

BIOLOGIA DELLO SCHELETRO UMANO

Prof.ssa Barbara Bramanti



**Università
degli Studi
di Ferrara**

**Dipartimento
di Scienze Biomediche
e Chirurgico Specialistiche**



Barbara Bramanti

- PhD, Associate Professor, Unife
- Anthropologist, molecular anthropologist



GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN

JOHANNES GUTENBERG
UNIVERSITÄT MAINZ



CEES

Centre for Ecological and
Evolutionary Synthesis



UiO : University of Oslo



European Research Council: medieval plagues: ecology, transmission modalities and routes of the infections.
Established by
the European Commission



Università
degli Studi
di Ferrara

Centro Universitario di Studi
sulla Medicina di Genere
University Center for Studies
on Gender Medicine

- e-mail: barbara.bramanti@unife.it
- Scrivetemi se avete domande, in chat o per email
- (microfono attivato!)



Medicina di Genere

il corso (a.a. 2021-2022)

Obiettivi Formativi: fornire strumenti teorici e pratici avanzati per uno studio qualitativo e quantitativo dello scheletro umano da applicare sia nel settore Archeo-antropologico che in quello dell'Antropologia Forense.

Metodi didattici:

- Lezioni teoriche e Seminari - in presenza, streaming e registrate
- Laboratorio: 10 ore di attività in laboratorio.
- Per chi non frequenta il laboratorio: 5 ore di lezione teorica registrata e Letture di approfondimento (3/10 articoli).

il corso (a.a. 2021-2022)

Orario delle lezioni

- 06.10.2021 Introduzione (BB). Anatomia e biomeccanica (JM e GV) - 2,5 ore
- 13.10.2021 Pianificazione della ricerca scientifica (BB). Tafonomia (BB) - 2 o 2,5 ore?
- (20.10.2021 non ci sono lezioni di QPA)
- 27.10.2021 Sex, età, etnia, NMI, datazione (BB) - 3 o 3,5 ore?
- 03.11.2021 Isotopi stabili (SM). Cremazioni (AP) - 2 ore
- 10.11.2021 Stima della statura (BB). aDNA (BB) - 2 ore
- 17.11.2021 Paleopatologia (BB). Ricostruzione 3D (BB con SZ) - 2 ore
- 24.11.2021 Microscopia e Istologia (FS) - 1 ora

Esercitazioni



antropolab
LABORATORI DI ANTROPOLOGIA

- 5 gruppi (a-e, max 16 persone), **10:00-12:30 e 14:00-16:30 per 2 giorni:**
 - A) 29-30 Novembre
 - B) 1-2 Dicembre
 - C) 6-7 Dicembre
 - D) 13-14 Dicembre
 - E) 15-16 Dicembre
- **Pretonazione obbligatoria entro lunedì 25 Ottobre 2021** (2 preferenze; dalla prima settimana di novembre conferma del turno): jessica.mongillo@unife.it
- **Portare un camice. Antitetanica.**
- **IMPORTANTE!** E' necessario aver seguito le **lezioni di preparazione al lab** prima di accedere (disponibili dal 22.11.2021).
- **IMPORTANTE!** Chi si iscrive dovrà firmare e rispedire per email a Mongillo le **istruzioni anti-COVID-19. Controllo del green-pass!!**



**Corso Ercole I d'Este 32,
Ferrara (ingresso di fronte
al Palazzo dei Diamanti).
Ala destra, secondo piano,
Aula 2A
**SEGUIRE LE INDICAZIONI
PER L'ACCESSO E LE
REGOLE DATE****

LEZIONI E MATERIALE DIDATTICO

Piattaforme

- **In Blackboard** (<https://sea-el.unife.it/el-dip/course/view.php?id=5278>): lezioni teoriche e seminari di approfondimento (in streaming e registrati)
- **Sul Minisito del corso**
(<http://www.unife.it/interfacolta/lm.preistoria/insegnamenti/biologia-dello-scheletro-umano-1/materiale-didattico/materiale-didattico-2021-2022>):
 - - Slides delle lezioni e seminari in pdf
 - - 3/10 articoli di approfondimento (per i non-frequentanti le esercitazioni)
- **In Classroom** (il codice verrà condiviso più avanti):
 - 5 lezioni di teoria del laboratorio
 - pdf con regole anti-COVID-19 (da reinviare firmato per email a jessica.mongillo@unife.it)

