

**SOPRA**

**UN TESCHIO FOSSILE DI FOCA,**

**MEMORIA**

**DI**

**GUGLIELMO GUISCARDI.**

---

**NAPOLI**

**STAMPERIA DEL FIBRENO**

San Giovanni maggiore Pignatelli

**1871**

---

***Memoria estratta dal Vol. V degli Atti della R. Accademia  
delle Scienze Fisiche e Matematiche***

letta nell'adunanza del dì 10 dicembre 1870

---



Nella famiglia dei Pinnigradi, a parte il genere *Trichecus*, gli altri costituiscono due gruppi; nell'uno di essi i molari hanno una sola radice, nell'altro ne hanno due, d'ordinario connate nel primo o secondo premolare. Il genere *Halichoerus* — nel quale il numero dei molari aventi radici connate è maggiore — costituisce il passaggio dall'un gruppo all'altro.

Dei generi nei quali i molari hanno doppia radice, alcuni hanno 6 incisivi alla mascella superiore e 4 alla inferiore; altri hanno 4 incisivi in entrambe le mascelle.

Del teschio fossile che descrivo esistono le seguenti parti :

l'intermascellare,

i mascellari superiori,

le arcate zigomatiche, delle quali solo la destra ha piccola parte del-

l'apofisi zigomatica del temporale,

la volta palatina intera,

le apofisi e le ali pterigoidee (infrante),

la parte anteriore del corpo dello sfenoide,

la crista-galli,

le fosse olfattorie,

i parietali (piccola porzione) con la lamina vitrea portante le impressioni digitate e i solchi ramosi dei vasi della dura madre. Anche parte della cresta parietale vi rimane.

La mascella superiore ha 6 incisivi; nel ramo sinistro stanno il canino, il 1° e 2° premolare ed il 2° molare vero; nel ramo destro stanno la radice

del canino il 2° ed il 3° premolare; e dei molari veri il 1° è rappresentato dalla parte basilare della corona, il 2° da un avanzo della radice. Laonde i molari superiori sono 10 e manca solo il 1° molare vero a far conoscere compiutamente i denti di codesta mascella.

Ho ancora un pezzo del ramo sinistro di mascella inferiore, la regione dentaria della quale non corrispondendo a quella della superiore, sono indotto a conchiudere che dovè appartenere ad altro individuo. In codesto pezzo stanno il 1° molare vero ed il 3° premolare, ed innanzi a questo tre alveoli voti; i primi due del 2° premolare con radice doppia; il terzo, del 1° premolare con radice unica. La frattura dell'estremità anteriore del massellare fa vedere la radice del canino e la direzione di esso. Dietro al 1° molare vero si vedono gli alveoli del 2° molare. Adunque anche la mascella inferiore ha cinque molari per ciascun lato, dei quali restano ignoti il 1°, il 2° premolare ed il 2° molare vero; ed ignoti restano ancora gli incisivi ed i canini.

I primi premolari inferiori e superiori hanno radice unica, gli altri ed i molari veri l'hanno doppia.

Rimane solo a sapere quanti incisivi avesse la mascella inferiore; però il numero di quelli della mascella superiore; il numero dei molari; la loro radice, quale or ora l'ho detta, mi fanno conchiudere che la mascella inferiore ne avesse non più di quattro. E però la formola dentaria del pinigrado che mi occupa è:

$$i. \frac{3-3}{2-2} \quad c. \frac{1-1}{1-1} \quad p. m. \frac{3-3}{3-3} \quad m. \frac{2-2}{2-2} = 34,$$

quella che è caratteristica del genere *Phoca* al quale pertanto il teschio va riferito.

Oltre agli indicati denti in posto ho ancora un canino, mancante delle due estremità, il quale per le ragioni che in prosiegua dirò ritengo come inferiore destro, e due primi premolari: l'uno superiore destro, identico per la corona — tranne minime differenze — al sinistro in sito; l'altro inferiore sinistro, siccome giudico dalla sua radice quasi dritta e dalla corona diversa da quella dei superiori.

