterali colli  
nigra lineolis albis.* 4.
- Tortorelle }  
Riforia 33. *C. supra lutescens, hunda cervi-  
cali nigra.* 6.
105. Alauda
- Allodola. Arvensis 1. *Alauda rectricibus extimis duabus ex-  
trorsum longitudinaliter albis, intermediis interiori  
latere ferrugineis.* 6.



106. Sturnus.
8. *Vulgaris* 5. *Sturnus* *rostrato flavescente, corpore nigro, punctis albis.* Sturno.
107. Turdus
10. *Viscivorus* 1. *Turdus* *dorso fusco, collo maculis albis, rostro flavescente.* Tordo.
4. *Merula* 22. *T. ater* *rostrato, palpebrisque fulvis.* Merlo.
109. Loxia
8. *Coccothraustes* 2. *Loxia* *linca alarum alba, remigibus mediis apice rhombeis, rectricibus latere tenuiore basos nigris.* Profone, da noi detto *coltrico-duro*
3. *Chloris* 27. *L. flavicanti-virescens, remigibus primoribus antice luteis, rectricibus lateribus quatuor basi luteis.* Se è il nostro *Verdone*.
110. Emberiza.
18. *Hortulana* 4. *Emberiza* *remigibus nigris, primis tribus margine albidis, rectricibus nigris, lateribus extorsum nigris.* Ortolano.
2. *Citrinella* 5. *E. rectricibus nigricantibus, extimis duabus latere inferiore macula alba acuta.* Zivolo.
112. Fringilla
1. *Cælebs* 3. *Fring. arvensis* *nigris, remigibus utring. albis, tribus primis immaculatis, rectricibus duabus oblique albis.* } *Passera Solitaria.*
3. *Montifringilla* 4. *alarum basi subrus flavissima.* }
1. *Julensis* 5. *F. fusca, pectore humerisque rufis, alis nigris, macula rufa.* }
6. *Carduelis* 7. *F. remigibus antrorsum luteis extrema immaculata, rectricibus duabus extimis medio, reliquisque apice albis.* }
2. *Serinus* 17. *F. subvirescens, mandibula inferiore albida, dorso lateribus fusco macularis, fascia alarum alba.* } *Cardellini.*
6. *Canaria* 27. *F. rostrato, corporeque albo-flavicante, rectricibus, remigibusque virecentibus, rostro albedo.* } *Canarino*

- Passeri da muro e da Salcio. Domestica 36. *F. venigibus, reſtricibusque fufcis corpore grifeo nigroque, fascia alarum alba ſolitavia.* 30.
104. Motacilla
- Uffignolo. Luſcinia 1. *Motacilla rufo-cinerea armillis cinereis.* 1.
- Cannavaro. Curruca 6. *M. ſupra fuſca, ſubtus alba, reſtricibus fuſcis, extimo margine tenuiore alba.* 2.
- Beccaſico. Ficedula 10. *M. ſubfuſca, ſubtus alba, pectore cinereo-maculato.* 6.
- Cutretta da noi detta *Ballerina*. Alba 11. *M. pectore nigro, reſtricibus duabus lateralibus dimidiato oblique albis.* 8.
- Capinero. Atricapilla 18. *M. reſtacea ſubtus cinerea, pileo obſcuro* 2.
- Reattino. Trochilus 49. *M. cinereo-virens, alis ſubtus reſtricibus flavefcentibus, ſuperciliis luſcis.* 6.
117. Hirundo
- Rondinella: Ruſtica 1. *Hirundo reſtricibus, exceptis duabus intermediis, macula alba notatis.* 10.
- Cul-bianco preſo i Piemontefi.* Urbica 3. *H. reſtricibus immaculatis, dorſo nigro caruleſcente, tota ſubtus alba.* 3.
- Rondone. Apus 6. *H. nigricans, gula alba, digitis omnibus quatuor anticis.* 7.

