

Schliesslich fühle ich mich verpflichtet, meinen Lehrern, den hochverehrten Herren Professoren Johann Hönig und dem nun leider viel zu früh dahingeshiedenen Dr. Franz Leydolt für das mir bei vielen Gelegenheiten geschenkte Vertrauen meinen verbindlichsten Dank auszusprechen. Beide Herren waren seit Beginn meiner Studienzeit fortwährend meine kräftigste Stütze.

Möge dieses mein erstes Product, welches ich der Öffentlichkeit übergebe, ein schwacher Beweis sein, dass ich Ihre Lehren wohl verstanden.

Un altro cenno sulla dentatura del Pachyodon Cutulli

esposto dal Dr. Raffaele Molin,

jadrense,

Professore p. o. di mineralogia e zoologia presso l'i. r. Università di Padova.

(Vorgelegt in der Sitzung vom 6. October 1859.)

(Mit 1 Tafel.)

Scorsero appena alcuni mesi, che io esponeva le mie considerazioni su alcuni denti molari, i quali unitamente ad un pezzo di mascella furono estratti dall' arenaria grigia di Libano. Io determinava allora quei denti per denti di *Pachyodon* e stabiliva precisamente la nuova specie *Pachyodon Cutulli*. In quella circostanza io m'ingegnai in modo speciale di determinare il carattere differenziale generico che distinguer doveva l'uno dall' altro i tre generi *Zeuglodon*, *Squalodon* e *Pachyodon*, i quali compongono l'interessante famiglia dei Zeuglodonti, quella famiglia delle generazioni estinte che forma il passaggio dalla famiglia delle foche a quella dei delfini. Io credetti necessario di sciogliere questo problema scientifico in quanto che, non avendo potuto i naturalisti investigare fino ad ora altro che alcuni denti sì del genere *Squalodon* che del genere *Pachyodon*, come ne conviene l'illustre Bronn, la diagnosi caratteristica fondata sulla differenza delle corone dei denti di questi due generi era molto incerta. Dai confronti istituiti in quella circostanza ho potuto arrivare all'importante conclusione che il carattere differenziale generico per i tre generi *Zeuglodon*, *Squalodon*, e *Pachyodon*, non deve ricercarsi nella forma della corona, ma sibbene in quella

delle radici dei denti, e che i denti di *Zeuglodon* hanno radici parallele ovvero divergenti ma il cui asse è una linea retta, quelli di *Squalodon* radici ricurve a semicerchio ma convergenti verso l'asse del dente, e quelli di *Pachyodon* ricurve a coda di cane.

Ciò è in brevi parole quanto è contenuto nella mia prima memoria sui denti del *Pachyodon Cutulli*. È ciò ho trovato necessario di ricordare affinché più facile riesca l'intelligenza di quanto sono per esporre.

Io m'occupava della correzione delle bozze di stampa di quella prima memoria, allor che sorse in me il desiderio di accertarmi in primo luogo se quelle diagnosi che avevo dedotte dal confronto dei denti molari degli animali dei tre generi suddetti si verificassero all'erogiuolo della pratica applicazione, e di procurarmi in secondo luogo cognizioni più estese sia intorno alla dentatura, sia intorno a qualche altra parte dello scheletro dei *Pachyodon*. Non avendo mezzi di portarmi a tal uopo sul sito dove vennero scavate le prime reliquie del *Pachyodon Cutulli*, a fine di far intrapendere scavi ulteriori per ritrovare qualche nuova reliquia, mi feci a rovistare fra le rocce delle quali sono tanto ricche le collezioni geognostiche del museo di storia naturale dell' i. r. Università di Padova, per ritrovare se fosse possibile qualche pezzo di arenaria grigia di Libano, ed in questo qualche reliquia fossile di *Pachyodon*. E fortuna volle che rinvenissi un pezzo dell' arenaria grigia di Libano lungo circa una spanna, largo tre pollici e due pollici grosso. Esaminando questo pezzo d'arenaria m'accorsi ben presto che in una delle sue faccie maggiori si conservavano reliquie di sostanza ossea. Queste reliquie presentavano l'immagine di una superficie triangolare, simile ad un triangolo scaleno, il cui lato maggiore misurava 0.18, il lato minore 0.14 ed il più piccolo 0.08. I primi due lati segnavano due linee rette, mentre il terzo era leggermente incavato. Al lato maggiore trovavasi sostanza ossea compatta, la quale aveva lo spessore massimo di 0.01 e si estendeva dal vertice dell' angolo opposto al lato incavato fino alla metà del lato al quale apparteneva. Tutto il resto del triangolo era occupato da sostanza ossea spugnosa, la quale però era un momento più compatta lungo il lato di lunghezza intermedia. Queste particolarità sono indicate esattamente nella fig. 1. Le lettere *a, a, a, a, a* indicano la roccia di arenaria grigia sulla quale è conservata la massa ossea somigliante ad un triangolo

