

GORTANIA - Atti Museo Friul. Storia Nat.	16 (1994)	67-76	Udine, 31.V.1995	ISSN: 0391-5859
--	-----------	-------	------------------	-----------------

F. BIZZARINI, G. MUSCIO

UN NUOVO RETTILE (REPTILIA, PROLACERTIFORMES) DAL NORICO DI
PREONE (UDINE, ITALIA NORDORIENTALE). NOTA PRELIMINARE

A NEW REPTILE (REPTILIA, PROLACERTIFORMES) FROM THE NORIAN OF
PREONE (UDINE, N.E. ITALY). PRELIMINARY NOTE

Riassunto breve - Viene descritto *Langobardisaurus ? rossii* n. sp., un nuovo rettile prolacertiforme proveniente dal Norico di Preone (Udine). L'esemplare viene attribuito dubitativamente a questo genere ma si distingue dal coevo *L. pandolfii* per i rapporti dimensionali fra le ossa degli arti e per le caratteristiche dell'area basipodiale della manus.

Parole chiave: *Langobardisaurus*, Reptilia, Norico, Friuli.

Abstract - *Langobardisaurus ? rossii* n. sp. , a new prolacertiform reptile from the Norian of Preone (Udine) is described. The specimen is doubtly ascribed to this genus, but it is distinguishable from the coeval *L. pandolfii* on the basis of the ratios of the limbs bones and the features of the basipodial area of the manus.

Key words: *Langobardisaurus*, Reptilia, Norian, Friuli.

Premessa

Il Museo Friulano di Storia Naturale di Udine ha organizzato, fra il 1986 ed il 1991, una serie di campagne di scavo paleontologico nei dintorni di Preone (Udine). Nella campagna del 1991, un collaboratore del Centro Studi e Ricerche Ligabue di Venezia, il sig. Antonio Rossi, ha rinvenuto, lungo la Valle del Rio Seazza, poco a sud della chiesetta di Madonna di Peraries (Rio Secco), il rettile qui descritto.

L'esemplare era conservato in una serie di lastre frantumate contenenti numerosi frammenti ossei. Con una paziente opera di ricerca Rossi riusciva a rinvenire quasi tutto il reperto e ad assemblarlo portando così alla luce uno dei rari resti di prolacertiformi scoperti in questa zona. Lo stesso Rossi provvedeva all'esecuzione delle fotografie e ad una prima preparazione del reperto che risulta oggi conservato su due lastre: la maggiore, che contiene la parte principale dei reperti ossei, e la minore, che conserva solo alcuni frammenti dello scheletro.

GORTANIA - Atti Museo Friul. Storia Nat.	16 (1994)	67-76	Udine, 31.V.1995	ISSN: 0391-5859
--	-----------	-------	------------------	-----------------

F. BIZZARINI, G. MUSCIO

UN NUOVO RETTILE (REPTILIA, PROLACERTIFORMES) DAL NORICO DI
PREONE (UDINE, ITALIA NORDORIENTALE). NOTA PRELIMINARE

A NEW REPTILE (REPTILIA, PROLACERTIFORMES) FROM THE NORIAN OF
PREONE (UDINE, N.E. ITALY). PRELIMINARY NOTE

Riassunto breve - Viene descritto *Langobardisaurus ? rossii* n. sp., un nuovo rettile prolacertiforme proveniente dal Norico di Preone (Udine). L'esemplare viene attribuito dubitativamente a questo genere ma si distingue dal coevo *L. pandolfii* per i rapporti dimensionali fra le ossa degli arti e per le caratteristiche dell'area basipodiale della manus.

Parole chiave: *Langobardisaurus*, Reptilia, Norico, Friuli.

Abstract - *Langobardisaurus ? rossii* n. sp., a new prolacertiform reptile from the Norian of Preone (Udine) is described. The specimen is doubtly ascribed to this genus, but it is distinguishable from the coeval *L. pandolfii* on the basis of the ratios of the limbs bones and the features of the basipodial area of the manus.

Key words: *Langobardisaurus*, Reptilia, Norian, Friuli.

