

Attività e pensiero scientifico
di
Lorenzo Camerano

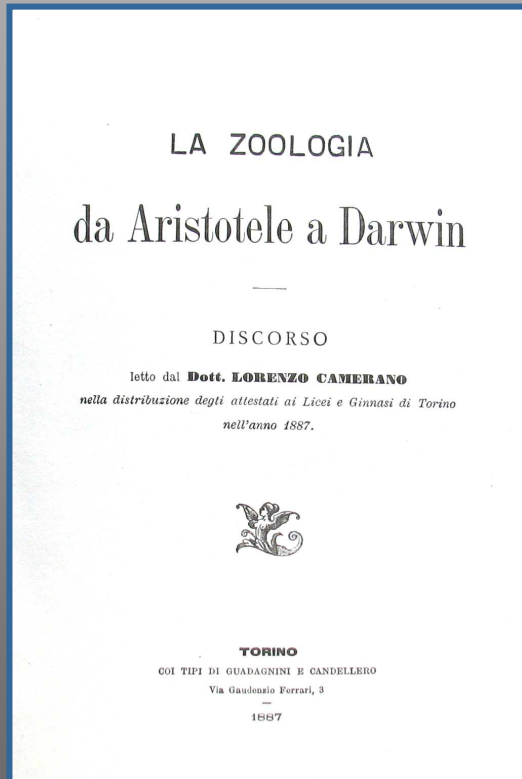


“L’operosità scientifica del Camerano fu grande e intensa, e toccò, per così dire, ogni ramo della Zoologia. Si iniziò con parecchi studi sulla fauna erpetologica dell’Italia, fra cui egli intercalava di tratto in tratto ricerche sopra altri argomenti, soprattutto sugli Insetti, sui loro rapporti con l’Agricoltura, sulla loro anatomia, su particolari strutture anatomiche di animali di altri gruppi”.

Ermanno Giglio-Tos, 1918. Lorenzo Camerano Cenni Biografici, “*Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino*”, n. 725 vol. XXXIII

1. Si dedicò a ricostruire la vita di illustri scienziati torinesi, primo fra tutti il suo maestro Michele Lessona

Camerano L., 1894. Michele Lessona. Notizie biografiche e bibliografiche. *“Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia Comparata della Regia Università di Torino”*. N. 188 vol. IX



2. Si propose di divulgare il darwinismo lavorando alla stesura di alcuni articoli, come *“Da Aristotele a Darwin”* (1897).

3. Con Mario Lessona, figlio di Michele, scrisse testi di scienze per le Scuole medie inferiori e i Licei.

4. Realizzò le dispense per i corsi universitari che tenne dal 1880, tra i quali: Entomologia, Anatomia degli Insetti ed Embriologia.



5. Per migliorare la divulgazione delle ricerche in ambiente scientifico fondò nel 1886 il *Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino*.

6. Ispirandosi a modelli stranieri di stazioni di ricerca zoologica di grandi dimensioni e ad uso di esperti naturalisti, fondò il Laboratorio privato di Zoologia Marina a Rapallo (1889)



Tale Laboratorio è la dimostrazione del grande interesse dell'Università di Torino per gli studi sull'ambiente marino iniziati nel 1751 da Vitaliano Donati.

La stazione, di piccole dimensioni e dai costi contenuti, era sostenuta dal finanziamento privato e Camerano si prefisse di farne uso sia a scopo didattico che di ricerca:

“Quasi tutte le ricerche anatomiche ed istologiche sarebbero possibili sia facendole intieramente sul sito, sia limitandosi alle prime osservazioni che si debbono fare sugli animali freschi e a preparare acconciamente il materiale per studiarlo con agio in seguito...”



Camerano L., Peracca M. G., Rosa D., 1889. Il laboratorio privato di Zoologia Marina a Rapallo. *“Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino”*. N. 53 vol. IV

7. L'anima del naturalista e i Musei

Nel periodo in cui fu allievo del pittore Antonio Fontanesi presso l'Accademia Albertina iniziò a collaborare con Michele Lessona direttore del Regio Museo di Zoologia di Torino come disegnatore degli animali conservati nel museo stesso. Sicuramente fu in questo contesto che si sviluppò il suo interesse per gli studi naturalistici.



Quando divenne direttore dei Musei di Zoologia e di Anatomia comparata seppe incrementare le collezioni che arricchì con reperti in massima parte donati “*grazie alla simpatia che egli aveva saputo acquistarsi da tutti coloro che il caso portava ad avere rapporti con Lui, e che ne ammiravano non solamente l'alto sapere e la grande laboriosità, ma anche l'affabilità, la modestia e la grande bontà*”.

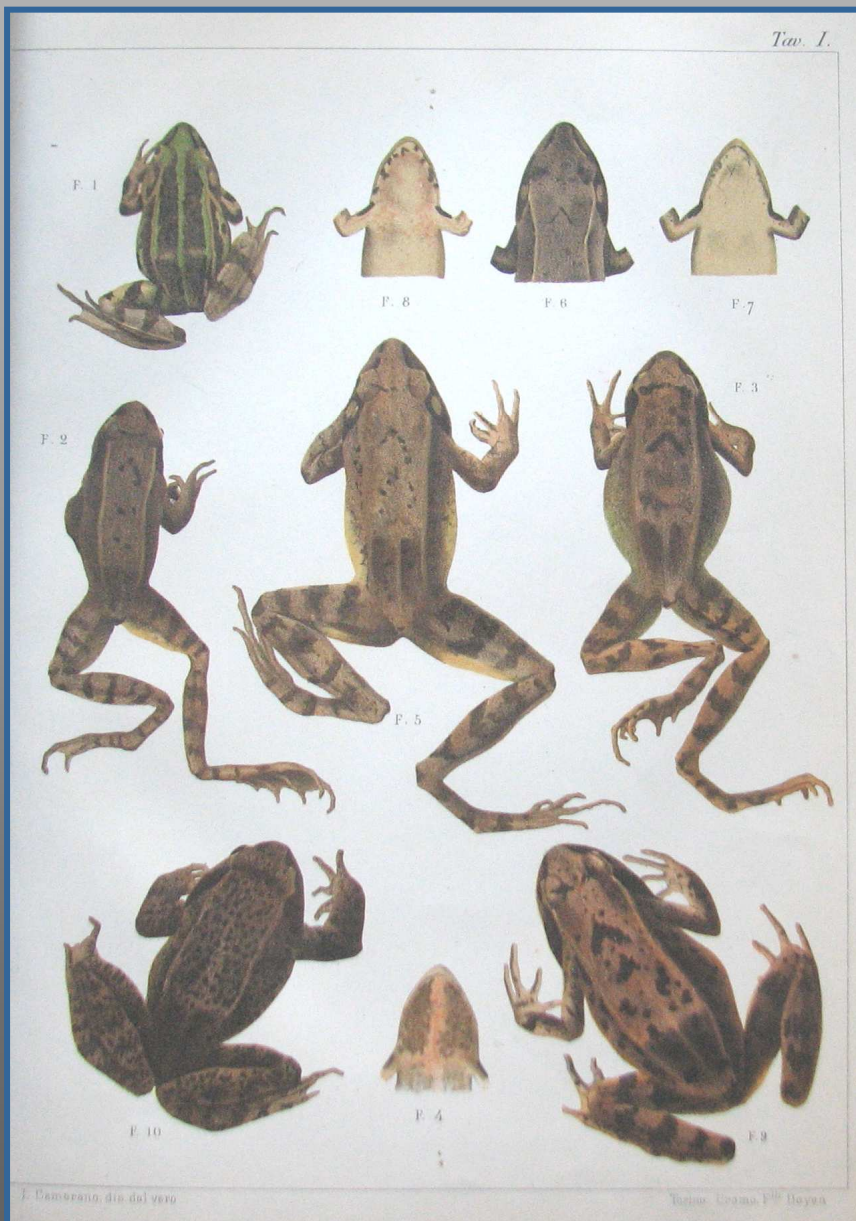
Il Museo di Zoologia nel palazzo dell'Accademia delle Scienze. Lorenzo Delleani, 1872.