indicato dalle lettere *b, b', c, c, d, d'*. Le lettere *b—b'* indicano la striscia di sostanza ossea compatta; le lettere *c, c* il margine incaurato; e le lettere *d, d'* una porzione di sostanza spugnosa più compatta. L'angolo formato dai due lati maggiori era rivestito in parte dalla roccia. Cominciai dal mettere a nudo questa porzione dell'osso e m'accorsi che essa nascondeva due radici di denti ricurve a coda di cane. Rimessomi dalla prima sorpresa che mi cagionò questo indizio della presenza di denti nella roccia, mi feci a considerare la posizione che occupavano le due radici una rispetto all'altra non solo, ma ben anco rispetto alle due sostanze dell'osso, non che la loro forma; e m'avvidi, che avendo ciascuna di esse una forma conica, la porzione ingrossata della seconda poggiava sulla porzione attenuata della prima, che esse avevano una rispetto all'altra una posizione parallela e che penetrando nella sostanza spugnosa dell'osso poggiavano tutte e due colla loro estremità attenuata sulla sostanza compatta. M'avvidi in oltre che oltre d'essere ricurve a coda di cane avevano in tutta la loro lunghezza una curvatura laterale. Terminate queste accurate indagini, mi feci a lavorare la roccia dalla parte opposta a forza di scarpello e martello fino a tanto che in un punto corrispondente all'angolo compreso fra i due lati maggiori del triangolo osseo, alla profondità di circa un pollice e mezzo, scopersi il primo indizio di sostanza organica pietrificata. Per questo travaglio adoperai continuamente uno scarpello puntito perchè saltassero via pezzi di roccia possibilmente molto piccoli, affine di conservare intatte le reliquie organiche. Arrivato a questo punto però per essere ancora più sicuro cambiai di sistema, e invece di adoperare scarpello e martello mettevo continuamente con aqua la roccia la quale essendo molto spugnosa ne assorbiva continuamente, e con la punta ovvero col taglio d'un caniffo andava staccando ad uno ad uno i granellini della roccia fino a tanto che arrivavo ai resti organici sepoltivi. Io trovo necessario di descrivere minuziosamente queste particolarità che sembreranno forse puerili, perchè siccome i denti che ho scoperto e che stò per descrivere hanno alcuni che di singolare non vorrei che alcuno credesse che queste singolarità dipendano dalla maniera colla quale l'investigatore mise a nudo le parti da studiarci. Col metodo adunque sovradescritto scopersi due denti unitamente alle loro radici.

La corona dell'anteriore di questi due denti aveva la forma di un cuore smozzato, ed era rotta al margine anteriore della base. La

sostanza dello smalto era di colore nero debolmente lucente e provveduta di leggiere ma molto spesse soleature alla base, caratteri identici a quelli dello smalto dei denti molari del *Pachyodon Catulli*. Le soleature però a circa cinque milimetri dal margine inferiore della base s'approfondavano e moltiplicandosi discendevano fino a questo. Essa aveva oltre a ciò di identico collo smalto dei denti molari suddetti che i suoi margini inferiori, i margini alla base, da tutte due le faccie del dente erano incavati ad angolo ottuso col vertice rivolto all'asse della corona. Questa sostanza dello smalto formava uno strattarello leggero, grosso appena un mezzo decimo milimetro il quale come un intonaco rivestiva la sostanza odontoidea, di colore giallo nocella. La corona di questo dente aveva due faccie convesse dall'innanzi all'indietro, vale a dire una esterna ed una interna ma quella maggiormente convessa, e due margini uno anteriore ed uno posteriore. Non potei esaminare le particolarità del margine anteriore perchè il dente era smozzato in questo punto, ma non già in conseguenza di una spezzatura meccanica, ma in conseguenza della confricazione col dente corrispondente dell'altra mascella della stessa parte; poichè la superficie smozzata era perfettamente liscia come se fosse stata levigata da una mola. Allo stesso modo la corona aveva smozzata la punta fino a circa la metà della sua altezza e presentava in questo punto l'aspetto di una sella.