Premessa

Il Museo Friulano di Storia Naturale di Udine ha organizzato, fra il 1986 ed il 1991, una serie di campagne di scavo paleontologico nei dintorni di Preone (Udine). Nella campagna del 1991, un collaboratore del Centro Studi e Ricerche Ligabue di Venezia, il sig. Antonio Rossi, ha rinvenuto, lungo la Valle del Rio Seazza, poco a sud della chiesetta di Madonna di Peraries (Rio Secco), il rettile qui descritto.

L'esemplare era conservato in una serie di lastre frantumate contenenti numerosi frammenti ossei. Con una paziente opera di ricerca Rossi riusciva a rinvenire quasi tutto il reperto e ad assemblarlo portando così alla luce uno dei rari resti di prolacertiformi scoperti in questa zona. Lo stesso Rossi provvedeva all'esecuzione delle fotografie e ad una prima preparazione del reperto che risulta oggi conservato su due lastre: la maggiore, che contiene la parte principale dei reperti ossei, e la minore, che conserva solo alcuni frammenti dello scheletro.

Note geo-paleontologiche

Il reperto proviene dalla «Dolomia di Forni» (olim «Calcare di Caprizzi»), ed il sito di rinvenimento è posto stratigraficamente poco sopra il punto F5 secondo DALLA VECCHIA (1991). I livelli da cui proviene il reperto oggetto della presente nota costituiscono quindi il top del membro inferiore della «Dolomia di Forni» e possono essere ascritti all'Alaunico (Norico medio) in base al contenuto in conodonti rinvenuti nel sottostante F3 (ROGHI et al., in stampa). Litologicamente questa parte della formazione è costituita da dolomie scure, ben stratificate con strati di potenza da centimetrica a decimetrica cui si alternano livelli di dolomie marnose sottilmente stratificate e rare bancate di dolomia intraclastica legata a possibili correnti di torbida o colate (DALLA VECCHIA, 1991).

Il contenuto paleontologico di questa unità, oggi relativamente ben conosciuto, è il frutto di ricerche piuttosto recenti. In linea di massima lo si può considerare abbastanza simile a quello dei bacini norici della Lombardia. Dominano numericamente i resti di crostacei decapodi, e, in subordine, i frammenti vegetali. Significativa la presenza di pesci (*Pseudodalatias*, ?*Holophagus*, *Birgeria*, *Saurhichthys*, *Sargodon*, *Thoracopterus*, *Peltopterus*, *Gibbodon*, e *Pholidophoridae*). Fra i rettili sono stati segnalati *Megalancosaurus*, «*Macrocnemus*», *Preondactylus* ed *Eudimorphodon* (DALLA VECCHIA, 1991; in stampa; DALLA VECCHIA et al., 1990; DALLA VECCHIA & MUSCIO, 1991). Dati più approfonditi e precisi riferimenti bibliografici sono disponibili in SIRNA et al. (1994) e DALLA VECCHIA (in stampa). Finora non sono mai stati riconosciuti livelli riccamente fossiliferi, se si escludono concentrazioni di spoglie di crostacei, ma bensì numerosi livelli a bassa concentrazione. E' opportuno sottolineare, inoltre, che i fossili non provengono tutti dalla più nota località di Preone (Valle del Rio Seazza), ma anche da affioramenti piuttosto distanti da questa, e ciò in considerazione del fatto che la formazione si allunga, da est ad ovest, per una trentina di chilometri e sembrano esserci differenze tra le faune del settore più orientale della «Dolomia di Forni» e quelle del Rio Seazza. Molti dei reperti testimoniano, inoltre, la presenza, almeno in aree contermini al bacino di deposizione della «Dolomia di Forni», di aree emerse.

Paleontologia sistematica

Classe	Reptilia
Infraclasse	Archosauromorpha
Plesion	Prolacertiformes
Genere	<i>Langobardisaurus</i> RENESTO, 1994
Specie tipo:	<i>Langobardisaurus pandolfii</i> RENESTO 1994

Langobardisaurus ? rossii n. sp.

Etimologia: dedicato ad Antonio Rossi.

Olotipo: n. 19235 (a, b) MFSN (Museo Friulano di Storia Naturale, Udine).

Orizzonte: Porzione medio-inferiore della «Dolomia di Forni», Alaunico 3, Norico (ROGHI et al., in stampa).