Contenuti del corso

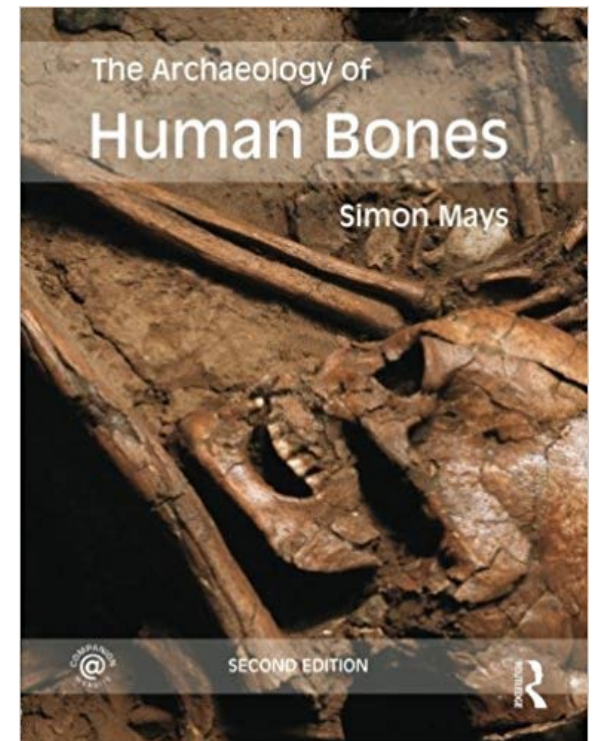
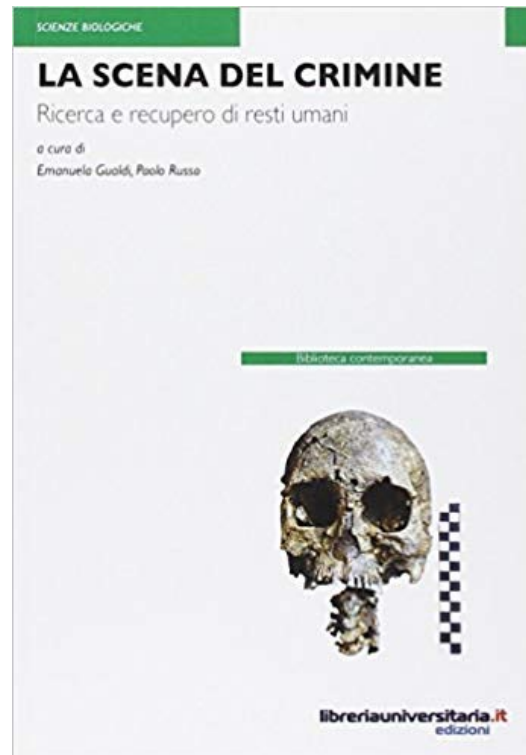
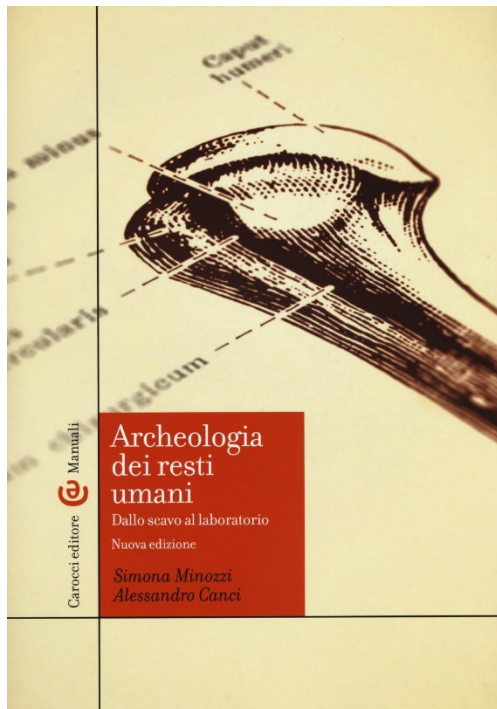
- Introduzione: metodologie della ricerca osteologica e osteometrica. Pianificazione e preparazione della ricerca. Strumentazione. Preparazione di un resoconto scientifico.
- Elementi di tafonomia. Recupero, restauro ed analisi di resti scheletrici umani.
- Anatomia dello scheletro e biomeccanica.
- Il profilo biologico: Popolazione d'appartenenza, Diagnosi del sesso e stima dell'età da elementi dello scheletro.
- Analisi morfologica e metrica delle ossa. Valutazione della Statura.
- Traumi e patologie ossee.

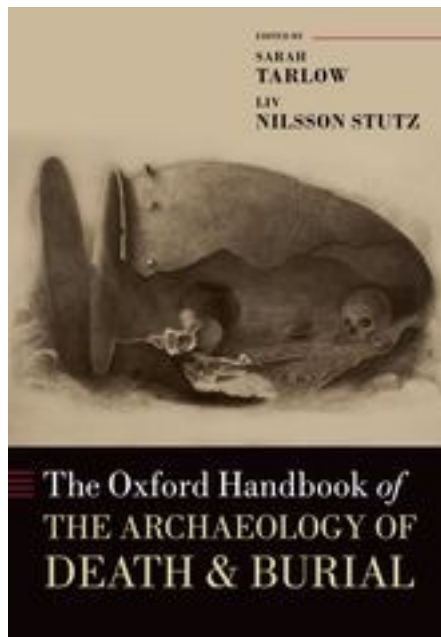
- APPROFONDIMENTI: DNA antico, istologia, cremazione, ricostruzione cranio-facciale 3D, paleonutrizione (isotopi)

- LABORATORIO: Il lavoro in laboratorio; anatomia scheletrica e lateralizzazione; Determinazione del sesso; Stima dell'età alla morte; Frequenti patologie ossee e dentarie.