8. In campo zoologico, proseguì gli studi sugli anfibi e sui rettili iniziati dal suo maestro Michele Lessona.



Nel 1882 descrisse per la prima volta una particolare specie di rana, che chiamò *Rana lessonae* Camerano.

Si tratta di un anfibio anuro della famiglia Ranidae presente in Europa, anche se in Italia la sua presenza è limitata alla parte settentrionale della Penisola.



Bravo illustratore,
realizzò i disegni “*dal vero*” per arricchire le
sue pubblicazioni.



Si dedicò anche ad approfondire gli studi su *Salamandra atra* Laurenti [1] e *Salamandra salamandra*, Linnaeus [2].

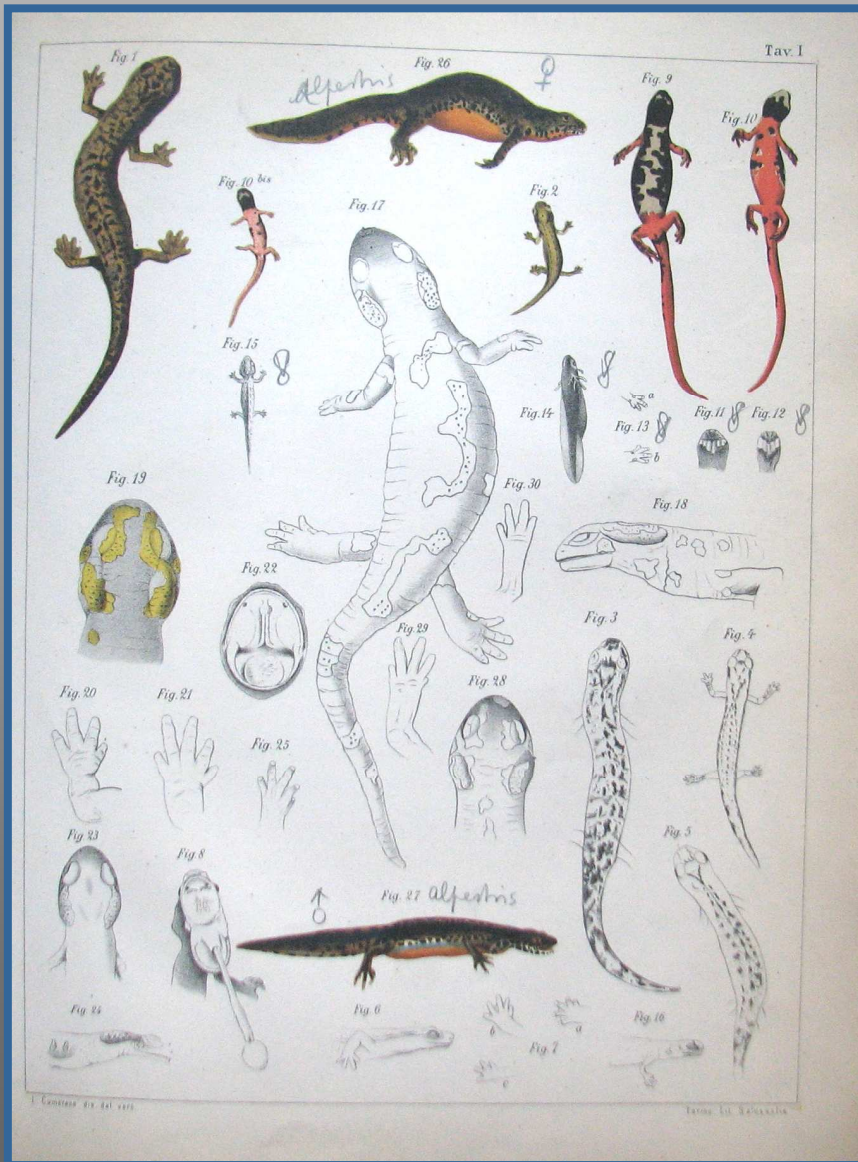
[1]



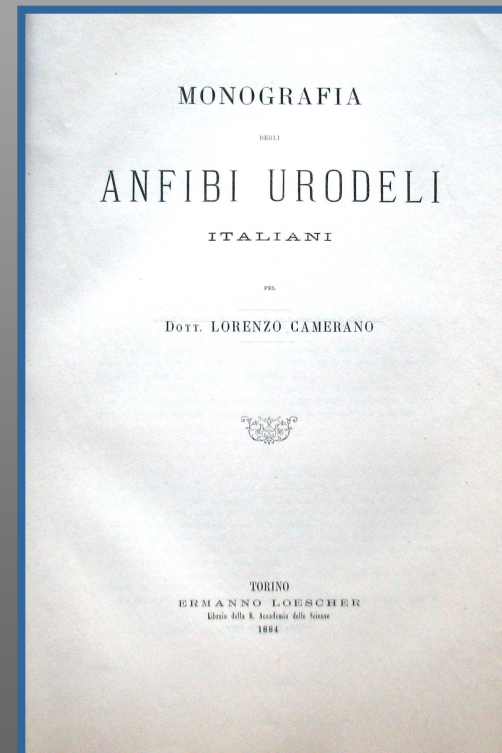
Si tratta di anfibi (famiglia Salamandridae) presenti nell'arco alpino e molto simili fra loro, anche se la prima specie è totalmente scura e di dimensioni più piccole