La ferie delle mie oſſervazioni ſulle teſte degli uccelli è dunque fondata ſull' efame di più di quattrocento individui. Felice me ſe tutte queſte vittime ſacrificate alla ricerca della verità, e all' aumento delle cognizioni noſtre intorno alla più importante tra le viſcere mi guideranno al conſeguimento del fine principale, che mi ſono propoſto, il quale ſi è di rendere me ſteſſo e i Lettori miei ſempre più riconoſcenti verſo l' *ineffabile Increata Sapienza*, la quale tutto che abbia voluto provvedere d' organi in apparenza analoghi il cranio di moltiffimi dei viventi, ha però in diverſiffima guiſa coſtrutti nelle diverſe ſpecie gli organi medefimi a tenor dei loro biſogنی, e ſi compiacque di fiſſare nel ſolo cerebro umano la ſede principale di quella incom-

prensibile maravigliosa sostanza , che ci fa ragionevoli ,  
e capaci di adorarne (per quanto alla umana debolezza  
è concesso) la Maestà, e di ammirarne gl'immensi a  
noi favorevoli attributi in qualsivoglia delle di Lei crea-  
ture.

Con questi sentimenti do fine alla mia lettera di nuo-  
vo supplicando V. S. di non risparmiare quanto stimerà  
opportuno a rendere meno difettosa la mia operetta, la  
quale servirà di testimonianza al mondo della amici-  
zia onde voi mi onorate, e della stima inalterabile,  
che fo e farò sempre dei vostri meriti, e del saper vo-  
stro.

## TRATTATO I.

*Delle ossa del Cranio degli uccelli in generale, e particolarmente delle Oche e delle Anitre.*

## TESTO ALLERIANO\*

„ Le presenti osservazioni sul cervello dell' Oca le  
 „ ho fatte sopra sei individui di questa specie d' uccel-  
 „ li, le ossa del cranio de' quali sono spesse, massime  
 „ all' occipite, e cellulose.

## PARTE PRIMA.

*Esposizione delle parti esterne della testa degli Uccelli.*

## CAPITOLO PRIMO.

*Descrizon generale della testa degli uccelli.*

**L'**Esatta cognizione delle parti contenute nella cavità del cranio di qualsivoglia animale soltanto allora si ottiene quando se ne conosce la disposizione e la struttura delle contenenti, mancando la quale tanto men giusta idea si avrà dell'entrare e dell'uscire dei vasi e dei nervi nella cavità medesima; perciò resta indispensabile, che si faccia precedere la serie delle notizie più opportune a determinare il numero delle regioni, e i limiti delle ossa, che le occupano.

---

\* *Anseris cerebrum ex sex animalibus. Cranium crassum, maxime ad occipit, & cellulosum.*

## ARTICOLO I.

## Parti esteriori della testa, e prima il Cranio degli Uccelli.

1. La testa degli uccelli si divide in *cranio*, ed in *Becco* ossia *Rostro*.

2. Il *cranio*, che in quasi tutte le specie ne fa la porzione più essenziale, se in tutti non ne fa la più estesa, occupa la region superiore e posteriore della testa, e vi si distinguono il *vertice* coperto di piume, i *lati* dove sono prominenti gli *occhi*, ed incavate le *orecchie*, e si attaccano molti muscoli destinati al movimento degli organi attigui; la *base* corrispondente alle *radici* del *becco*, e alla sommità anteriore carnosa del lungo flessibilissimo collo; la *fronte*, cioè la parte anteriore stretta e piana della testa, che discende leggermente fra le *orbite*; l'*occipite*, che ne è la parte posteriore larga e gibbosa.

## ARTICOLO II.

## Il Becco.

1. Il Becco o rostro è differente nelle diverse specie volatili tanto in figura e in consistenza, quanto in lunghezza, in larghezza, e in direzione, poichè se ne vedono dritti, inarcati, ritorti, sottili, compressi ai lati, appiattiti, conici, angolati, folcati, fatti a foggia di lesina, di coltello, a volta, uncinati, adunchi, cilindrici, brevi, mezzani, lunghissimi, e grossissimi ecc.

2. Dividesi il becco in porzioni superiore ed inferiore, alle quali nelle Oche e nelle Anitre potrebbe darli il nome di mascelle.

3. Vi si considera prima di tutto la corona del becco.

co, ossia il ceppo comune a tutte e due le porzioni, che è appunto nel sito dove le piume sono come una specie di peluria detta dai Naturalisti il *capestro*, il quale consiste in una linea stretta riguardo ad alcune specie, riguardo ad altre in un largo collare; havvene pure, che hanno la peluria del *capestro* rivolta in alto e indietro a seconda della direzione delle altre penne del capo; alcune lo hanno scarmigliato, altre rovesciato in giù sul becco come i Corvi, le Gazze, le Strigi; altre poi hanno il ceppo del becco coperto di pelle morbida e sgombra di penne, la quale ha presso *Linneo* il nome di *cera*.