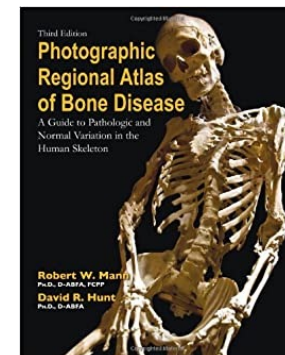
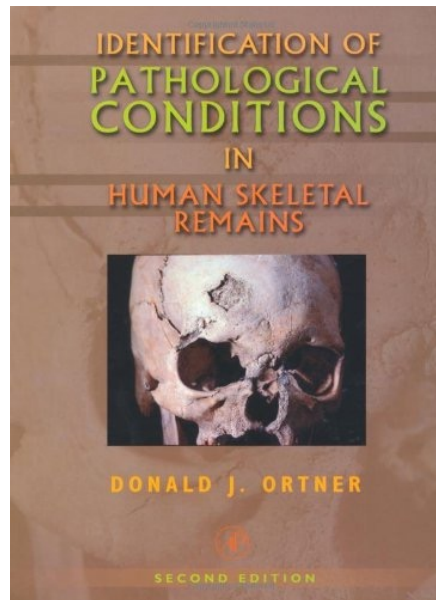
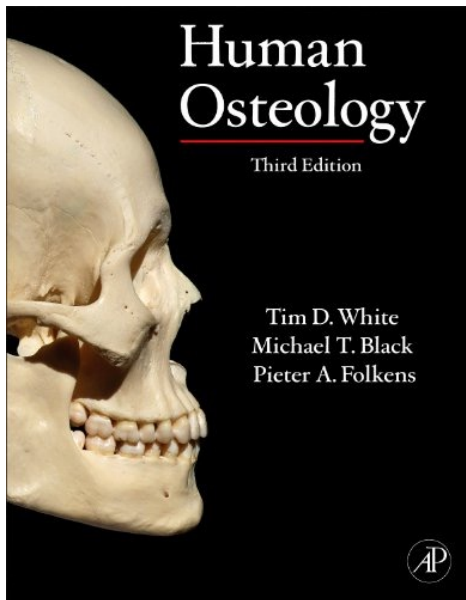
Testi consigliati:

- **Canci A., Minozzi S. "Archeologia dei resti umani" Edizioni Carocci, Roma.**
- **Gualdi E. e P. Russo "La scena del crimine" libreriauniversitaria.it, Padova. (ebook: <http://www.libreriauniversitaria.it/ebook/9788862922647/autore-gualdi-emanuela/la-scena-del-crimine-ebook.htm>)**
- **Mays S. "The Archaeology of human bones" Routledge, London, New York.**





- **The Nature of the Evidence**
- **The Bioarchaeology of Health and Well-being: Its Contribution to Understanding the Past** - Charlotte Roberts
- **The Use of DNA Analysis in the Archaeology of Death and Burial** - Barbara Bramanti
- **Stable Isotope Analysis of Humans** - Gunilla Eriksson
- **Cremation: Excavation, Analysis, and Interpretation of Material from Cremation-Related Contexts** - Jacqueline I. McKinley
- **Contextualizing Grave Goods: Theoretical Perspectives and Methodological Implications** - Fredrik Ekengren



Modalità di verifica dell'apprendimento (da Gennaio 2022).

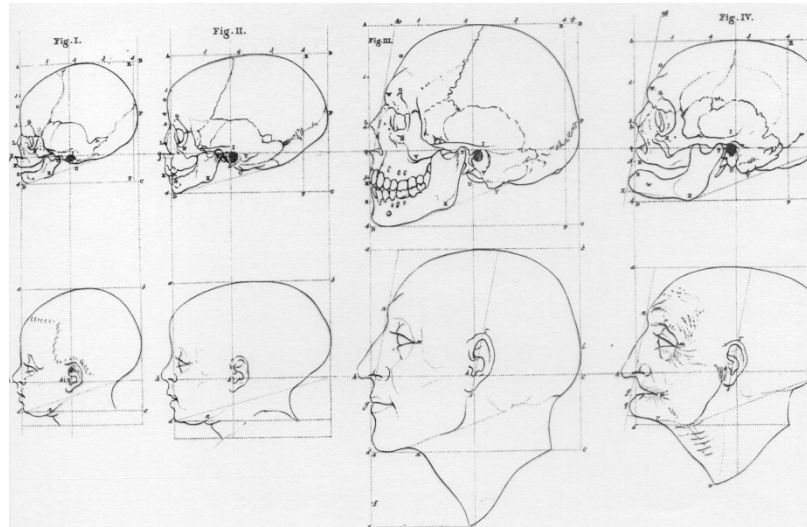
Per tutti:

- tesina scritta (3 max 5 pagine) su un argomento a scelta, da mandare entro dicembre 2021 o 15 gg prima dell'esame (0-6 punti)
- 5 min di presentazione della tesina (powerpoint)
- Riconoscimento di un elemento scheletrico (0-5)
- Tre domande principali sull'intero corso (0-7) o 2 domande + stima del sesso o dell'età da un elemento scheletrico (se in presenza)

Per chi non frequenta il laboratorio, si aggiungono al programma 3/10 articoli di approfondimento (corrispondenti a 10 ore) e non si richiede di effettuare la stima del sesso o dell'età dal vivo.