Luogo di rinvenimento: A sud della chiesetta di Madonna Peraries, Valle del Rio Seazza, Preone, Udine, Friuli-Venezia Giulia.

Diagnosi: Rettile prolacertiforme di taglia media, colonna vertebrale formata da ?8 vertebre cervicali, ?19 dorsali, 2 sacrali ed oltre 20 caudali; Le vertebre cervicali sono allungate. Interclaviculare con forma a T con lunga apofisi. Tibia, fibula, ulna e radio dimensionalmente simili; rapporto fra omero e femore pari a 0,9. Arti anteriori e posteriori abbastanza simili per dimensioni. Formula falangeale della manus 2 3 3 4 3 con le dita che terminano con una falange ungueale. Arto posteriore con I e IV metatarsale allungato e V metatarsale corto e grossolanamente a forma di uncino

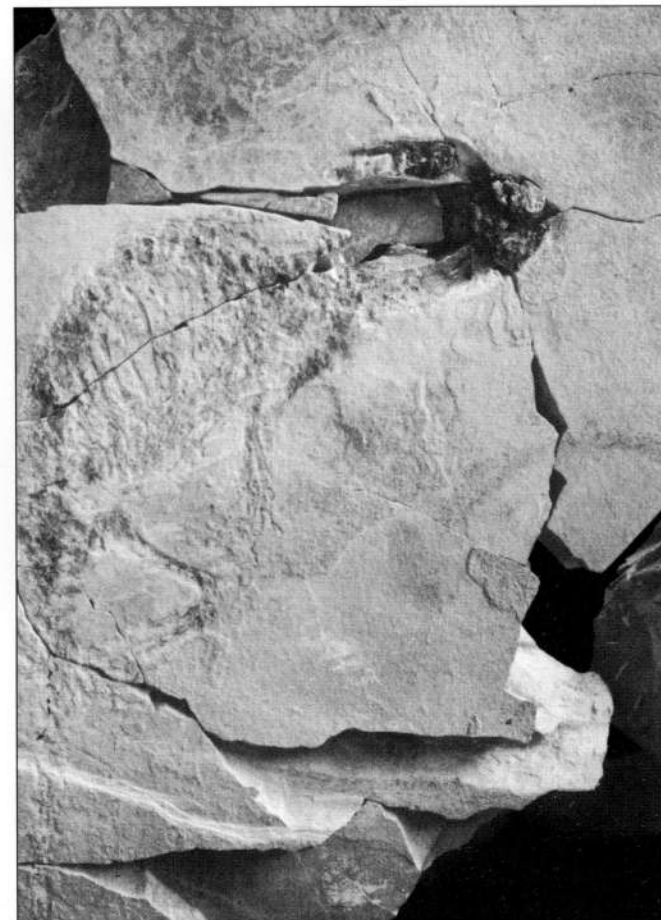


Fig. 1 - *Langobardisaurus ? rossii* n. sp.; olotipo, es. 19235 MFSN. Lastra A, circa 0,4x.
- *Langobardisaurus ? rossii* n. sp.; holotype, es. 19235 MFSN. Slab A, about 0,4x.

Esame osteologico

L'esemplare, coricato sul fianco, mostra la regione cervicale caratterizzata da un cranio minuto ed un collo allungato, la colonna vertebrale dorsale, parte del cinto scapolare e l'arto anteriore sinistro, l'area sacrale, dove una lieve torsione permette di osservare il cinto pelvico in norma dorsale, l'arto posteriore, e la regione caudale che manca della parte distale. Le ossa, presenti su ambedue le lastre, sono in parte erose e consumate a causa di una prolungata esposizione agli agenti atmosferici e permettono uno studio dello scheletro solo parziale e incompleto, ma tuttavia sufficiente per definirne alcuni aspetti peculiari rispetto ai prolacertiformi finora rinvenuti in Italia.