Il margine posteriore presentava tre fossette sovrapposte l'una all'altra ed a mutuo contatto; l'inferiore collocata appunto nell'angolo posteriore della base aveva la forma circolare ed era ad un tempo la più piccola, misurando appena un milimetro in diametro. Le altre due erano di forma ellittica, eguali in grandezza, e sovrapposte una all'altra coll'asse maggiore. Questo misurava cinque milimetri, mentre il minore ne misurava appena tre e mezzo. A questa corona mancava due terzi della faccia esterna. La sua maggior lunghezza alla base era 0.026, la maggior altezza, meno il pezzo smozzato, 0.011 e la maggior grossezza 0.007.

La corona di questo dente è rappresentata con tutte la sue particolarità nella fig. 2 *A* veduta dalla faccia esterna e nella fig. 1 *A* dalla faccia interna. Nella fig. 1 *b* indica il margine anteriore smozzato; *c* la punta corrosa, *d* l'angolo anteriore della base mancante, *e* l'angolo ottuso formato dal margine inferiore della sostanza dello smalto; *f* la ultima fossetta corrosa, *f'* ed *f''* le altre due fossette

ellittiche al margine posteriore. Nella fig. 2 *e* indica il margine anteriore corroso della sostanza dello smalto, *f* la porzione mancante della faccia esterna della corona, *g* quella porzione del margine anteriore che è levigata pel detrito, *h'* il margine dove è rotta la sostanza dello smalto alla faccia esterna, *i* l'ultima fossetta minore, *j'* e *j''* le altre due fossette ellittiche del margine posteriore.

Essendo la corona di questo dente spezzata, come già sopra notai, potei osservare che nel suo asse percorreva un tenue canale di forma stiacciata il quale si prolungava nella radice, come vendremo più tardi, e che serviva al passaggio della papilla. Essendo questo canale molto angusto dimostra che il dente era perfettamente sviluppato.

Esso era provveduto di un' unica radice di forma conica, ricurva fortemente dal margine anteriore al posteriore della corona, e leggermente dalla sua faccia interna verso l'esterna. Essa poggiava in tutta la sua estensione colla parte convessa sulla porzione più compatta dell' osso mascellare. Essa misurava 0.04 in lunghezza e 0.013 nel massimo diametro, ed era un momento ingrossata nella regione del collo del dente. La sua metà superiore era spezzata per mezzo e presentava la radice composta di due sostanze, una sostanza corticale di colore bruno sporeo, ed una sostanza midollare di colore nero. Questa misurava 0.005 nel suo massimo diametro ed era percorsa nell' asse da un esilissimo canale pel passaggio della papilla che continuavasi nel canale della corona sovramenzionato.

Questa radice è esattamente rappresentata in grandezza naturale e con tutte le sue particolarità nella fig. 1 *k—k'*. Da *k—k'* è la porzione superiore spezzata; *n—k'* la porzione inferiore intatta; *l, l* la sostanza corticale; *m* la sostanza midollare; *o* l'apertura del canale della papilla.

Il secondo dente trovasi a una certa distanza dal primo in modo che fra il margine posteriore di questo e l' anteriore dell' altro v' ha lo spazio di 0.009. Esso è dello stesso colore del primo e la sostanza dello smalto è provveduta verso la base delle stesse scanellature. Esso ha due superficie una interna ed una esterna e due margini, uno posteriore ed uno anteriore come il precedente ma alquanto differente da questo per la forma. La sua punta ed il suo margine anteriore sono smozzati in conseguenza dell' atrito del dente corrispondente della mascella opposta, ma in modo che la superficie smozzata formava un quarto di cerchio che si intendeva dalla sommità del mar-

gine posteriore fino alla base dell' anteriore. La corona di questo dente misurava 0.01 in altezza; 0.012 in lunghezza alla base; 0.006 in lunghezza all' estremità; e 0.003 in grossezza. Singolare però era che il margine posteriore non era tagliante, ma arrotondato in modo che il dente conservava dovunque la stessa grossezza ed inca-vato dall' alto in basso. Osservando di fronte il margine anteriore smozzato si vedeva che esso era stato consumato obliquamente dalla faccia interna verso l' esterna, e che la sostanza dello smalto sporgeva per conseguenza più in fuori da quella parte che da questa fomando due quadranti simili a due esili laminette di colore nero, fra le quali era contenuta la sostanza odontoidea di colore giallo nocella.