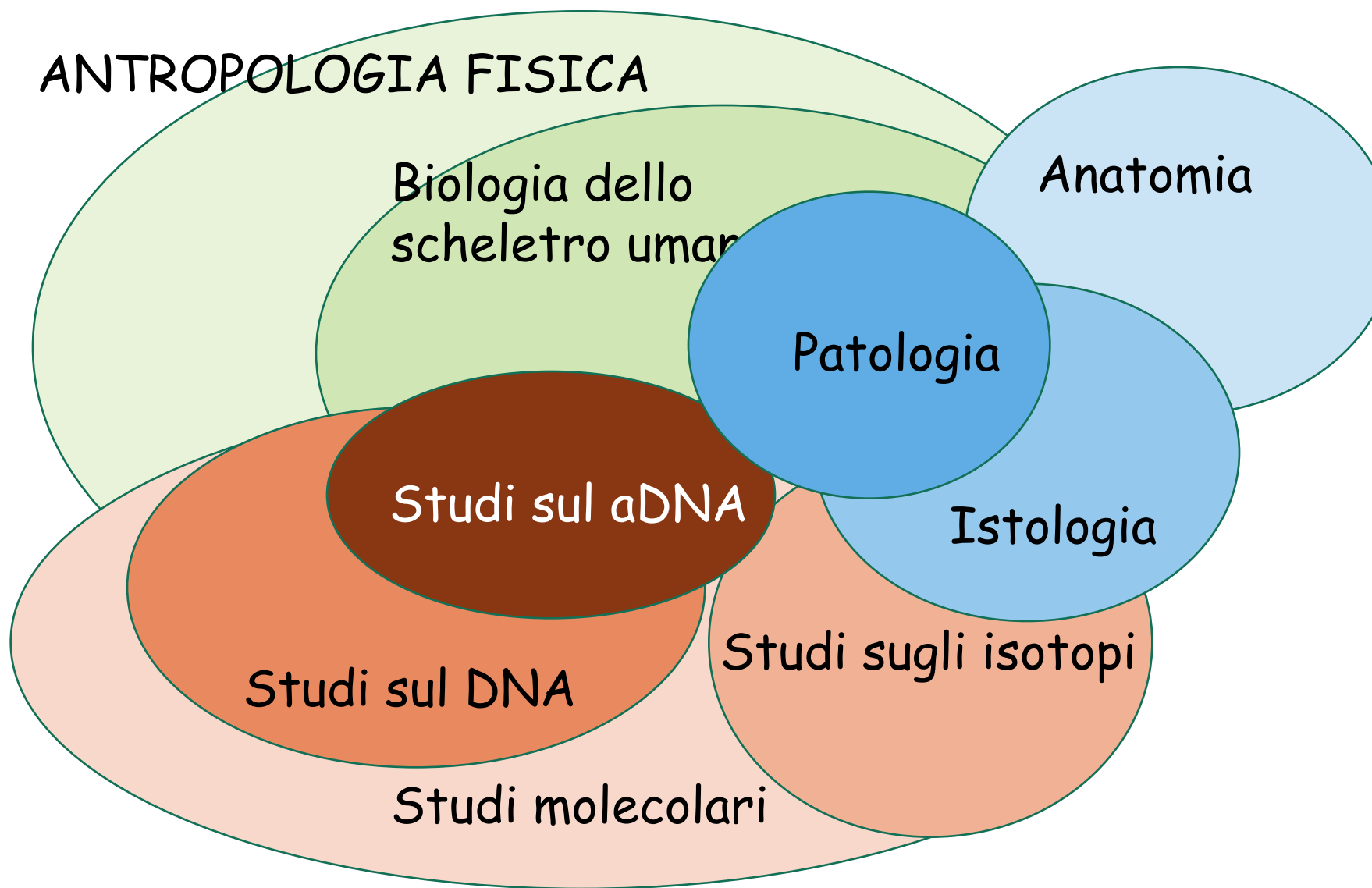
(Tirocinio e Tesi)

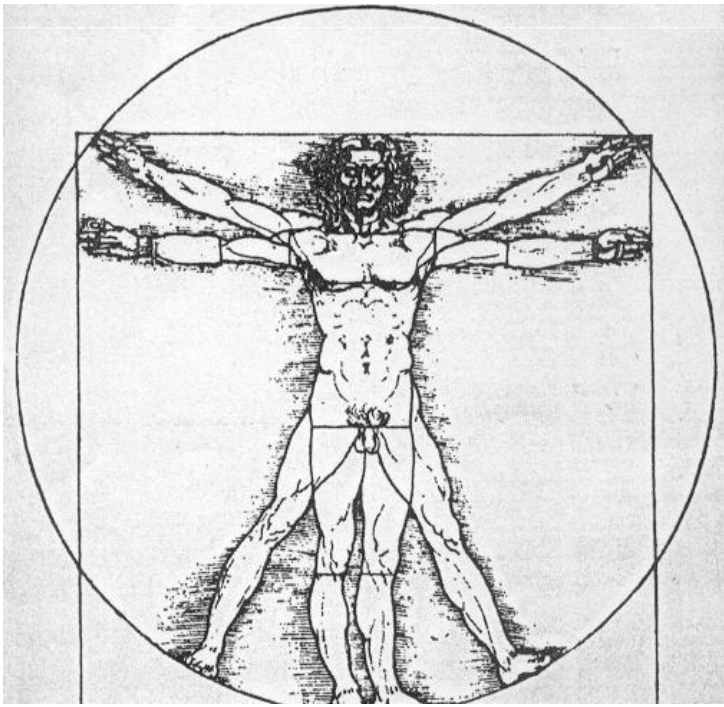
BIOLOGIA DELLO SCHELETRO UMANO



Lezione 1







ANTROPOLOGIA

Storia naturale degli Ominidi nella loro estensione spaziale e temporale (Martin).

ANTROPOLOGIA

- *Biologia molecolare*
- *Antropologia del vivente*

Morfologia

Antropometria:

- *Somatometria*
- *Fisiometria.*

 *Biologia dello Scheletro*

Morfologia

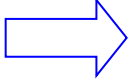
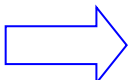
Antropometria:

- *Osteometria*

BIOLOGIA DELLO SCHELETRO

UMANO: Studio morfo-metrico delle caratteristiche biologiche dello scheletro umano

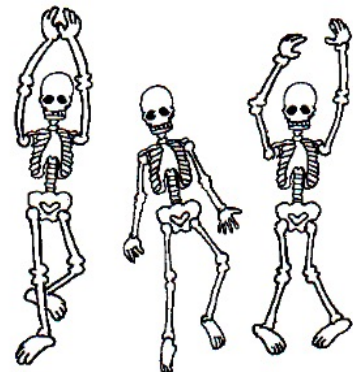
Analisi

- *ANTROPOSCOPICA*  qualitativa
- *ANTROPOMETRICA*  quantitativa

Perchè studiare le ossa?