Area Cervicale

Sono ancora visibili una incompleta impronta del cranio e ossificazioni parzialmente conservate e consunte. Queste, pur non permettendo lo studio osteologico del cranio, consentono di ipotizzarne un contorno subtriangolare caratterizzato da un muso stretto e allungato. Il cranio poteva forse raggiungere i 35 mm di lunghezza. Le vertebre cervicali, erose e di difficile identificazione, permettono di ricostruire un collo allungato formato forse da 8 vertebre di cui le anteriori si sono fossilizzate in modo scomposto mentre le posteriori sono conservate in connessione anatomica. Il collo, lungo forse 100 mm, è stato probabilmente spezzato nell'evento che ha condotto alla morte l'animale e si è fossilizzato ripiegato dorsalmente a V. Le due sezioni di vertebre cervicabili osservabili fanno ipotizzare un processo spinoso basso.

Colonna vertebrale dorso-caudale

La colonna vertebrale è incompleta, per la mancanza delle vertebre distali della coda, e presenta elementi non facilmente distinguibili causa il cattivo stato di conservazione. Sono visibili le prime due vertebre dorsali parzialmente conservate, a cui seguono 15 vertebre con le corrispondenti coste destre, forse due corpi vertebrali molto erosi e le due vertebre sacrali articolate al bacino. La coda, di cui si conserva la parte prossimale lunga 122 mm, presenta 20 vertebre identificabili, alcune solo tramite l'impronta. Le vertebre conservate si presentano fortemente erose così che non è possibile un esame delle emapofisi e un confronto con il frammento di coda proveniente dalla Valle del Rio Seazza attribuito da PINNA (1987) a *Drepanosaurus unguicaudatus* e successivamente da RENESTO (1994a) a *Megalancosaurus preonensis*.

La regione vertebrale dorsale, che risulta meglio conservata, permette alcune osservazioni: i corpi vertebrali, subcilindrici, sono medialmente lunghi 5 mm e con diametro medio di 2.5 mm; gli archi neurali presentano apofisi dorsale sviluppata che raggiunge, nella ottava vertebra, un'altezza di circa 6 mm. Alle vertebre sono ancora articolate alcune coste. Sono visibili 15 coste destre e alcuni frammenti delle coste sinistre non in

posizione anatomica. Le coste si presentano sottili, superficialmente erose e frantumate in più punti. La loro larghezza media è di 1.5-2 mm e la lunghezza massima è di 60 mm; le prime sono articolate alle ossa sternali.

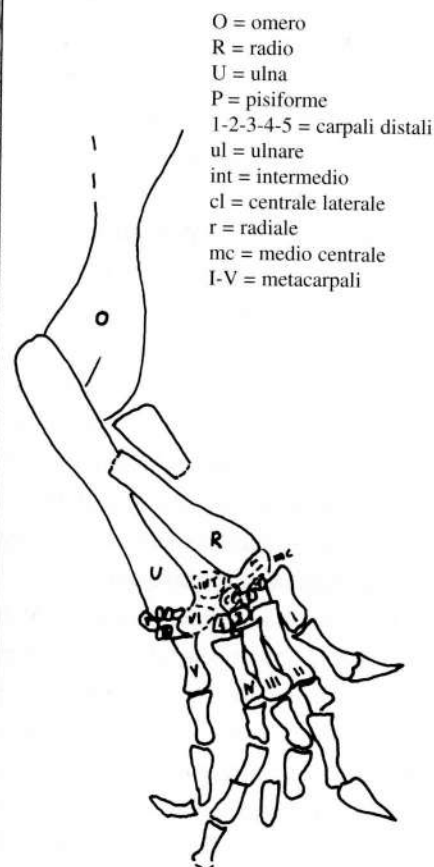
Cinto scapolare e arto anteriore

L'esemplare conserva parte del cinto scapolare e l'arto anteriore sinistro. Di questi sia l'interclavicolare che il radio presentano fratture nette e ben osservabili, forse da associare alla causa della morte dell'animale. In particolare la posizione dei due frammenti del radio sembra essere la conseguenza di una contrazione muscolare post-frattura.

Il cinto scapolare si presenta parzialmente disarticolato e molto eroso; la scapola, in norma laterale, ha forma trapezoidale, espansa alle due estremità, di cui quella distale è conservata solo parzialmente. La larghezza della parte prossimale è di circa 8 mm e la lunghezza totale è stimabile a circa 14 mm. Coracoide e clavicola si presentano fortemente erosi. Il coracoide ampio ha struttura robusta, ma non è possibile stimarne con esattezza le dimensioni ed il contorno. L'interclavicolare presenta la classica forma a "T"; è composto da una apofisi interclavicolare diritta, lunga e appiattita, e da una parte prossimale espansa che si articola con la clavicola.