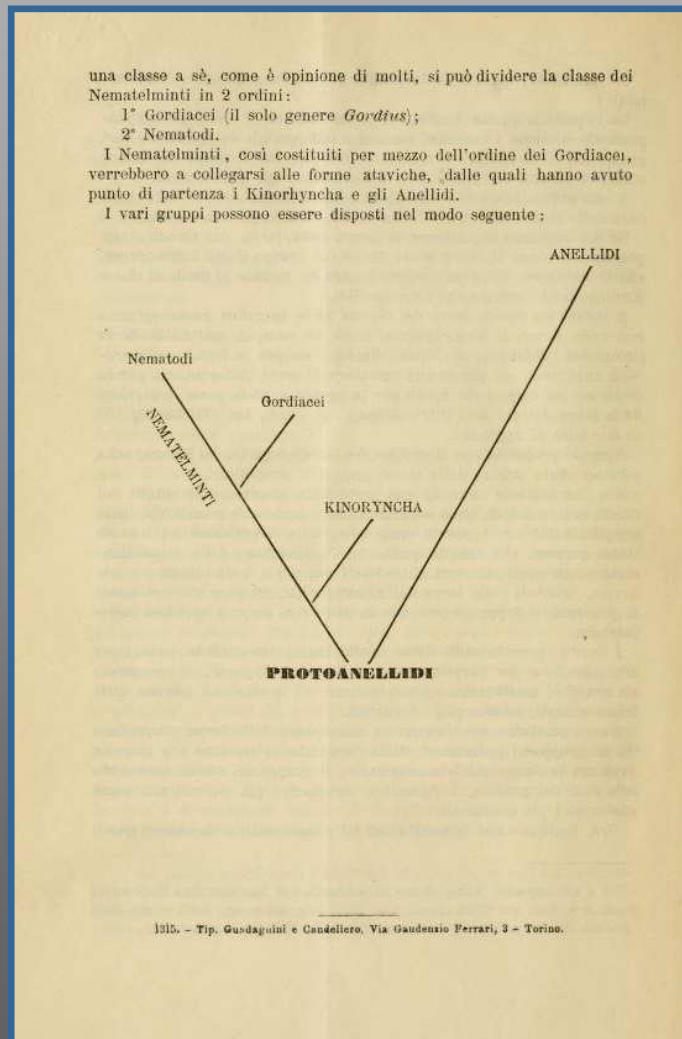
[2]



Esempi di disegni realizzati da Lorenzo Camerano inseriti nei suoi lavori.



Dal 1887 Camerano iniziò importanti studi sull'anatomia e sulla sistematica dei Gordii, tanto da acquisire in breve tempo una competenza indiscutibile.



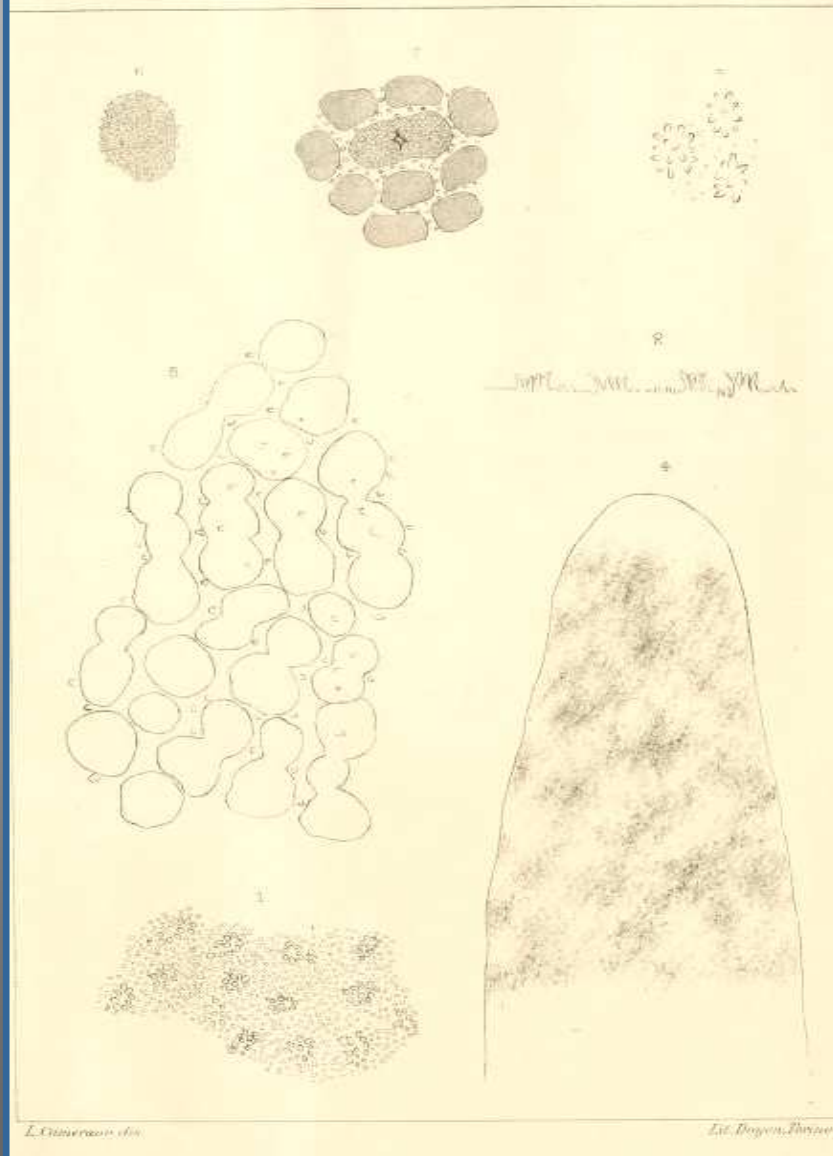
BIBLIOGRAFIA

L. Camerano, Monografia dei Gordii, *Memorie R. Accad. Sci. Torino* **47** (1897), pp. 339–419.

L. Camerano, Gordii della Malesia e del Messico, *Atti Accad. Sci. Torino* **34** (1899), pp. 460–469.

L. Camerano, Gordii di Madagascar e delle isole Sandwich, *Boll. Musei Zool. Anat. comp. R. Univ. Torino* **16** (1901) (412), pp. 1–2.