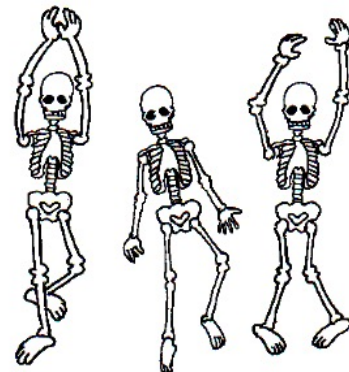
- ricostruzione profilo biologico dell'individuo;
- identificazione personale.



Quali sono i possibili campi di applicazione dell'analisi biologica dello scheletro ?



- Archeo-Antropologia;
- Antropologia Forense.



COME CONDURRE UNA
RICERCA DI
BIOLOGIA DELLO SCHELETRO?

PIANIFICAZIONE

1. Che cosa cerco?

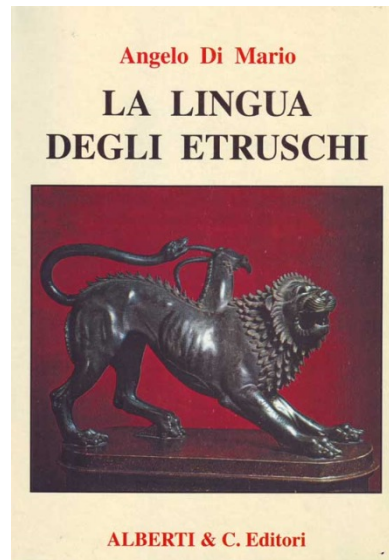
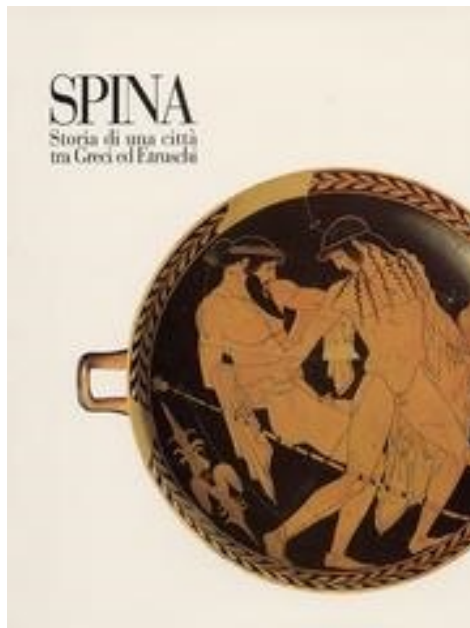
*Analisi paleodemografica pop.
età Ferro (Emilia-Romagna)*

2. Che strumenti o mezzi mi occorrono per
raggiungere lo scopo?

Età e sesso degli inumati

3. Come posso completare ciò che è già stato
fatto in precedenza?

*Studi precedenti Etruschi Spina,
ecc.*



NIH

National Library of Medicine
National Center for Biotechnology Information

Log in

PubMed.gov

Etruscans

Search

[Advanced](#) [Create alert](#) [Create RSS](#) [User Guide](#)

Save

Email

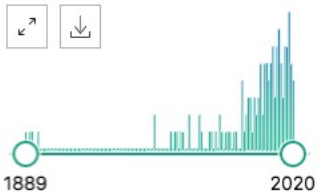
Send to

Sorted by: Best match

Display options

MY NCBI FILTERS

RESULTS BY YEAR



TEXT AVAILABILITY

☐ Abstract

☐ Free full text

☐ Full text

ARTICLE ATTRIBUTE

121 results

☐ **The Etruscans: a population-genetic study.**
1 Vernesi C, Caramelli D, Dupanloup I, Bertorelle G, Lari M, Cappellini E, Moggi-Cecchi J, Chiarelli B, Castri L, Casoli A, Mallegni F, Lalueza-Fox C, Barbujani G.
Am J Hum Genet. 2004 Apr;74(4):694-704. doi: 10.1086/383284. Epub 2004 Mar 10.
Cite
Share
PMID: 15015132 [Free PMC article.](#)
The origins of the **Etruscans**, a non-Indo-European population of preclassical Italy, are unclear. There is broad agreement that their culture developed locally, but the **Etruscans'** evolutionary and migrational relationships are largely unknown. ...No significant heter ...

☐ **Origins and evolution of the Etruscans' mtDNA.**
2 Ghirotto S, Tassi F, Fumagalli E, Colonna V, Sandionigi A, Lari M, Vai S, Petiti E, Corti G, Rizzi E, De Bellis G, Caramelli D, Barbujani G.
PLoS One. 2013;8(2):e55519. doi: 10.1371/journal.pone.0055519. Epub 2013 Feb 6.
Cite
Share
PMID: 23405165 [Free PMC article.](#)
The **Etruscan** culture is documented in Etruria, Central Italy, from the 8(th) to the 1(st) century BC. For more than 2 000 years there has been disagreement on the **Etruscans'** biological origins

Search results

Save

Email

Send to

Display options

Review > World Neurosurg. 2020 Jul;139:106-110. doi: 10.1016/j.wneu.2020.03.153.

Epub 2020 Apr 13.