La sostanza dello smalto era limitata inferiormente alla faccia esterna da una linea arcuata colla convessità rivolta verso il vertice della corona, ma in modo che il suo punto più elevato cadeva nell' asse del dente.

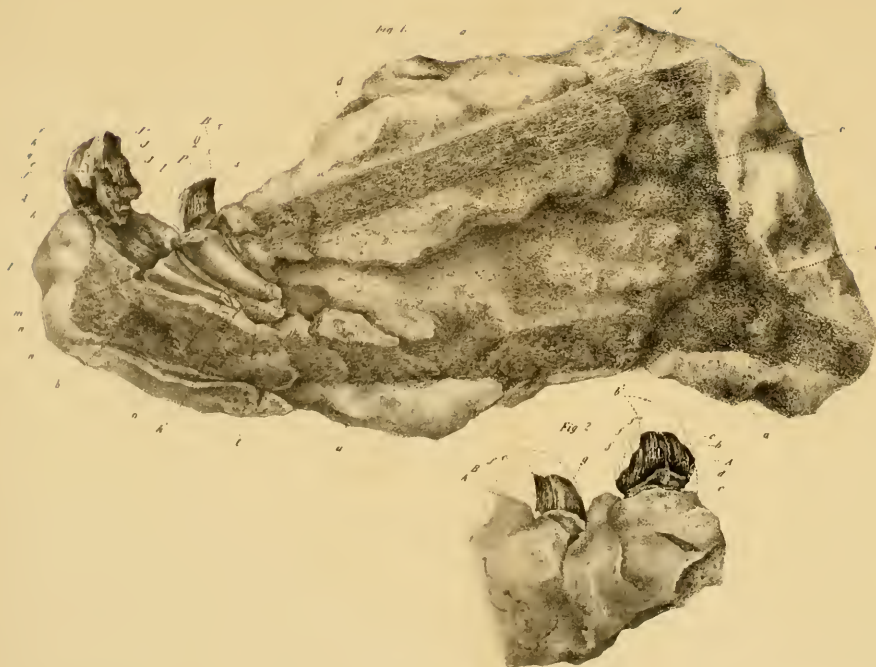
Tutte queste particolarità sono esattamente riprodotte tanto nella fig. 1, che nella fig. 2 lettera *B*. Nella fig. 2 questo dente è rappresentato dalla faccia esterna. La lettera *e* indica la punta smozzata della corona; *f* il margine posteriore arrotondato; *g* il margine posteriore consumato; *h* il margine arcuato della sostanza dello smalto. Nella fig. 1 esso è rappresentato dalla faccia interna. La lettera *p* indica il margine esterno della sostanza dello smalto; *q* la sostanza odontoidea; *r* il margine interno della sostanza dello smalto; *s* il margine posteriore della corona.

Anche questo dente era provveduto di un' unica radice ricurva a coda di cane e conica come il precedente. Di essa mancava l' estremità posteriore, e porzione dell' anteriore, e misurava 0.028 in lunghezza ed aveva alla base il diametro di 0.008. Questa porzione della radice era collocata sulla metà posteriore della radice del dente precedente. Essa è rappresentata nella fig. 1 lettera *t*.

Fermiamoci ora a considerare i corolari che si possono trarre da queste osservazioni. Il colore e la struttura della sostanza dello smalto e della sostanza odontoidea della corona di questi due denti dimostrano chiaramente che questi sono denti del *Pachyodon Catulli*, dal che risulta l' esattezza del carattere differenziale del genere *Pachyodon* che *i denti di questo animale hanno le radici ricurve a coda di cane, e ciò costantemente e per qualunque specie di denti*, e ciò è il risultamento principale di questi studi. Se ora