**Posizione relativa dei denti.** — I molari veri, il 2° e 3° premolare hanno le loro cuspidi alloggiate su due rette che s'incontrano all'estremo della sutura dell'osso intermassellare, facendo un angolo di circa 40°; i primi premolari stanno del tutto al di fuori delle dette linee.

**Generalità dei molari.** — Tutti alla faccia esterna hanno il cingolo assai distinto che segue con picciol rilievo le cuspidi, come la cupola fa la

ghianda; alla faccia interna il cingolo gradatamente si slarga dai due lati verso il mezzo o più indietro ancora.

Sul lato anteriore dei molari l'orlo interno ed esterno del cingolo ha la stessa altezza e, giusto nella direzione del margine tagliente della cuspidi, si eleva alquanto formando una punta; ma rimane libero l'orlo stesso, sievi o no tubercolo, così che la cuspidi sorge alquanto in dentro.

Sul lato posteriore l'orlo esterno del cingolo è più alto dell'interno e, anche nella direzione del taglio della cuspidi, si eleva sensibilmente ed avvolge il tubercolo che nel lato posteriore quasi mai non manca. Conseguenza da questo che il cingolo nel lato posteriore è discontinuo, segnatamente nei molari inferiori.

Il cingolo è rugoso soprattutto all'orlo; la superficie delle cuspidi è *rugosa* dalla base alla punta, più lo è alla base. Le rughe sono talvolta un prolungamento di quelle del cingolo, talvolta no; ora sono interrotte perchè superate dalle vicine. Generalmente sono costituite da tubercoletti posti in fila ora rotondi, ora oblungi e la loro varia grossezza fa che le rughe si strozzino e si rigonfino. Non è agevole descriverle, ma penso che le figure valgano meglio che le parole.

Nelle cuspidi mediane segnatamente sono da notare delle smarginature, una dietro una innanzi all'apice, le quali danno forme assai eleganti alle cuspidi stesse.

Lo smalto ha colore bruno variabile, ora tendente al gialliccio, ora al verdiccio e nei molari e negli altri denti.

La radice posteriore dei premolari e molari veri è sempre più grande della anteriore, nel ferino in ispecie, siccome lo fanno vedere gli alveoli voti, i quali sono ancora inclinati indietro.

**Molari superiori.** — Il 2° molare vero ha due cuspidi; l'una quasi mediana con l'apice rivolto in dietro e l'altra posteriore. Il lato anteriore è rotto o consumato, ma non potè esservi se non una cuspidi rudimentale o tubercolo che voglia dirsi.

I premolari 3° e 2° hanno una cuspidi nel mezzo o quasi, che è la più alta, una anteriore ed una posteriore; a questa segue un tubercolo e talora due, il secondo minore del primo. La loro faccia esterna è depressa nel mezzo, soprattutto nel 3°; alla depressione non corrisponde il massimo slargarsi del cingolo alla faccia interna: tale slargamento sta indietro alla metà del dente. In corrispondenza dell'apice della cuspidi media gli orli anteriore e posteriore del cingolo, alla distanza di qualche millimetro, si ripiegano e fanno sulla cuspidi due carene convergenti all'apice di essa, quasi per fortificarla. Il cingolo del 3° premolare alla faccia esterna è curvo, con la convessità in giù. Alla faccia interna il suo orlo

fa due punte, una corrisponde al mezzo della cuspidè media, una è anteriore; e da esse partono due creste quasi parallele rilevate sulla cuspidè istessa. In questo premolare lo slargarsi del cingolo alla faccia interna è maggiore che negli altri, così che riesce più robusto anche per le creste ora descritte; e fa veder chiaro quanto sia fondata l'opinione dell'Owen nel riguardarlo come il ferino.

Il cingolo del 2° premolare alla faccia esterna è quasi dritto; alla interna, verso il mezzo del dente fa una punta dalla quale ha origine una cresta che giunge all'apice della cuspidè <sup>1)</sup>).

Il 1° premolare ha, come il 2° molare vero, due cuspidi, l'anteriore più alta della posteriore; alle quali si aggiungono un tubercolo innanzi e due indietro. Il numero di questi tubercoli è variabile; il 1° premolare in sito li ha quali ora ho detto; l'altro 1° premolare isolato ne ha uno innanzi ed uno rudimentale in dietro.