Life and Death in Italian Prehistory: The Case of the Sailor from Spina

Emanuela Gualdi-Russo ¹, Vanessa S Manzon ¹, Ilaria Saguto ¹, Natascia Rinaldo ²

Affiliations + expand

PMID: 32298829 DOI: [10.1016/j.wneu.2020.03.153](https://doi.org/10.1016/j.wneu.2020.03.153)

Abstract

Background: There are few reported cases in the literature of spinal injuries from the past, and all of them resulted in the death of the individual or led to severe health consequences. From the historical record, it is well known there were no cures or treatments for spinal lesions in the past. Given the paucity of historical documents focused on this topic, anthropological research on spinal injuries can contribute with important information regarding the medical history of this kind of trauma. Moreover, skeletal trauma and occupational markers may be crucial for the reconstruction of habitual behaviors and the identification of causes and timing of death. We report results of an

FULL TEXT LINKS

ELSEVIER
FULL-TEXT ARTICLE

ACTIONS

“ Cite

☆ Favorites

SHARE



PAGE NAVIGATION

< Title & authors

Abstract

NEXT RESULT
2 of 5

 Feedback

Google Scholar

in an Etruscan woman from Spina (Ferrara, Italy): an iron age case report

☒ Beliebige Sprache ☐ Seiten auf Deutsch

Empfohlene Artikel

An outbreak of relapsing fever unmasked by microbial paleoserology, 16th century, France

H Oumarou Hama, R Barbieri, J Guirou, T Chenal... - American Journal of Physical ...

Yersinia pestis strains from Latvia show depletion of the pla virulence gene at the end of the second plague pandemic

J Susat, JH Bonczarowska, E Pētersone-Gordina... - Scientific Reports, 2020

[Alle Empfehlungen ansehen](#)

Artikel über COVID-19

CDC

NEJM

JAMA

Lancet

Cell

BMJ

Nature

Science

Elsevier

Oxford

Wiley

medRxiv

Auf den Schultern von Riesen



Chrome

Datei Bearbeiten Anzeigen Verlauf Lesezeichen Personen Tab Fenster Hilfe

81% Di, 16:33

cds.quat.preist.archeo] Acces x

Biologia dello scheletro umano x

Scheda insegnamento — Laure x

Spondylolisthesis in an Etrusca x

Spondylolisthesis in an Etrusca x

+

scholar.google.com/scholar?hl=de&as_sdt=0%2C5&q=Spondylolisthesis+in+an+Etruscan+woman+from+Spina+%28Ferrara%2C+Italy%29%3A+an+iron+age+case+report&btn...

☆

🔍

B

Apps Gmail

Google Scholar

Spondylolisthesis in an Etruscan woman from Spina (Ferrara, Italy): an iron a 🔍

👤

Artikel

Mein Profil

Meine Bibliothek

🔔

Beliebige Zeit

Seit 2020

Seit 2019

Seit 2016

Zeitraum wählen...

Nach Relevanz sortieren

Nach Datum sortieren

Beliebige Sprache

Seiten auf Deutsch

☒ Patente einschließen

☒ Zitate einschließen

Spondylolisthesis in an Etruscan woman from Spina (Ferrara, Italy): an iron age case report

V Samantha Manzon, N Onisto... - Collegium ..., 2014 - hrcak.srce.hr

Sažetak Spondylolisthesis consists of the slippage of a vertebra in relation to the one beneath. It is caused by separation of the neural arch from the vertebral body (spondylolysis), and predominantly occurs at the isthmus (pars interarticularis). Originally thought to be a congenital anomaly, its strict correlation with certain activities that seem to exert stress on lower spine was later demonstrated. This paper describes a case of progression of spondylolysis to spondylolisthesis found on an adult female skeleton from the ...

☆ 📄 Zitiert von: 4 Ähnliche Artikel Alle 12 Versionen >

Bestes Ergebnis für diese Suche Alle Ergebnisse

Google Scholar-Schaltfläche installieren, um beim Surfen im Web Artikel nachzuschlagen

JA

Nein danke

https://www.example.edu/paper.pdf 🔍

Bibliography

🔍 [PDF] "Zitieren"

1. Einstein, A., B. Podolsky, and N. Rosen, 1935, "Can quantum-mechanical description of physical reality be considered complete?", Phys. Rev. 47, 777-780.