vogliamo considerare che tanto l'uno che l'altro di questi due denti aveva una sola radice, dovremo arrivare alla legittima conclusione che questi non sono denti molari, e quindi almeno il primo un dente incisivo; mentre il secondo un dente canino. Egli è certo che tanto l'uno che l'altro di questi due denti hanno una forma eteroclita; ed io debbo confessare che non m'è abbastanza chiaro il modo nel quale venne consumato specialmente il primo dente. Perchè se vogliamo ammettere che questi due denti appartengono alla mascella inferiore, cioèchè del resto dai dati che ci presenta il preparato è impossibile d'asserire con assoluta certezza, dovremo ammettere che dal lato corrispondente della mascella superiore si trovavano altri due denti identici. Ora se vogliamo ammettere che il dente canino ovvero l'incisivo della mascella superiore corrispondesse all'interstizio fra i due denti della mascella inferiore, potremo bensì spiegarci l'erosione del margine anteriore del canino ma non mai l'erosione che produsse le tre fossette del margine posteriore dell'incisivo. Per che se anche queste tre fossette fossero state prodotte dal detrito di tre dentellature del dente opposto, questo dovrebbe avere le sue dentellature al margine posteriore e non all'anteriore, il quale solo veniva a confricarsi contro il margine dove si trovano le fossette.

Siccome questi due denti sono corrosi non sarà inutile il poterli rappresentare quali dovevano essere interi. Per arrivare a questo risultamento bisogna fissare il margine inferiore dello smalto. Essendo questo incavato, il suo punto più eminente si troverà nell'asse della corona; ed il preparato ci dimostra che la base del dente si trova nella lunghezza naturale. Se si prolungano le linee dei margini risulterà con molta probabilità che il dente incisivo aveva la forma di un cuore con margine anteriore convesso e posteriore concavo, e che là dove sono ora le tre fossette trovavansi tre eminenze simili a tre piccoli denti sovrapposte una all'altra. Prolungando ora le linee de due margini del dente canino ne risulta la forma d'una beretta frigia terminata in punta rivolta indietro, colla superficie anteriore convessa più lunga della superficie posteriore conava. Questa ristorazione però dei due denti non ha tale certezza che io non l'esponga in modo dubitativo. Una cosa sola posso asserire positivamente e questa è che nel genere *Pachyodon* le radici dei denti tanto molari che canini ovvero incisivi sono ricurve a coda di cane.



Spiegazione delle Figure.

Figura 1. Rappresenta le corone degli stessi denti vedute dalla faccia interna unitamente alle loro radici ed a un pezzo di mascella nel quale essi erano infissi.

„ 2. Rappresenta le corone d'un dente incisivo e d'un canino del *Pachyodon Catulli* veduti dalla faccia esterna.

In tutte e due le figure le linee punteggiate indicano la forma che credo abbiano avuto i denti allo stato naturale, vale a dire prima che venissero consumati in parte dal detrito dei denti corrispondenti della mascella opposta.

Die Diorite mit den übrigen geognostischen Verhältnissen des Agramer Gebirges in Croatien.

Von Ludwig v. Farkaš-Vukotinić.

(Mit 1 Karte.)

(Vorgelegt in der Sitzung vom 6. October 1859.)

Gleich bei meinem ersten Betreten der Gora Zagrebačka (Agramer Gebirge) haben die daselbst befindlichen Diorite meine Aufmerksamkeit in hohem Grade an sich gezogen. Im Anfange schienen sie mir unzusammenhängend, wechsellagernd, bald stockförmig, bald schiefbrig; mit einem Worte, ich konnte mich nicht recht herausfinden. Von einigen Montanisten wurde ausgesprochen: „es sei dies eine grün gefärbte Varietät der Grauwacke.“ Diese Ansicht widerlegte ich sehr bald, indem ich diesen Herren Stücke der vermeintlichen Grauwacke vorwies, in welchen Hornblende deutlich zu erkennen war. Dass wir es also im Agramer Gebirge mit einem echten Diorit zu thun haben, ist unbezweifelbar.

Mir ist nicht bekannt, dass in der Monarchie irgendwo Diorite in so grosser Ausdehnung ununterbrochen vorkämen, wie wir sie im Agramer Gebirge sehen. Diorite bilden in der Regel untergeordnete Glieder, kleinere Partien in Übergangs- und Urgebirgen, ich fand die Verhältnisse in der Gora ganz anders; das Verhältniss ist umgekehrt und eben darum ein interessantes; beinahe der ganze Gebirgscomplex besteht aus Dioriten, und die übrigen Glieder, insofern sie zu Tage reichen, haben eine geringe Ausbreitung. Die

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse](#)

Jahr/Year: 1860

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Molin Raffaele

Artikel/Article: [Un altro cenno sulla dentatura del Pachyodon Catulli esposto dal Dr. Raffaele Molin, jadrense, Professore p. o. di mineralogia e zoologia presso l'i. r. Università di Pailova. 326-333](#)