L'omero si presenta come un osso robusto, complessivamente rettilineo, lungo 35.5 mm, con epifisi prossimali e distali espanse, prossimale 13 mm e distale 10 mm e diafisi moderatamente robusta, ristretta nella parte centrale, circa 6 mm. L'epifisi prossimale è parzialmente coperta dall'ulna e presenta col radio un'articolazione subsferica. Il radio si compone di due frammenti parzialmente incrociati con frattura netta. La parte prossimale ha l'area epifisaria adiacente a quella dell'omero e bene articolata ad esso con la sua superficie concava: diametro epifisi prossimale 4 mm. Il frammento distale è spostato internamente e parzialmente sovrapposto all'ulna; la sua epifisi è articolata alle ossa del carpo. I due frammenti del radio sono lunghi 8 mm il prossimale e 15 mm il distale, per una lunghezza complessiva del radio stimabile a 23 mm. L'ulna presenta una diafisi allungata a contorno regolare e leggermente ristretta prima dell'area epifisaria distale, spessore 3 mm; l'epifisi prossimale è arrotondata e sovrapposta all'omero, la distale pure arrotondata si articola con le ossa del carpo. Diametro prossimale 5 mm, distale 4.2 mm, lunghezza totale dell'ulna 26 mm circa.

L'area basipodiale è abbastanza ben conservata, e presenta un ? pisiforme allungato che si appoggia al lato esterno dell'epifisi ulnare e al V carpale distale, un ulnare subtriangolare abbastanza esteso, lunghezza massima 3.5 mm, che si sviluppa alla base fino al IV carpale distale. Sopra l'ulnare sul lato interno è presente un ampio intermedio che risale fino alla zona distale dell'interspazio ulna-radio appoggiandosi sul lato ulnare; fra questo e il III carpale distale c'è traccia di un'altra piccola ossificazione che potrebbe essere un



O = omero
 R = radio
 U = ulna
 P = pisiforme
 1-2-3-4-5 = carpali distali
 ul = ulnare
 int = intermedio
 cl = centrale laterale
 r = radiale
 mc = medio centrale
 I-V = metacarpali

Fig. 2 - *Langobardisaurus? rossii* n. sp.; olotipo, es. 19235 MFSN. Arto anteriore, circa 1,5x.
 - *Langobardisaurus? rossii* n. sp.; holotype, es. 19235 MFSN. Fore limb, about 1,5x.

centrale laterale di piccole dimensioni, questo poggia sul lato ulnare del III carpale distale di forma subpentagonale, e, sul lato radiale, è in contatto col II carpale distale. La parte distale del radio si raccorda con un radiale allungato, ellissoidale, di circa 3 mm, a cui segue distalmente un medio-centrale poco più lungo che si collega al latero-centrale e al II carpale distale internamente e al I carpale distale più esternamente.

Seguono distalmente le ossa metacarpali e le falangi della manus sinistra che si presentano fra loro articolate. Gli elementi metapodiali sono robusti, relativamente allungati, soprattutto i centrali, ed espansi alle due estremità che hanno superficie di articolazione lie-

vemente concava verso il carpo e convessa verso le falangi. Le falangi presentano formula 23343; sono medialmente allungate con superficie di articolazione prossimale concava e distale convessa. Le dita terminano con una falange ungueale, tranne che il IV dito che presenta la IV falange incompleta e di cui si può solo ipotizzare la presenza di 4 elementi.

dita	I	II	III	IV	V - misure in mm
metacarpo	5	7.5	7	7	5
I falange	5	5	5	5	5
II falange	4	6	5	3	5.5
III falange	-	5	5	3	5
IV falange	-	-	-	5	-