[PDF] srce.hr

Hilfe

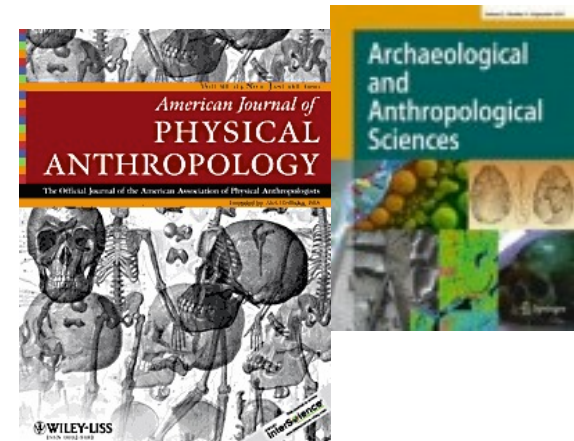
Datenschutzerklärung

Nutzungsbedingungen

🍏 🚀 🧭 🌐 📄 📁 📅 📝 📧 📧 📧 📊 🖥️ 🎵 📖 🍎 ⚙️ 📄 📄 🗑️

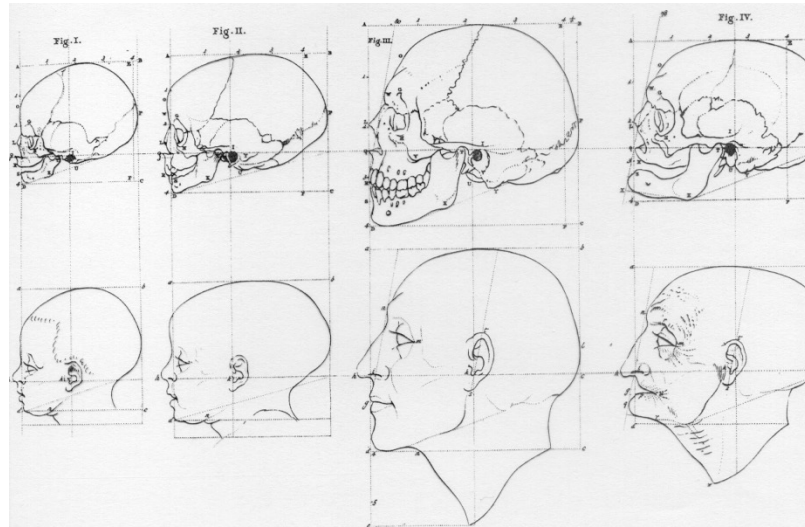
Le Principali riviste scientifiche in ambito antropologico

- Nature
- Science
- PNAS
- Proceedings of the Royal Soc.B
- Scientific Reports
- PlosOne
- ...



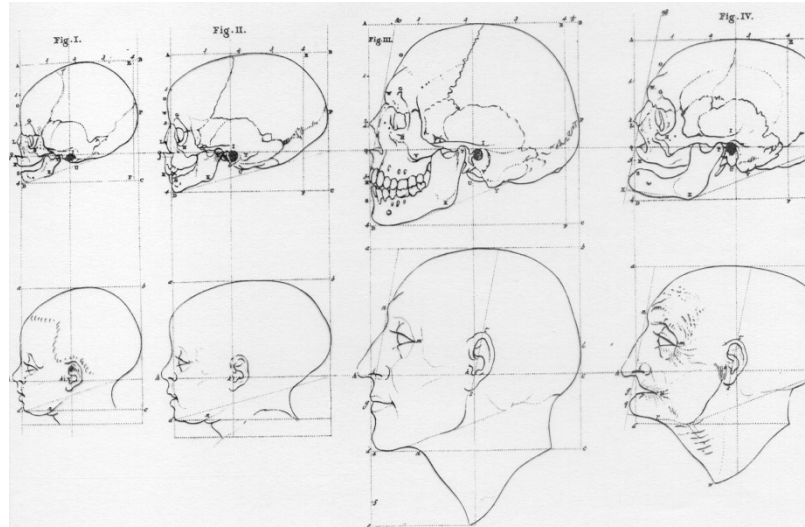
- American Journal of Physical Anthropology
- International Journal of Osteoarchaeology
- Archaeological & Anthropological Science
- Forensic Science International
- Journal of Forensic Science
- ...





PREPARAZIONE DELLA RICERCA

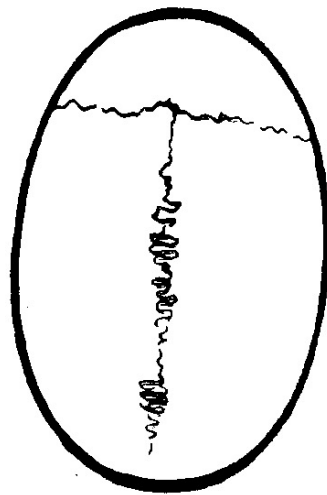
- scelta del campione (consistente e rappresentativo)
- scelta dei caratteri
- scelta degli strumenti



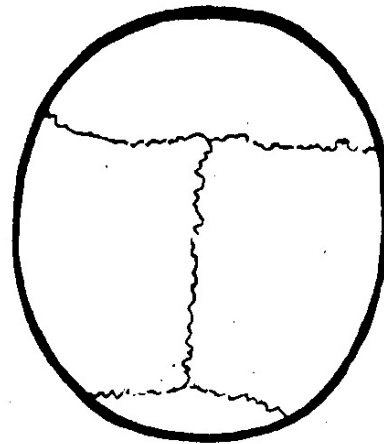
- scelta dei caratteri:
 - morfologici
 - metrici

Alcuni caratteri possono essere valutati sia qualitativamente che quantitativamente.

Ad es., la forma della testa



Dolicocefalia



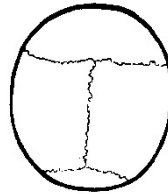
Brachicefalia

MORFOLOGIA CRANIO

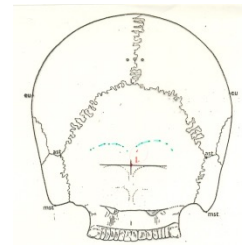
(ereditaria -> studi popolazionistici)

L'analisi morfologica va effettuata da determinate norme:

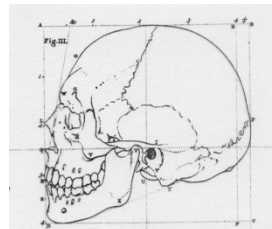
• Norma verticale;



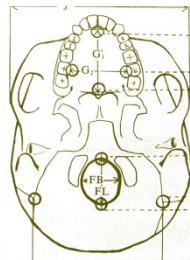
• Norma occipitale;



• Norma laterale;