La faccia esterna del premolare che descrivo è poco depressa e il massimo slargarsi del cingolo alla faccia interna è nel mezzo. Anche in questo, del pari che nel 3°, l'orlo del cingolo alla faccia esterna s'interrompe nel mezzo e si protrae sino all'apice della cuspidè che è alquanto rivolto indietro. La radice del 1° premolare isolato è incurva, quale doveva di necessità essere atteso la poca altezza dei mascellari. L'estremo ne è rotto, ma per quanto si voglia immaginarlo ottuso, la radice non potrebbe esser troppo minore del doppio del diametro antero-posteriore della corona. Questa radice, siccome quella del 1° premolare inferiore, è piana alla faccia esterna con un solco poco improntato; ed alla interna è convessa con una carena ottusa. Ad uno strozzamento di sotto al cingolo segue un rigonfiamento, quasi un cercine; poco rilevato sulla faccia esterna, più sulla interna, in ispezie nella metà posteriore.

**Molari inferiori.** — Il 1° molare vero ed il 3° premolare si distinguono dai superiori per la loro forma svelta, pel non aver depressa nel mezzo la faccia esterna, che è invece convessa. Inoltre si elevano più dei superiori sul mascellare, nel quale sono impiantanti alquanto inclinati indietro, a differenza dei superiori che gli sono perpendicolari.

Il molare vero ha la cuspidè media ben distinta dalla anteriore che è più alta della cuspidè posteriore dietro alla quale ha un piccolo tubercolo. Sensibilmente arcuato nelle due facce è il cingolo, l'orlo esteriore del quale elevandosi costituisce il margine posteriore del tubercolo. Gli orli del cingolo nelle due facce, dai lati ugualmente si elevano verso il mezzo e, il

\* Il 2° premolare, sullo slargamento del cingolo dietro la cuspidè media, ha una fossetta che manca di smalto; il 3° ve ne ha due: l'una ove si toccano le basi delle cuspidi media e posteriore, l'altra dietro a questa. Credo di non ingannarmi riguardando tali fossette prodotte dalla masticazione.

punto più alto dell'arco corrisponde alla cuspide mediana; non s'interrompe però, è continuo; ma non per questo manca sulla cuspide la cresta che dal cingolo si stende all'apice di essa.

Il 3° premolare ha la cuspide media in parte rotta e l'apice consumato del pari che quelli delle cuspidi anteriore e posteriore; dietro a quest'ultima sta ancora un tubercolo. Alla faccia esterna, nella metà anteriore l'orlo del cingolo è quasi parallelo all'osso mascellare; nell'altra metà l'orlo scende dal mezzo verso il lato posteriore, facendo un angolo poco distinto. Alla faccia interna, alquanto indietro dal mezzo, il cingolo si slarga di molto, non tanto però quanto nel 3° premolare superiore, e fa un angolo. Sul lato posteriore del dente l'orlo del cingolo comincia alquanto più basso del tubercolo; quindi si eleva di poco formando una punta e da questa, dopo breve discorrere parallelamente al mascellare, s'inarca rapidamente e giunge all'apice della cuspide media. L'orlo poi della metà anteriore va quasi parallelo al mascellare e s'interrompe presso all'orlo inarcato detto poco fa.

Tutta la superficie interna di questo premolare, dal cingolo sino all'altezza delle cuspidi laterali, soprattutto la cuspide mediana, è irta di rilevati tubercoletti in fila, alcuni terminati in punta; così è ancora la cuspide anteriore del 1° molare vero.

Il mascellare essendo fortuitamente spezzato giusto dove la radice si divide, nell'uno pezzo è rimasta la radice anteriore con parte della corona; nell'altro, naturalmente, parte dell'alveolo.

Codesta radice ha l'apice alquanto volto indentro e, di sotto al cingolo, dopo un restringimento minore all'interno maggiore all'esterno, si rigonfia nella stessa guisa e quindi si attenua andando verso l'apice ottuso.