4. Vi si nota il *corpo*, che riguardo alla porzione o mascella superiore si divide in *dorso*, nel quale sono scolpite le *narici* esteriori guarnite di peli nominati *vibrifese*, e in *ale*, o margini destro e sinistro, riguardo alla inferiore in lati, e in base.

5. Vi si osserva finalmente l'estremità ossia punta in molti uccelli retta ed acuta, in altri ottusa, tuberculosa, adunca, ricurva.

6. Nelle Oche e nelle Anitre l'estremità del becco è larga, arcata, munita d'un' unghia, in queste bruna forbita, e più larga verso l'orlo delle mascelle, nelle Oche bianca, liscia più larga, più convessa, quasi ovale, solidissima, e assai più aderente.

### ARTICOLO III.

#### *Dimension generale della testa delle Oche.*

Spogliato degl'integumenti, e dei muscoli il cranio delle Oche, diviso da tutto quello, che s'appartiene al becco e al collo, trovasi comunemente lungo dalle 28 alle 30 linee parigine; e se fingasi una linea rasente la superficie esteriore convessa del cranio dalla apofisi nasale di mezzo alla occipitale, questa batterà fra le 46 linee, e i quattro pollici.

#### CAPITOLO

*Divisione delle parti esteriori del cranio delle Oche.*

Non discoprendosi facilmente nelle Oche adulte le divisioni naturali delle ossa del cranio, e non essendone contrassegnati i margini da futura, nè da apparenti armonie; e per altra parte vedendovisi la figura in parecchi luoghi distinta, oltre che con le differenti porzioni delle ossa medesime vengono formate regioni pur differenti, mi sembra indispensabile, che per chiarezza maggiore vengano indicate le porzioni principali per dividerle all'uopo in altre subalterne.

ARTICOLO I.

*Porzioni principali della convessità del cranio delle Oche.*

1. Su questa convessità si osservano tre porzioni principali per lato, le nasali, le frontali, e le parietali.
2. Le porzioni nasali quadrilunghe ascendono fino ad un forame scolpito nel vertice distante linee 9 dalla apofisi nasale di mezzo, e trovasi proprio nel centro di quella linea, che trar si potrebbe in traverso dalla apofisi orbitaria superior destra alla apofisi orbitaria superior sinistra.
3. Quel foro è alcune volte doppio senza però, che il destro sia parallelo, nè costantemente simmetrico con il sinistro, e che tuttedue comunichino con il seno longitudinale della dura madre.
4. Fra l'accennato forame, e quell'arco rilevato che è tanto apparente sulla sommità posteriore del cranio v'è uno spazio lungo lin. 20 circa, delle quali venti linee le dieci anteriori servono per misurare l'estension delle porzioni frontali.

5. Queste finiscono in alto dirimpetto alla sommità delle orbite.

6. Da tale altezza all'arco già menzionato si stendono per lo spazio delle altre dieci linee le porzioni parietali.

7. Tanto le porzioni nasali quanto le frontali e le parietali sono divise in destra e sinistra mediante una linea incavata, che dalla apofisi nasale di mezzo ascende fino alla sommità dell'arco.

8. L'arco si curva sui lati della sommità e della faccia posteriore del cranio, la quale dicesi porzione occipitale, che in alto in avanti e ai lati è circonscritta dal medesimo arco.

9. In basso stendesi fino alla radice di due apofisi paragonabili per la situazione più che per la figura loro alle apofisi mastoidee umane, e fino al gran foro occipitale.

10. Dalla sommità dell'arco discende fino al gran foro suddetto una spina piramidale, ossia cresta ossea, che con la sua base appoggia sull'orlo superiore di questo foro.

## ARTICOLO II.

### Eminenze più considerabili alla base del cranio delle Oche.

I. Alla base del cranio delle Oche si vedono parecchie eminenze oltre a molte fosse ed incavature, a numerosi solchi e forami. Alcune delle eminenze sono ai lati, altre sull'asse maggiore della base istessa, onde cominceremo a descrivere le simmetriche o laterali prima di numerar quelle di mezzo.