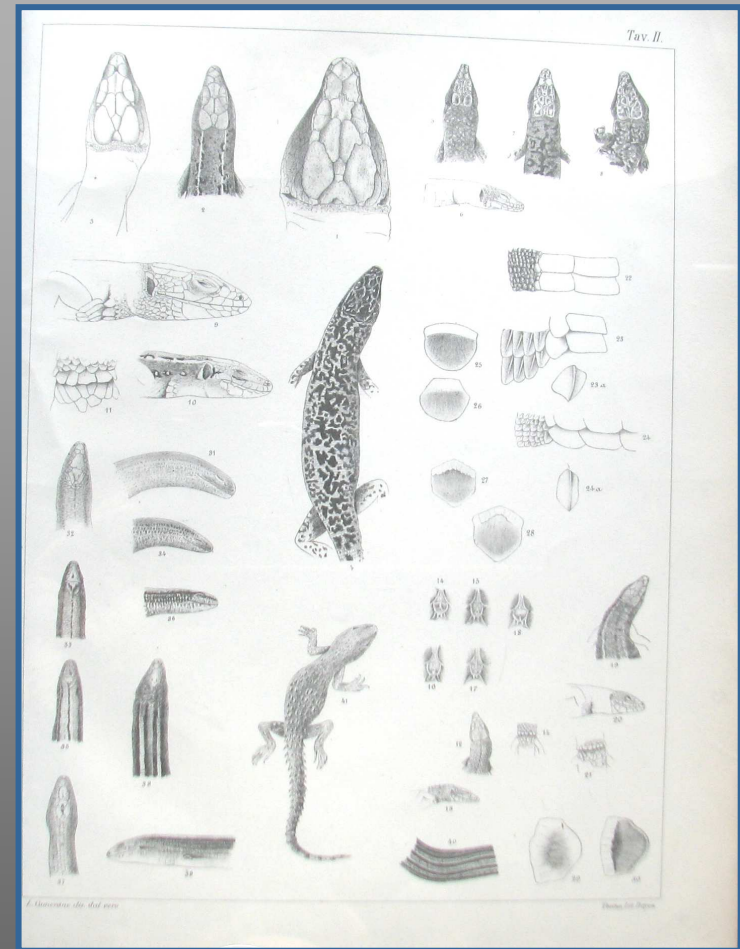
L. Camerano, Gordii raccolti dalla spedizione “Skeat” nella Penisola Malese 1899–1900, *Boll. Musei Zool. Zool. Anat. comp. R. Univ. Torino* **16** (1901) (408), pp. 1–2.



Disegni realizzati da Camerano per arricchire le ricerche sui Gordii.

“Lo studio dell’Erpetologia e quello dell’Entomologia gli offrirono l’occasione di rivolgere la sua attenzione ai caratteri sessuali secondari e all’importanza che essi potessero avere nella questione della scelta sessuale, con la quale, come è noto, Darwin credeva di poterne spiegare l’origine. Essi formarono l’argomento di alcune sue osservazioni, dalle quali fu indotto a ritenere che lo sviluppo di tali caratteri più che alla scelta sessuale fosse da attribuirsi alla scelta naturale”.

Ermanno Giglio-Tos (1918)

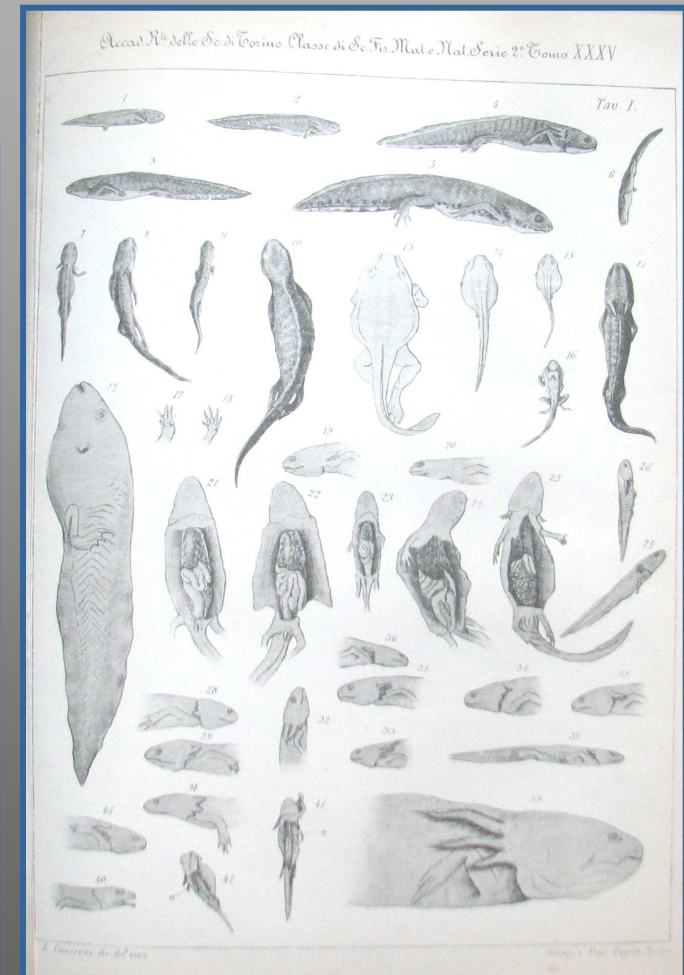
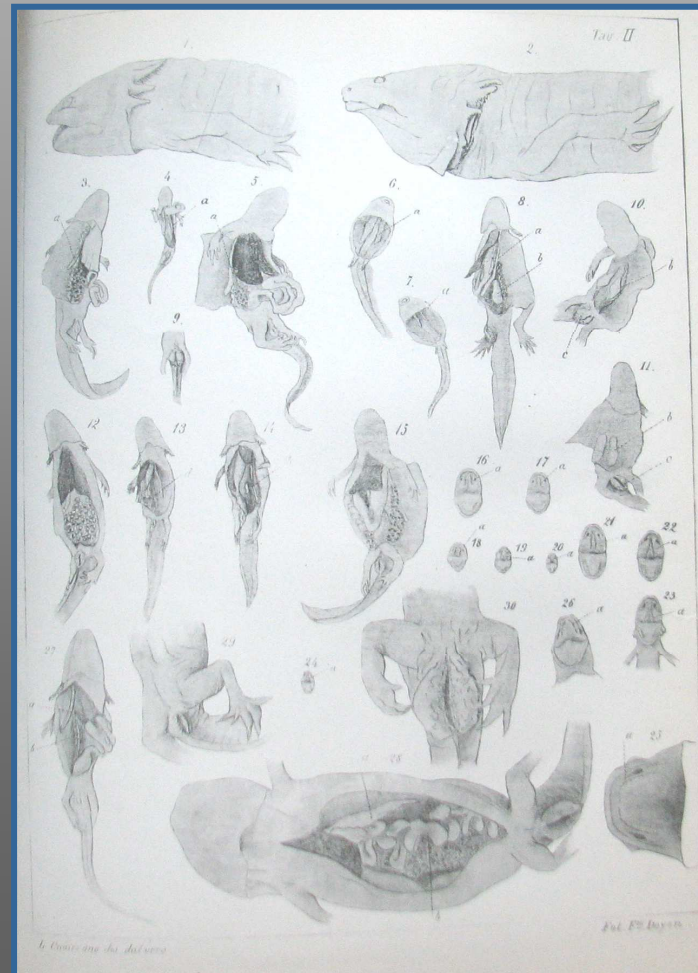