Cinto pelvico e arto posteriore

Il cinto pelvico si presenta in parte eroso, ma leggibile nei suoi caratteri fondamentali. La cresta iliaca appare ben sviluppata e allungata posteriormente, l'ischio ha forma prima allungata, ma diventa ampio e arcuato al margine distale. L'ischio destro e sinistro appaiono leggermente discosti e il loro margine centrale, parzialmente coperto, non è chiaramente leggibile. Le due ossa presentano un diametro complessivo di circa 35 mm. Il pube, parzialmente conservato, sembra più slanciato. Il contatto fra pube destro e sinistro è eroso. Le dimensioni della cavità ischio-pubica non sono misurabili ma la cavità sembra ampia. Ambedue i femori si conservano appena scostati dalle ossa del bacino; sembrano avere uno sviluppo lievemente arcuato, e una lunghezza, stimabile dall'impronta, di circa 40 mm. Il femore destro, visibile in norma ventro-mediana, conserva una epifisi prossimale espansa anteriormente, e una distale più piccola con apice sviluppato posteriormente. Tibia e fibula si presentano in gran parte erose. Dalle impronte dell'arto destro si può ipotizzare uno sviluppo rettilineo delle due ossa con la tibia leggermente più robusta della fibula. La lunghezza stimabile è per la tibia di 27 mm e per la fibula di 23 mm.

Le ossa del tarso sono state erose, dalle loro impronte si può dedurre la presenza di un calcaneum subtrapezoidale e di un astragalus subrettangolare e di un centrale pure subrettangolare. Una frattura della lastra divide l'area basipodiale dalla metapodiale. Di questa sono ancora visibili le parti prossimali del I, II e III osso metatarsale, quest'ultimo leggermente sovrapposto al II metatarsale. Sono anche visibili l'impronta prossimale del IV metatarsale e l'impronta del V metatarsale, con forma grossolanamente uncinata, ingrossata prossimalmente e allungata distalmente. A questa segue la parte prossimale della quinta falange che, se è corretta l'interpretazione delle impronte fra le due fratture della lastra, dovrebbe essere piuttosto allungata. La parte distale del pes destro non è chiaramente leggibile, sia per un'ulteriore frattura della roccia e sia perchè si incrocia con le ossa della

coda e del pes sinistro, non permettendo lo studio delle falangi. L'arto sinistro, conservato in buona parte come impronta, incrocia la coda e l'arto destro alla base della regione basipodiale. Le regioni basio- e acropodiali sono poco leggibili e si allungano fino ai bordi esterni dell'arto destro. Si possono pure distinguere le parti distali delle prime quattro ossa metatarsali e alcune falangi conservate come frammenti ossei o impronte. Non è però possibile ricostruire la successione delle falangi delle dita del pes.

Conclusioni sistematiche

L'esame osteologico dell'esemplare ha evidenziato la presenza, almeno da quanto si può ipotizzare dal materiale conservato, di ? 8 vertebre cervicali allungate con spine neurali basse e coste cervicali dicefale; l'arto posteriore presenta inoltre I e IV osso metatarsale allungato e V metatarsale corto e grossolanamente a forma di uncino. Queste sono tutte caratteristiche che vengono considerate fra le principali sinapomorfie del plesion Prolacertiformes CAMP, 1945, considerato ovviamente come un taxon olofiletico.

L'esemplare della Valle del Rio Seazza presenta però una composizione dell'area basipodiale della manus più complessa rispetto a quelle finora descritte in *Tanystropheus*, *Macrocnemus* e *Langobardisaurus*, generi del plesion Prolacertiformes comuni nel Triassico. Le caratteristiche delle ossa basipodiali, secondo la ricostruzione da noi proposta, farebbero pensare a una scarsa specializzazione dell'arto anteriore che ha favorito il perdurare di un assetto più generico e primitivo rispetto alla riduzione di queste ossa riscontrata negli altri generi. Si tratterebbe perciò di un carattere plesiomorfo presente in alcuni prolacertiformi e non di uno stato apomorfo caratterizzante della specie, oppure gli elementi sono di forma complessa e sembrano più numerosi di quello che sono in realtà, dato lo stato di conservazione. Su questa base riteniamo di dover inserire l'esemplare della Valle del Rio Seazza nel plesion Prolacertiformes anche se è incerta la sua appartenenza al taxon *Tanystropheidae*.