2. Al davanti ve ne ha due brevi, e piatte, dal sito e dalle funzioni loro dette apofisi nasali destra e sinistra.

3. Dietro e sotto queste si allungano le due orbitarie inferiori una per lato alla parte anteriore delle orbite.



4. Ai lati della sommità delle *porzioni nasali* si veggono le poco elevate apofisi *orbitarie superiori* divise dalle predette mediante una mediocre *incavatura*.

5. Dico poco elevate parlando delle Oche e delle Anitre; ma nel Nibbio, nello Sparviere, nel Gheppio, e nello Smeriglio, che noi Piemontesi nominiamo *Cri-vella*, le apofisi orbitarie superiori sono prolungate per due lamine piatte e sottili, che si scostano alquanto dal margine dell'orbita, e per esempio nel Nibbio trascorrendo lo spazio d'un pollice lasciano un voto fra il margine loro interno, e la porzion nasale, occupato da una membrana ligamentosa forte ed elastica, la quale unitamente all'accennato prolungamento di queste apofisi forma la parte anterior principale degli *archi delle orbite*, che ne terminano esteriormente la *volta*.

6. Seguono alla parte posteriore delle orbite le lunghe, oblique, ed acute *apofisi orbitarie posteriori*.

7. Finalmente alla parte inferior posteriore dei lati del cranio si vedono le apofisi *masloidee*, concave al davanti per dar ricetto ad uno dei capi del mobile *osso intermascellare*, e più ampiamente incavate all'indietro per dar luogo alla *lunata membrana del timpano*, per contenere alcuni degli organi appartenenti all'udito, e per dare uscita ad alcune grosse vene discendenti dall'encefalo.

8. Fra quelle, che occupano l'asse della base del cranio, v'è anteriormente la piatta e breve *apofisi nasale di mezzo*,

9. La *parete ossosa obliqua*, che sostiene in alto e indietro il *tramezzo delle orbite*, e

10. La *cresta fossile dentata*, sostegno del *tramezzo delle narici*.

11. Alla estremità posteriore dell'accennato *parete* si vedono elevate su due specie di apofisi due *facette articolari* destinate ad agevolare i movimenti della *mascella superiore*, apparentissime nelle Oche e nelle Anitre

perchè vi si appoggiano due simili *faccette ovali* coperte di liscia cartilaginea, proprie delle *appendici dei ficili interni* della medesima *porzion superiore del becco*.

12. Dietro alle *faccette articolari* dopo un breve intervallo vi è l'angolo anteriore della *tuberosità basilare*, eminenza considerabilissima fatta a guisa di triangolo, gli angoli posteriori della quale sono tronchi.

13. Tale *tuberosità* è longitudinalmente divisa per una *cresta* assai disuguale e scabra destinata all'attacco di varj muscoli, ed occupa un ampio sito fra le *faccette articolari*, le *apofisi massoidee*, e la *occipitale*.

14. L'*apofisi occipitale* è liscia, pulita, quasi simile ad un *capezzolo osseo*, coperta di cartilagine: sembra affissa al margine inferiore del *gran foro occipitale*, e alla base della *tuberosità occipitale* con la quale confina per mezzo d'una specie di *collo*.

15. Il *collo* della *apofisi occipitale* consiste in un *solco semilunare*, le corna del quale sono rivolte in su: vi si pianta un robusto *ligamento capsulare*, che unisce a tale apofisi la prima *vertebra*.

16. E' anche necessario, che vengano notate due piccole *spine ossose* sulla stessa linea delle *faccette articolari*, alquanto più verso la sommità della parte posteriore del *tramezzo*, fra questo e la faccia interna della radice delle *apofisi orbitarie posteriori*.

### ARTICOLO III.

#### *Cavità esteriori della faccia superiore del cranio.*

1. Tra le cavità della faccia superiore del cranio delle Anitre si contano due grandi e profonde *incavature nasali* scolpite nella faccia inferiore delle porzioni nasali fra le apofisi dello stesso nome, le orbitarie inferiori anteriori, le orbitarie superiori, e la parte obliqua, che le separa.