RICERCHE
INTORNO ALLA
VITA BRANCHIALE
DEGLI ANFIBI

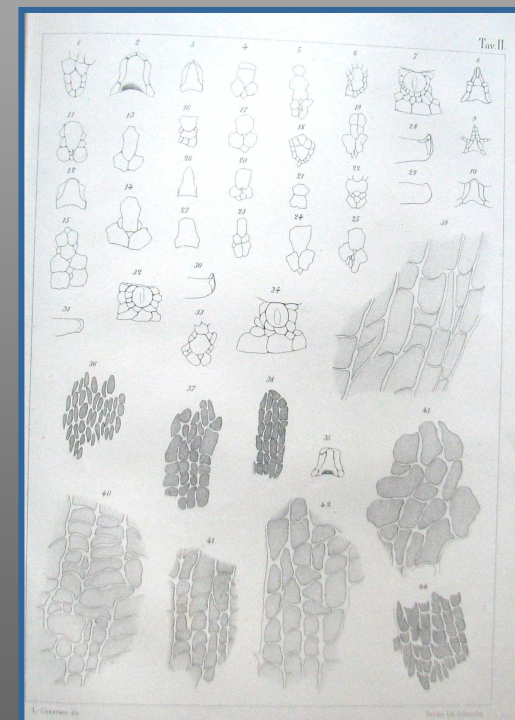
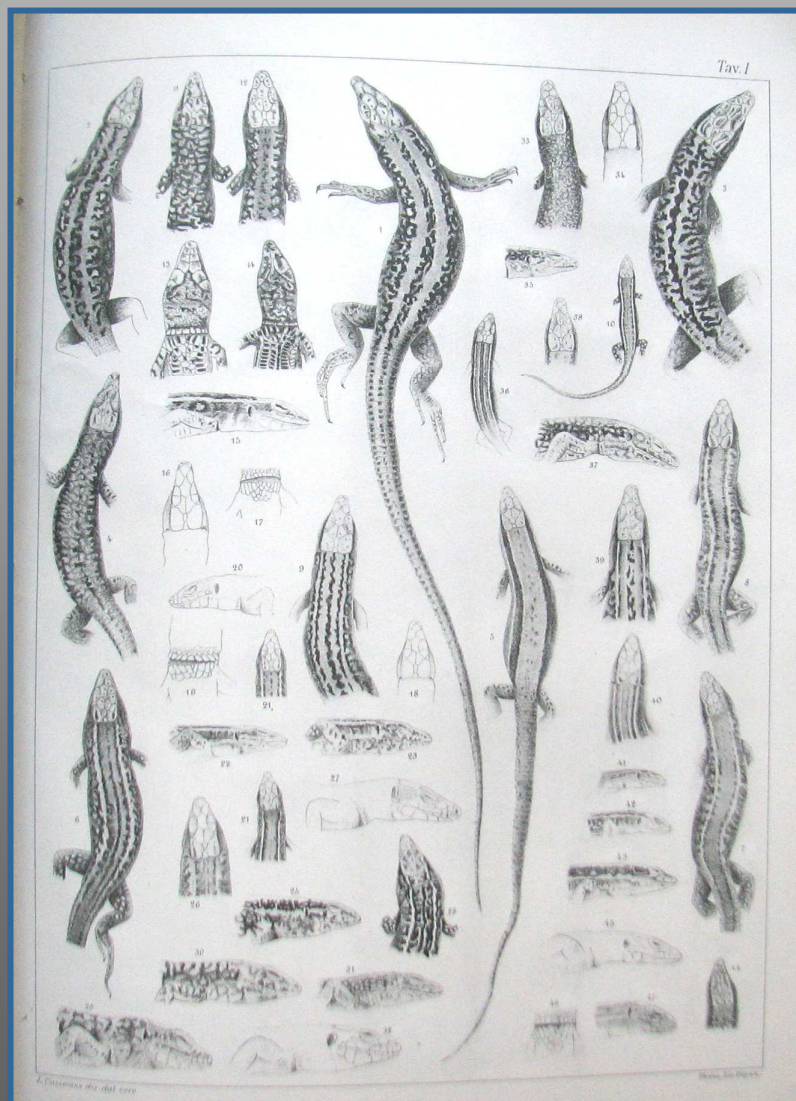
DEL DOTTORE
LORENZO CAMERANO

TORINO
ERMANNO LOESCHER
Editore della R. Accademia delle Scienze
1883

Disegni realizzati da Camerano inerenti le ricerche sugli Anfibi...