Questo rettile raggiungeva, probabilmente, i 40 cm di lunghezza, dimensioni che sono quindi simili a quelle di alcuni esemplari di *Macrocnemus* (RIEPEL, 1989), rispetto ai quali mostra, fra l'altro, arti molto più corti. Il rapporto omero/radio che nell'esemplare della Valle del Rio Seazza è di 1.6, è pari a circa 1 in *Macrocnemus* e 1.5 in *L. pandolfii* (RENESTO, 1994b) e 1.4 in *Tanystropheus* (WILD, 1973). Il rapporto femore/tibia è nell'esemplare qui descritto pari a 1.4, in *Macrocnemus* è 0.9, in *L. pandolfii* 1.2 e 1.2-1.4 in *Tanystropheus*. Infine il rapporto omero/femore è, in ordine per i rettili precedentemente citati, pari a 0.9, 0.8, 0.7 e 0.7-0.8.

Il confronto con i generi triassici finora noti mostra omologie soprattutto con il genere *Langobardisaurus*, ma la diversità della regione basipodiale dell'arto anteriore scon-

siglierebbe la attribuzione dell'esemplare della Valle del Rio Seazza a questo genere, d'altra parte i dati, se da un lato non permettono questa attribuzione generica, dall'altro non sono sufficienti a formulare una diagnosi soddisfacente di un nuovo genere. Ci è sembrato perciò opportuno evidenziare con la proposta di una nuova specie l'appartenenza di questo esemplare ad una popolazione geneticamente distinta da quella del coevo *Langobardisaurus pandolfii*, ma contemporaneamente segnalarne le affinità generiche con la proposta sistematica *Langobardisaurus ? rossii* n. sp.

Osservazioni sull'habitat

Le caratteristiche scheletriche dell'esemplare della Valle del Rio Seazza quali lo sviluppo dei cinti, degli arti, dell'area toracica e la coda, che non si presenta compressa lateralmente, indicano un habitat prevalentemente terrestre per questa specie. Le stesse caratteristiche scheletriche tuttavia fanno pensare ad un organismo che doveva essere in grado di muoversi agevolmente anche in acque basse lagunari o costiere. I rapporti fra struttura scheletrica e modi di vita sono già stati ampiamente discussi nei generi morfologicamente simili come *Macrocnemus* (si veda RIEPEL, 1989) o *Langobardisaurus* (si veda RENESTO 1994b) non verranno perciò qui trattati. RENESTO (1994b) ipotizza, soprattutto sulla base della forma e dello sviluppo dei denti, una dieta prevalentemente insettivora di *L. pandolfii*. Ad analoghe deduzioni, sempre sulla base di denti tricuspidati, era arrivato anche WILD (1973) nel suo esame sulla dieta degli esemplari giovanili di *Tanystropheus longobardicus*. WILD tuttavia sostiene un cambio di abitudini alimentari nell'adulto con una dieta orientata verso i cefalopodi e i pesci. Non abbiamo dati sulla dentatura dell'esemplare rinvenuto presso Preone, ma le caratteristiche anatomiche simili a quelle dei generi sopra citati fanno pensare ad un adattamento ad habitat e nicchie simili. Non si vede tuttavia quale vantaggio evolutivo possa venire ad un rettile insettivoro dall'allungamento del collo, appare invece più logica una pressione selettiva in questo senso in un animale non strettamente vincolato all'habitat terrestre che si specializzi verso una dieta basata su organismi abitatori di acque basse, come i crostacei, i cui resti sono comuni nelle rocce della Valle del Rio Seazza.

Manoscritto pervenuto il 28.1.1995.

Ringraziamenti

Un particolare ringraziamento al Centro Studi e Ricerche Ligabue e ad Antonio Rossi che con la loro collaborazione hanno reso possibile questa ricerca. Ringraziamo inoltre gli amici Fabio Marco Dalla Vecchia (Udine) e Rupert Wild (Stoccarda) per la lettura critica del manoscritto e gli utili consigli.