2. Due *fosse nasali* sulla parte anterior superiore interna del tramezzo delle narici sotto la porzion nasale.
3. Due grandi fosse dette le *orbite* ovali, profonde, separate mediante il proprio loro tramezzo.
4. Le *incavature semilunari* tra le apofisi orbitarie anteriori sull' orlo delle orbite medesime.
5. Seguono le *incavature trasversali* fra le apofisi orbitarie posteriori, e le faccette articolari.
6. Le *incavature temporali* tra le apofisi orbitarie posteriori, e le mastoidee.
7. Le *articolari*, e
8. Le *auricolari*, *incavature* scolpite nella faccia concava delle apofisi mastoidee.
9. Le *incavature mastoidee* tra le apofisi di questo nome, e i lati dell' ampia tuberosità basilare.
10. Vi sono di più due strette e lunghe *scanalature* con l' orlo esteriore scabro, le quali cominciano tra le apofisi nasali dei lati, e la nasal di mezzo, e si stendono sulla volta delle fosse nasali fino tra le apofisi orbitarie superiori, e il margine vicino anterior superiore delle orbite.

## ARTICOLO IV.

*Cavità delle parti inferiori esterne del cranio.*

1. Alla faccia inferiore del cranio dei suddetti uccelli si veggono le *fosse mastoidee*, cioè due depressioni larghe e profonde che al davanti finiscono in un angolo, lasciate da due *linee aspre* assai rilevate, le quali partendo da una *cresta longitudinale tuberosa*, regnante nel mezzo della tuberosità basilare, vengono ad unirsi con il lembo interno, ed anteriore delle apofisi mastoidee.
2. Queste fosse danno attacco a diverfi muscoli, e comunicano con la cavità del cranio mediante un *foro bipartito*, per la apertura anteriore del quale esce il ner-

vo del *par Vago*, per la diretana un grosso ramo delle *vene jugulari*.

3. Le *aperture* distinte di due canaletti orizzontali destinati a dar uscita dal cranio cadono ad un ramo principale del nervo del nono paio: aperture, che sboccano all'angolo anteriore della *tuberosità basillare*, e che possono prendere il nome dal nervo, che vi passa.

4. I *condotti* delle *carotidi* fatti a guisa di corna: principiano al fianco esterno dei canaletti ora descritti, e si circonscettono indentro, e in alto verso la *fossa pituitaria*. Guidano un ramo considerabile di tali arterie, che passando sui fianchi della *glandula pituitaria* scorre obliquamente indietro, e in alto per diramarsi nella base del cervello dietro all' *unione dei nervi ottici*.

5. La faccia posteriore del cranio dietro dell' *arco osseo* presenta all'occhio un *triangolo* quasi rettilineo, i lati del quale sono fatti da due creste, che dalla *spina occipitale* vengono a terminare nel lembo posteriore delle *apofisi mastoidee*.

6. Le parti posteriori inferiori dei lati del triangolo radono il *foro occipitale*, il margine inferiore del quale è fatto dal *capezzolo occipitale* già mentovato.

7. Tra la *spina occipitale*, l'arco, e la radice delle *apofisi mastoidee* vi sono due larghe impronte muscolari assai incavate.

### C A P I T O L O III.

#### *Sostanza delle ossa del cranio.*

In tutte le descritte porzioni delle ossa del cranio delle Oche, delle Anitre e degli altri uccelli in generale si distinguono due *tavole* sode, fragili, bianche, e tra le medesime un abbondante *medullio*, eccetto nel centro del *tramezzo delle orbite*.

Il *meditullio*, detto pur *Diploe* dagli Anatomici, è negli uccelli un tessuto spugnoso più abbondante, e più raro alla *tuberosità basilare*, alla radice di tutte la apofisi, su per tutta la *colonna*, che sostiene il *tramezzo delle orbite*, massime dietro la *porzion nasale*.

Notabile altresì ne è l'abbondanza all' *arco*, dove (oltre che dà maggior leggerezza al cranio) serve anche a dare maggior energia all' organo dell' *udito* ampliandone i *labirinti*, e moltiplicandone le concavità.

## F I N E

*Della prima parte del I. Tratt. dell' esposizione anatomica delle parti relative all' Encefalo degli uccelli, la quale tratta delle parti esteriori ossose del cranio dei medesimi.*