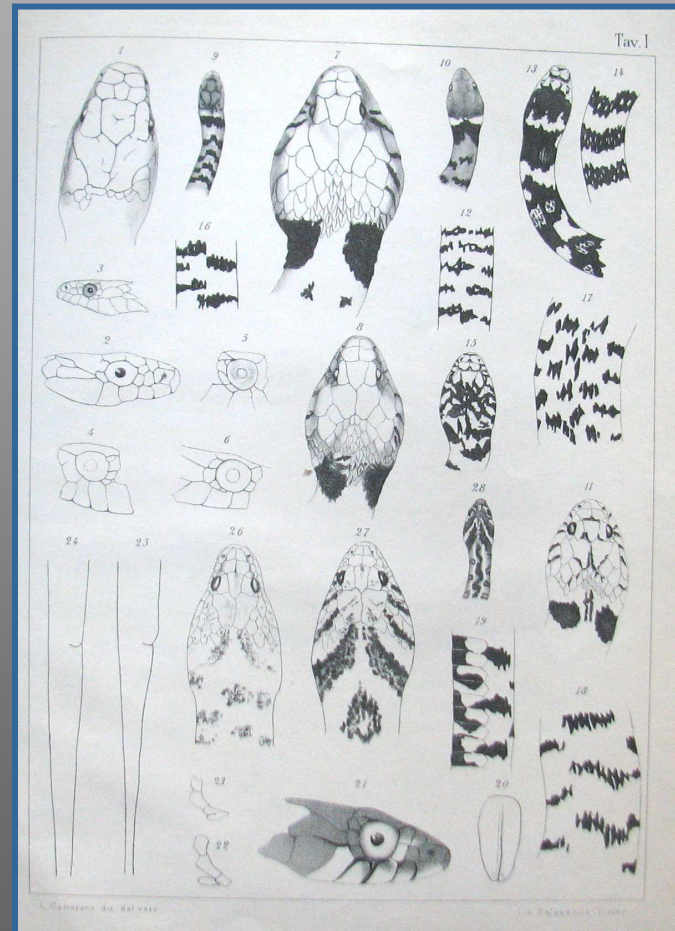
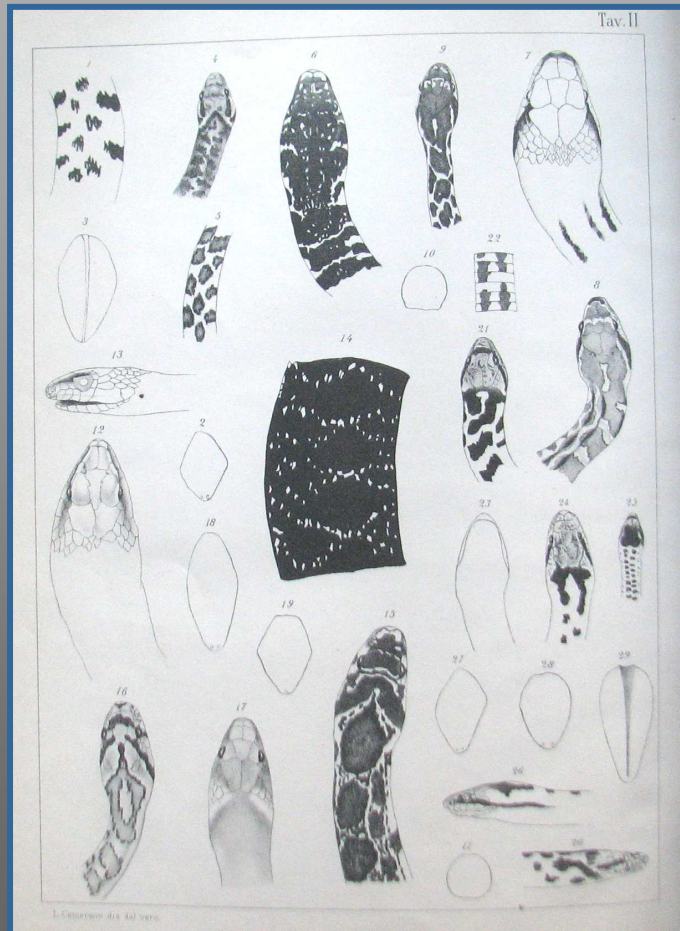


... sui Rettili ...





... e ancora Rettili.



Studio somatometrico:

*“La matematica ha messo nelle mani del biologo un strumento di ricerca non meno delicato del microscopio in quanto ...
è necessaria una tecnica speciale per la elaborazione del materiale di dati numerici da sottoporre al calcolo matematico”.*

Dai primi anni del Novecento fino alla sua morte si dedicò agli studi di somatometria: si prefiggeva infatti di risolvere i problemi legati alla sistematica animale grazie alla misurazione precisa di diverse parti del corpo, e questo a scopi tassonomici, per determinare con “esattezza” i limiti delle specie.

Il *coefficiente somatico* da lui definito venne utilizzato per rendere confrontabili gli individui di diverse dimensioni e proporzioni corporee. A partire dalla misura di una certa parte di un individuo si definiva la sua *lunghezza base* che era per quel soggetto “*quel numero per quale moltiplicare le lunghezze assolute delle varie parti dell’individuo per rendere le lunghezze stesse comparabili con quelle di altri individui di dimensioni diverse calcolate nello stesso modo*”.

Camerano L. 1904. Osservazioni intorno all’applicazione del metodo somatometrico.
“*Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia Comparata della R. Università di Torino*”. N. 461, Vol. XIX

Definì così il **campo di variabilità di ogni specie** “... Basta esaminare tanti esemplari quanti la ricerca empirica dimostra necessari ad ottenere quei due valori estremi della serie dei valori stessi che non vengono più oltrepassati da nessun individuo, per quanti altri se ne esaminino ...”.

“Il metodo da me proposto e seguito in varii precedenti lavori mira anzitutto a determinare per ciascun carattere e per ciascuna specie i limiti di variazione possibile dei rapporti; mira a determinare ciò che si potrebbe dire, il campo nel quale è possibile una variazione dei rapporti stessi di ciascuna specie; mira a determinare i valori estremi della loro variazione nell’ambito della diagnosi specifica”.

Camerano L. 1904. Osservazioni intorno all’applicazione del metodo somatometrico. “Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino”. N. 461, Vol. XIX

ACCADEMIA REALE DELLE SCIENZE DI TORINO
(ANNO 1899-900).

RICERCHE

INTORNO ALLA

VARIAZIONE DEL "BUFO VULGARIS", LAUR.