Il 1° premolare non in posto, che ho detto essere inferiore sinistro, ha la corona obliquamente sull'asse, due cuspidi ed una rudimentale, anteriore. La media più alta ha l'apice verso il terzo anteriore del diametro antero-posteriore della corona; la cuspide posteriore ha l'apice non molto discosto dalla mediana. Il cingolo è poco arcuato alla faccia esterna; alla interna si slarga e fa due punte, una nel mezzo, una alquanto indietro. La radice è compressa, quasi piana alla faccia esterna, alquanto convessa alla interna dove ha una carena rotondata che risponde ad un leggiero solco nell'altra faccia. Dopo un restringimento quasi uguale nei lati anteriore e posteriore, al di sotto del cingolo, si rigonfia e segue quasi dritta sino all'apice che è rotto; ma si può giudicare che la radice fosse lunga circa una volta e mezzo il diametro antero-posteriore.

Nella depressione fra la base delle cuspidi e l'orlo del cingolo, fra le rughe della parte inferiore delle cuspidi, questo dente è incrostato d'una sostanza rossigna che è manifestamente quel che dicesi tartaro.

Questo dente essendo più grande del corrispondente alveolo, si ha da concludere che appartenne ad altro individuo.

**Canini.** — Il solo canino in posto è, come ho detto, il superiore sinistro. È adunco; con l'apice rivolto in fuori ed ha una sottile carena sulla parte posteriore esterna della corona. A partire dalla carena l'esterno della corona è rugosa per lungo, e le rughe sono più forti alla sua base, e così nel resto; ma a poca distanza dalla carena le rughe stanno solo alla base, l'estremo è liscio. Anche le rughe le più rilevate non sono in niun modo paragonabili a quelle dei molari.

L'altro canino isolato, è meno adunco e l'apice, che manca, dovè esser pochissimo o nulla inflesso verso l'uno dei lati. Meno lunga ancora ne è la corona che alla base, pel quarto o poco più della periferia a cominciare dal mezzo del lato posteriore, ha piccol rilievo che direi un accenno di cingolo. Lungo la corona stanno tre carene; la prima nel mezzo del lato posteriore; la terza all'altro estremo del cingolo e la seconda sta fra le due. La seconda e la terza convergono all'apice del canino, di guisa che risultano parallele la seconda e la prima; quest'ultima verso la base della corona si biforca.

Le tante differenze fra codesto canino e il superiore, segnatamente il poco inflettersi, così da prender posto fra esso e il vicino incisivo, me lo fanno riguardare come *inferiore*. Inoltre, la parte inferiore della terza carena manca di smalto, consumato per la masticazione; consumato è ancora il cingolo, in corrispondenza della carena, ed anche un pò la dentina. Codesto consumo potè provenire dall'attrito col canino superiore o coll'incisivo; però l'andamento, l'estensione della superficie consumata mi fan concludere che sia derivato dall'attrito coll'incisivo e che quindi codesto canino inferiore sia *destro* ancora.

**Incisivi.** — Questi crescono in grandezza e in robustezza dai medii agli estremi. I quattro medii sono quasi ugualmente alti ed abbastanza ravvicinati; i due estremi sono più alti, più robusti ed alquanto staccati dai loro vicini.

La coppia media degli incisivi ha i lati leggermente convessi; la seguente è decisamente oviforme; la coppia estrema di codesti denti ha figura piramidata. Gli apici delle due coppie medie sono consumati obliquamente verso il lato destro; quelli della ultima coppia sono similmente consumati ma verso il mezzo della mascella.

Le due coppie estreme stanno sur una linea retta; i due medii alquanto indietro da essa e sono leggermente adunchi, così che il loro margine inferiore sta un poco in dentro della retta che passa per i margini stessi degli altri quattro, ed è consumato obliquamente verso l'interno.



La superficie consumata ha figura ovale nei due medii e di losanga nei due seguenti e negli estremi, nei quali si prolunga su i lati ancora, così che guardati di lato codesti denti par di vedere un becco d' uccello alquanto aperto. Ciò deriva, io penso, da che codesti incisivi ebbero già una carena su ciascun lato, e che per esserne consumato lo smalto, rendono la figura anzidetta; e questo è d'accordo col fatto, che tale apparenza è più spiccata nel lato esterno che risponde all'intervallo fra il canino e l'incisivo.