Bibliografia

- CALZAVARA M., MUSCIO G. & WILD R., 1981 - *Megalancosaurus preonensis*, n.g., n.sp., a new reptile from the Norian of Friuli. *Gortania - Atti Mus. Friul. St. Nat.*, 2: 49-64, Udine.
- CARROLL R. L., 1988 - Vertebrate Paleontology and evolution. *Freeman & Co*, pp. 698.
- DALLA VECCHIA F.M., 1991 - Note sulla stratigrafia, sedimentologia e paleontologia della Dolomia di Forni (Triassico superiore) nella Valle del Rio Seazza (Preone, Friuli-Venezia Giulia). *Gortania - Atti Mus. Friul. St. Nat.*, 12: 7-30, Udine.
- DALLA VECCHIA F. M., in stampa - A new pterosaur from the Norian (Late Triassic) of Friuli - Preliminary note. *Gortania - Atti Mus. Fr. St. Nat.*, 16, Udine.
- DALLA VECCHIA F.M., MUSCIO G., 1991 - I fossili della Dolomia di Forni. *Paleocronache*, 1991(1): 9-19, Milano.
- DALLA VECCHIA F.M., MUSCIO G., 1994 - Pterosauri Triassici. In G. LIGABUE (ed.), *Il tempo dei Dinosauri, Quaderni de Le Scienze*, 76: 63-68, Milano.
- DALLA VECCHIA F.M., MUSCIO G., TINTORI A., 1990 - Le ittiofaune del Norico delle Prealpi Carniche. In: TINTORI A., MUSCIO G., BIZZARINI F. (eds.): *Pesci fossili italiani. Scoperte e riscoperte*, pp. 37-48, Milano.
- DALLA VECCHIA F.M., MUSCIO G., WILD R., 1989 - Pterosaur remains in a gastric pellet from the Upper Triassic (Norian) of Rio Seazza Valley (Udine, Italy). *Gortania - Atti Mus. Friul. St. Nat.*, 11: 121-132, Udine.
- PINNA G., 1980 - *Drepanosaurus unguicaudatus*, nuovo genere, nuova specie di Lepidosauro del Trias Alpino (Reptilia). *Atti Soc. It. Sc. Nat., Mus. Civ. St. Nat.*, 121(3): 181-192, Milano.
- PINNA G., 1984 - Osteologia di *Drepanosaurus unguicaudatus*, Lepidosauro triassico del sottordine Lacertilia. *Mem. Soc. It. Sc. Nat., Mus. Civ. St. Nat.*, 24(1): 5-28, Milano.
- PINNA G., 1987 - Un nuovo esemplare giovanile di *Drepanosaurus unguicaudatus* del Norico di Val Preone. *Atti Soc. Ital. Sc. Nat., Mus. Civ. St. Nat. Milano*, 128(1-2): 80-84, Milano.
- RENESTO S., 1994a - *Megalancosaurus* a possibly arboreal archosauriform (Reptilia) from the Upper Triassic of Northern Italy. *Journ. of Vert. Paleont.*, 14(1): 38-52, Lawrence.
- RENESTO S., 1994b - A new Prolacertiform reptile from the Late Triassic of Northern Italy. *Riv. It. Paleont. Strat.*, 100: 285-306, Milano.
- RIEPEL O., 1989 - The hind limb of *Macrocnemus bassanii* (Reptilia, Diapsida): development and functional anatomy. *Journ. Vert. Paleont.*, 9: 373-387, Lawrence.
- ROGHI G., MIETTO P. & DALLA VECCHIA F. M., in stampa - Contribution to the conodont biostratigraphy of the «Dolomia di Forni» (Upper Triassic, Carnia, NE Italy). *Mem. Sc. Geol.*, 47, Padova.
- SIRNA G., DALLA VECCHIA F. M., MUSCIO G. & PICCOLI G., 1994 - Catalogue of Paleozoic and Mesozoic vertebrates and vertebrate localities of the Tre Venezie area (North Eastern Italy). *Mem. Sc. Geol.*, 46: 255-281, Padova.
- WILD R., 1973 - Die Triasfauna der Tessener Kalkalpen XXIII. *Tanystropheus longobardicus* (Bassani) (Neue Ergebnisse). *Abh. Schweiz. Palaeont. Ges.*, 95: 1-162, Basel.

Authors' addresses - Indirizzi degli Autori:

- Dr. Fabrizio BIZZARINI
Museo Civico di Storia Naturale
Fontego dei Turchi 1730, I-30135 VENEZIA
- Dr. Giuseppe MUSCIO
Museo Friulano di Storia Naturale
Via Grazzano 1, I-33100 UDINE