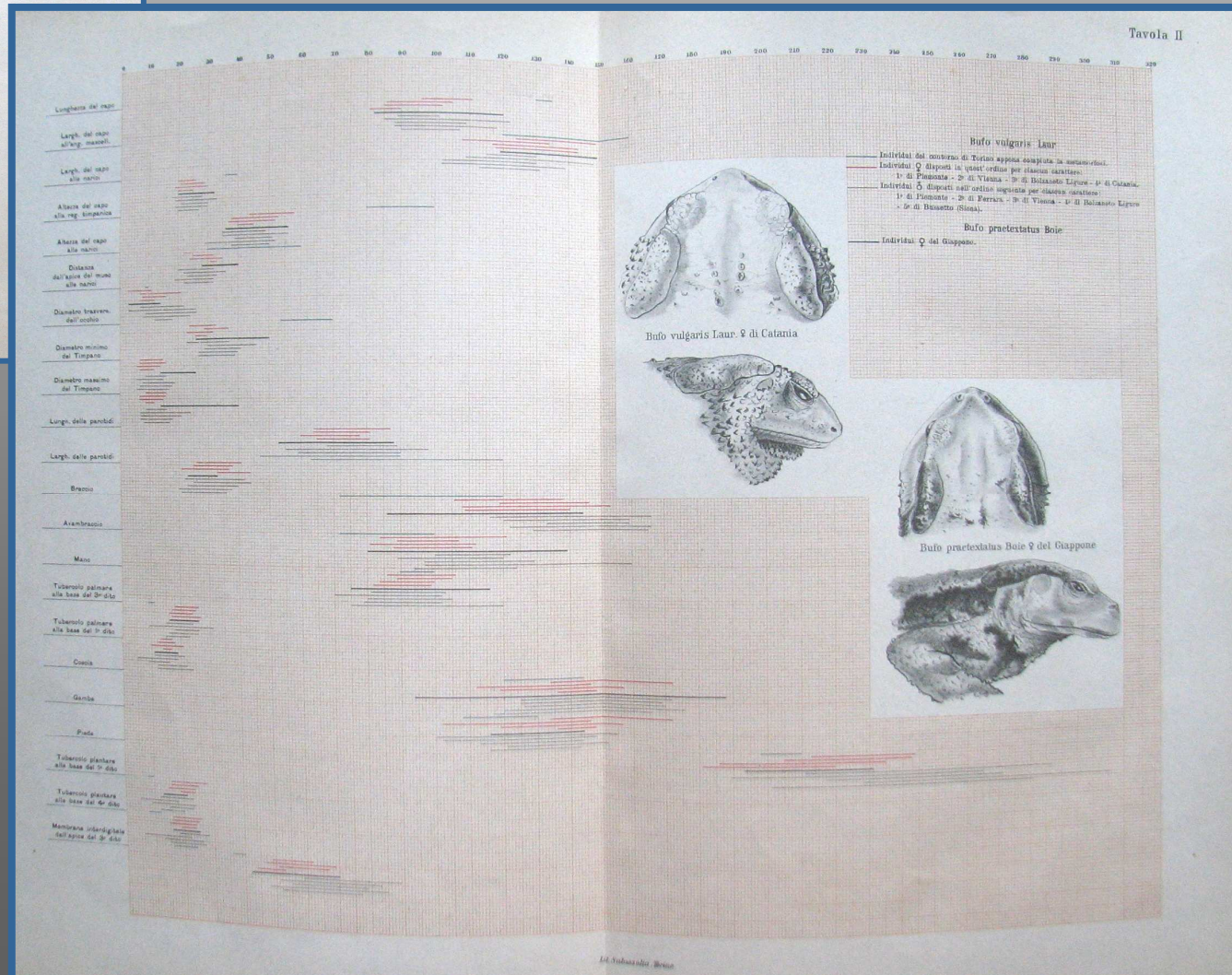
MEMORIA

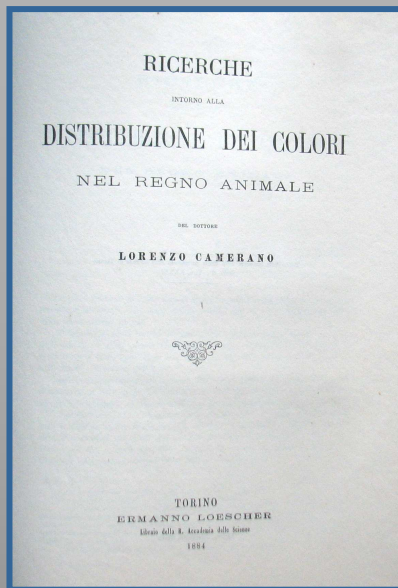
DEL SOCIO
LORENZO CAMERANO



TORINO
CARLO CLAUSEN
LIBRAIO DELLA R. ACCADEMIA DELLE SCIENZE
1900

Esempio di studio somatometric del Camerano applicato a *Bufo vulgaris*.





Nel suo intento classificatorio si occupò anche di categorizzare i **Colori del Regno animale**:

“Ho parlato sino ad ora dello studio delle variazioni delle parti esterne ed interne degli animali per quanto riguarda le loro dimensioni. Aggiungerò che importanza grandissima ha pure lo studio quantitativo delle colorazioni, della loro variabilità e delle loro variazioni”.



La somatometria e il Darwinismo

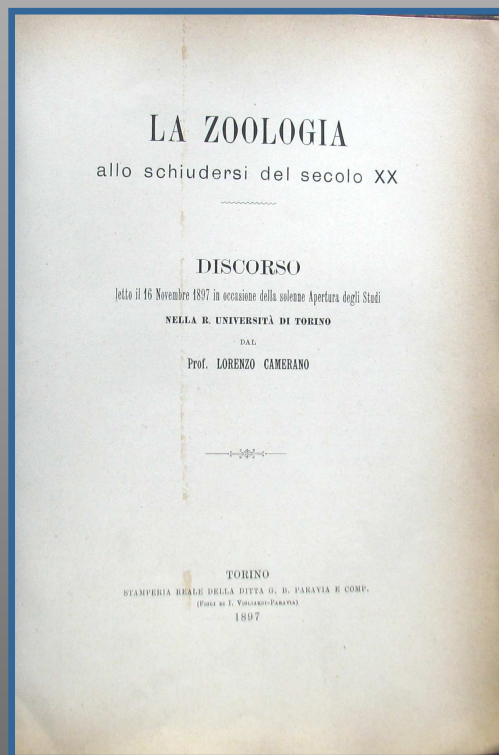
L'analisi somatometrica mirava a stabilire i limiti delle specie, e fu lo stesso Camerano a sottolinearne l'apparente contrasto con le idee darwiniane.