La corona degli incisivi è debolmente rugosa: quella della seconda e terza coppia si potrebbe dire lobata, come l'è nei generi *Mustela*, *Canis*, *Viverra*, *Hyaena*, ecc.; però i nominati incisivi hanno solo, verso il terzo inferiore della corona, un leggiero rilievo che *non sporge* su i lati dei denti, e che si prolunga in oscura carena mediana quasi fino alla loro estremità. Ove codesto rilievo potesse considerarsi come rappresentante il cingolo dei molari, potrebbe dirsi che anche alla faccia esterna degli incisivi siavi il cingolo; il quale poi alla faccia interna è rilevato assai e bitorzolato.

Questo teschio che ora fa parte delle collezioni del Museo di Geologia della nostra Università, m'è stato gentilmente donato dal signor Luigi de Sanctis; il quale lo rinvenne nelle cave aperte nella contrada che dicono *Monte Letto*, *Pagliaroni*, *Piana del Campello* <sup>1)</sup> a circa 2 miglia (kil. 3 e 700 m.) ad oriente di Roccamorice, nel Chietino, alle falde della Majella.

Il calcare nel quale sta il teschio è bituminifero, di color giallo sbiadato e, or più or meno bigio per esservi la sostanza bituminosa inugualmente disseminata <sup>2)</sup>. Dissecato a 100° c., l'analisi me lo ha dimostrato composto di

Carbonato calcico.	. . . .	96,05
Carbonato magnesico	. . . .	1,05
Argilla.	. . . . .	1,00
Bitume.	. . . . .	1,40
Ossido ferrico.	. . . . .	tracce
		<hr/>
		99,50

L'età della roccia m'è ignota; ma il non essersi trovate sinora foche se non nel terreno terziario, nè prima dell'epoca miocenica, m'inducono a riguardare come neogene codesto calcare ancora.

Denti di foca si sono trovati nel miocene marino di Osnabrück, i quali furono dal v. Meyer descritti col nome di *Ph. ambigua*, che certo non è

<sup>1)</sup> Tutte queste denominazioni corrispondono a *Letto di Monte* della carta del Zannoni.

<sup>2)</sup> La parte posteriore del teschio, a cominciare dalle creste pterigoidee dovè lungamente rimanere scoperta siccome lo dimostra il calcare corrosivo, attondato, più basso delle ossa, che sono imbianchite soltanto avendo meglio resistito all'azione dell'acqua di pioggia.

quella descritta da me, a giudicarne dalle figure dell'Atlante del Pictet. Lo stesso v. Meyer ha descritto col nome di *Ph. rugidens*, alcuni denti rinvenuti a Neudorff. Avanzi di foche si rinvencono nel Tegel; altri provenienti da Montpellier sono stati descritti dal Gervais. Una *Ph. Wymani* è stata trovata nell'America settentrionale in istrati dell'epoca che dicono York-town, la quale risponde al miocene d'Europa.

Mi duole assai di non aver opere bastevoli a determinare la specie della nostra foca. Il nome col quale il v. Mayer ha descritto i denti di Neudorff, nome che tanto bene conviene a quelli della foca del Chietino, fa giustamente sorgere il sospetto che questa sia la *rugidens* istessa; ma non v'ha chi non intenda quanta differenza passi fra la determinazione specifica fatta su qualche dente e quella desunta dalla dentizione poco meno che compiuta; a parte le dimensioni del teschio. Ma se i paleontologi, ai quali non fanno difetto i mezzi, trovassero nuova la specie, io li pregherei di conservarle il nome che le do di PHOCA GAUDINI <sup>1)</sup>.