Infatti si potrebbe pensare che i valori limiti di una specie altro non siano che i valori di passaggio ad altre forme da cui si potrebbe dedurre “*non esistano specie*”.

In realtà nel rispetto delle idee darwiniane, definire i limiti del campo di variabilità di una specie è possibile anzi, come scrisse Camerano stesso “*diventa elemento importante per determinare i limiti tra i quali oscilla la forma della specie in un momento determinato*”.

Camerano L. 1904. Osservazioni intorno all'applicazione del metodo somatometrico. *Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino*. N. 461, Vol. XIX

Camerano difese il darwinismo in quanto fonte di rinnovamento:



“A torto venne rimproverato ai cultori delle scienze mediche, giuridiche, sociali di aver accolto le teorie darwiniane e di averle frettolosamente applicate come cosa al tutto dimostrata. Pubblicatosi il libro di Darwin sull’origine delle specie, l’indugio non era possibile per nessuna delle scienze che riguardano i viventi” (...) poiché (...) “nella ricerca del vero, come in qualsiasi altro campo d’azione, il sostare è regredire”

Camerano L. 1897. La Zoologia allo schiudersi del secolo XX. Discorso letto il 16 novembre 1897 in occasione della solenne apertura degli studi nella R. Università di Torino, Stamperia Reale della ditta G.B. Paravia e comp., Torino.

Non solo Darwin, ma anche altri scienziati come Spallanzani (in foto) vennero considerati modelli di **rettezza, rigore ed entusiasmo scientifico**:

“Dagli scritti dello Spallanzani, come dalle pagine di Darwin sgorgano un sentimento così elevato ed un entusiasmo così franco nella ricerca della verità (...) un metodo così rigoroso, un’euritmia così perfetta che la mente ne viene rinfrancata e ringiovanita come dalla contemplazione di un’opera d’arte dalle linee grandiose e pure”.



Camerano, L., 1899, Lazzaro Spallanzani e Carlo Darwin. Nel primo centenario della morte di Lazzaro Spallanzani. Reggio Emilia, Tip. Artigianelli

Tra ricerca scientifica, attenzione storica, formazione e divulgazione ...

“... alle crescenti difficoltà del riuscire per la lotta della vita che va facendosi ogni giorno più aspra, è d'uopo contrapporre dai giovani una maggiore somma di cognizioni, una maggiore forza d'animo ed una più forte tenacia di volere. La scuola può dare le prime, le seconde non possono essere date che dalla famiglia con una educazione sana ed austera che prepari i giovani a sostenere fortemente le lotte della vita fisica, morale ed intellettuale. In tal modo la scuola e la famiglia riusciranno a dare alla patria quelle tempere d'uomini di cui essa ha bisogno pel suo avvenire”

Camerano L. 1887. *La Zoologia da Aristotele a Darwin*. Discorso nella distribuzione degli attestati ai Licei e Ginnasi di Torino, Coi tipi di Guadagnini e Candellero, Torino.

In seguito al suo **interesse per la montagna**, divenne **Presidente del Club Alpino Italiano** nel 1910: rivitalizzò le iniziative scientifiche del CAI tanto che diede il via alla **prima campagna glaciologica** effettuata nel 1911.



All'indomani della partecipazione dell'Italia alla Prima Guerra Mondiale, Lorenzo Camerano, in qualità di Presidente Italiano del CAI saluta i colleghi alpinisti che partono in armi.

Amante della montagna, durante le sue escursioni cominciò a fare numerose osservazioni relative alla fauna alpina.



Rupicapra rupicapra, Linneo.

Osservazioni intorno alla Rupicapra rupicapra parva, Cabrera, 1916, “Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata”, 712 vol. XXXI



Capra pyrenaica, Schinz.

Contributo allo studio degli Stambecchi iberici, 1917, “Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata”, 720 vol. XXXII

Dalle commemorazioni di Lorenzo Camerano

“L’operosità scientifica del Camerano fu grande e intensa, e toccò, per così dire, ogni ramo della Zoologia”

Ermanno Giglio-Tos, 1918, Lorenzo Camerano. Cenni Biografici, *“Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino”*, n. 725 vol. XXXIII

“...va ricordato per l’appassionata attività in favore della diffusione della teoria evoluzionista darwiniana, con pubblicazioni, conferenze ed iniziative concreta”

Pietro Passerin d’Entrèves, 1999. Lorenzo Camerano, in C. S. Roero (a cura di), *La Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche Naturali di Torino 1948-1998*, tomo II I Docenti

UNIVERSITA' DI TORINO
Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo
Biblioteca Storica
Via Accademia Albertina, 13 – 10123 Torino
Tel. 011 670 46 01/02 fax 011 670 46 00
dip-dba-bib@unito.it www.unito.it/bibliodba

Direttore
Maria Fosca Franzoni
Presidente della Commissione Cultura Davide Lovisolo
Presidente della Commissione Biblioteca Francesca Valetti

AUTORI degli ELABORATI
Patrizia Bovolin (Michele Lessona)
Alessandra Fenoglio (panoramica iconografica Biblioteca storica)
Margherita Micheletti e Gianluigi Mangiapane (Lorenzo Camerano)
Francesca Valetti (Filippo De Filippi)
Camillo Vellano (Franco Andrea Bonelli e Giuseppe Gené)

RICERCHE ed ELABORAZIONI BIBLIOGRAFICHE e SITOGRAFICHE
Alessandra Fenoglio e Daniele Grigion

PROGETTAZIONE e REALIZZAZIONE INFORMATICA
Marco Moiatta e Maurizio De Stefani

COORDINAMENTO GENERALE
Camillo Vellano

Hanno collaborato con notizie presenti nelle loro pubblicazioni e con preziosi consigli i Colleghi (in ordine alfabetico):
Guido Badino, Stefano Bovero, Elena Camino, Pietro Passerin d'Entrèves,
Antonio Rolando, Gabriella Sella.

- **Per i diritti d'Autore, consultare il seguente link:**
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/it/deed.it>
- **Si ringraziano gli Autori delle immagini utilizzate e si resta a disposizione per eventuali chiarimenti**