#### DIMENSIONI

Diametro bizigomatico alla sutura dell'osso zigomatico coll'apofisi zigomatica del temporale . . . . .	0,1840
Dall'estremo dell'intermassellare al punto medio dell'arcata palatina . . . . .	0,1220
Da un'apofisi pterigoidea all'altra (esterna) . . . . .	0,0630
Dall'orlo esterno di un forame sott'orbitale all'altro . . . . .	0,1040
Altezza del massellare superiore alla metà del 1° premolare . . . . .	0,0200
"                    "                    " fra il 2° ed il 3° premolare . . . . .	0,0375
Altezza del massellare inferiore fra il 3° premolare e il 1° molare vero . . . . .	0,0343
"                    "                    " fra il 1° e il 2° premolare . . . . .	0,0320
Spessezza del massellare inferiore alla metà dell'alveolo del 1° premolare . . . . .	0,0170
Distanza fra i canini all'uscir dell'alveolo (interna) . . . . .	0,0360
"                    "                    "                    " (esterna) . . . . .	0,0610
I sei incisivi insieme . . . . .	0,0290
Serie intera dei molari superiori . . . . .	0,0830
Diametro del 1° premolare superiore . . . . .	Antero-posteriore 0,0112      Trasversale 0,0076
" del 2° " " . . . . .	0,0174 . . . . . 0,0090
" del 3° " " . . . . .	0,0168 . . . . . 0,0095
" del 2° molare " . . . . .	0,0120 . . . . . 0,0070
" del 1° premolare " (isolato) . . . . .	0,0110 . . . . . 0,0072
Dall'orlo anteriore dell'alveolo del 1° premolare all'orlo posteriore dell'alveolo posteriore del 2° molare della mascella inferiore . . . . .	0,0720
Diametro del 3° premolare inferiore . . . . .	Antero-posteriore 0,0140      Trasversale 0,0082
" del 1° molare vero inferiore . . . . .	0,0168 . . . . . 0,0075
" del 1° premolare inferiore (isolato) . . . . .	0,0108 . . . . . 0,0065
" del canino inferiore isolato, alla radice (verticale) . . . . .	0,0155
"                    "                    "                    " (orizzontale) . . . . .	0,0105

<sup>1)</sup> Dal mio rimpianto amico C. Th. Gaudin agli importanti lavori del quale l'Italia deve la cognizione di buona parte della sua flora terziaria.

## DICHIARAZIONE DELLE TAVOLE

---

### TAVOLA I.

Il teschio veduto dalla parte inferiore. Grandezza naturale.

### TAVOLA II.

Eccetto le figure 5 *a*, 5 *b*, 5 *c*, — 8 *a*, 8 *b*, tutte le altre sono di grandezza naturale.

*Fig. 1.* Il teschio veduto dal lato destro. Il frammento del canino destro non è rappresentato per far vedere tutto l'incisivo — (Il canino il 1° premolare, il 2° molare è evidente che sono del lato sinistro).

*Fig. 2.* Parte del teschio veduto dal lato anteriore, mostrandone gli incisivi e il canino sinistro.

*Fig. 3.* Il 1° premolare superiore sinistro (in posto), faccia esterna.

*Fig. 4.* Il 2° molare superiore sinistro (in posto), faccia esterna.

*Fig. 5.* Il 1° premolare superiore destro (isolato); 5 *a* la faccia interna; 5 *b* la faccia esterna; 5 *c* la corona dello stesso veduta da sopra.

*Fig. 6.* Il ramo sinistro della mascella inferiore. La linea punteggiata rappresenta l'estremo della radice del canino e la sua direzione.

*Fig. 7.* La cuspidine anteriore del 3° premolare e la radice corrispondente.

*Fig. 8.* Il 1° premolare inferiore sinistro (isolato); 8 *a* la faccia interna; 8 *b* la faccia esterna del medesimo.

*Fig. 9.* Il canino inferiore destro veduta dalla faccia posteriore; 9 *a* la faccia interna; 9 *b* la sua faccia esterna.

### NOTA AGGIUNTA

Quando scrissi questa memoria io non sapeva della *Ph. rugidens* più di quel che ne scrisse il Pictet, I, pag. 233. Riuscitomi di avere il Neues Jahrbuch pel 1845, a facc. 308, vi ho letto una lettera di H. v. Meyer nella quale egli scrive d'aver trovato a Neudorff, fra altri fossili, *Zähne von einem Phoca-artigen Thier das ich Phoca? rugidens nenne*.

Il sospetto che il nome specifico faceva sorgere non ha dunque più fondamento; ed io riguardo la mia *PHOCA GAUDINI* come una delle meglio caratterizzate.

13 Aprile 1871.