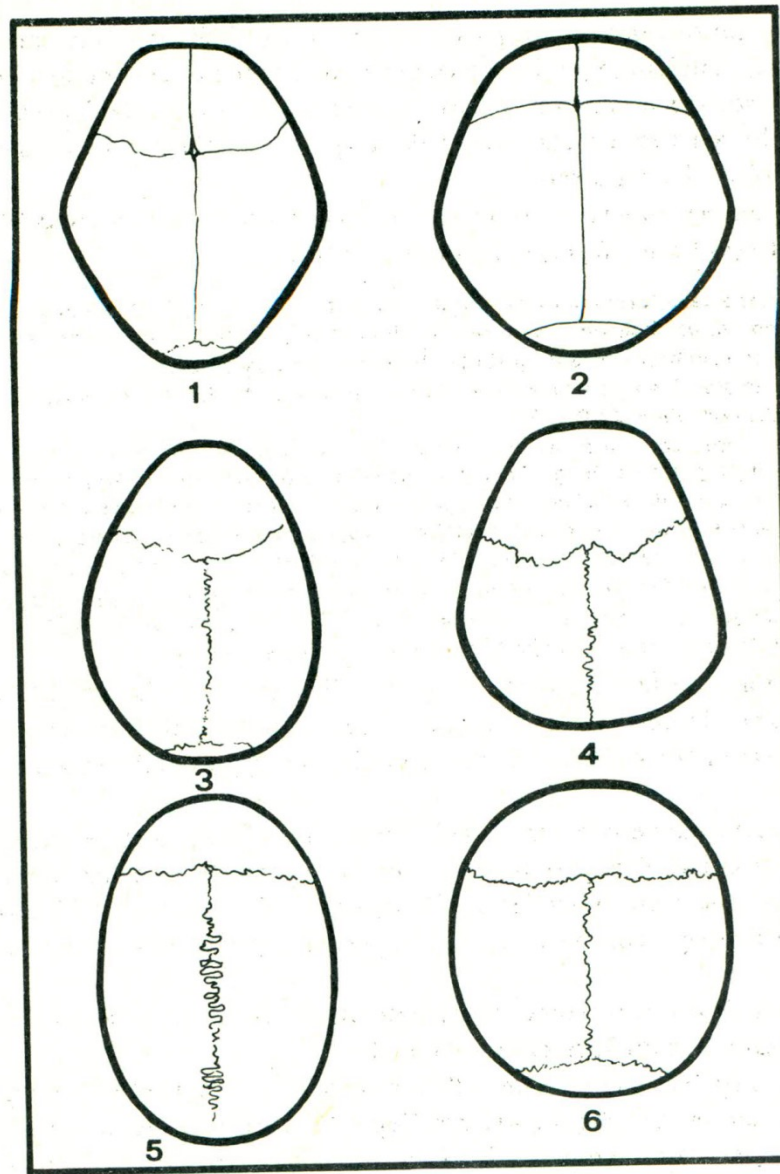


• Norma basale.



Classificazione forma cranio (Frassetto; Sergi)

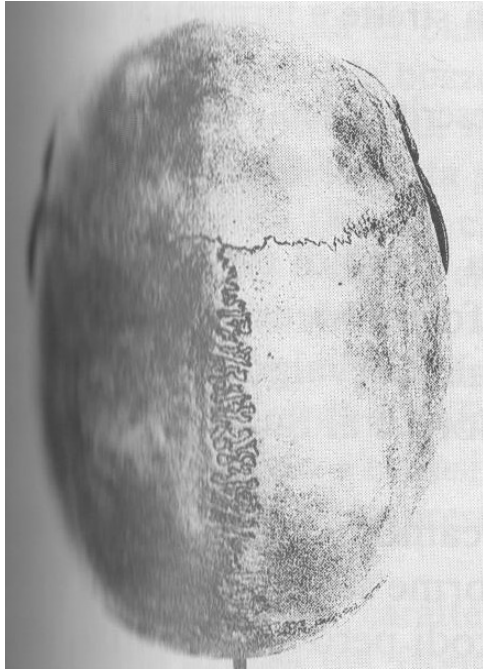
FORME
STENOMOR-
FE



FORME
EURIMOR-
FE

1-Stenopentagonoide; 2 Euripentagonoide; 3 Ovoide; 4 Sfenoide; 5 Ellissoide; 6 Sferoide (secondo Frassetto e Sergi)

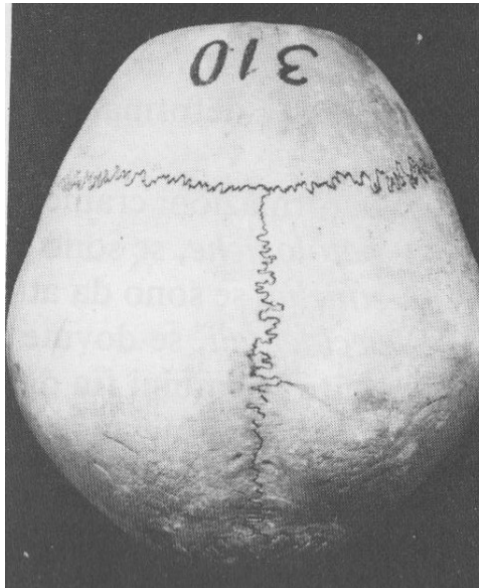
Classificazione forma cranio (Frassetto; Sergi)



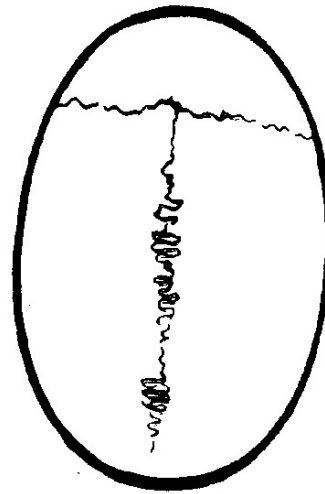
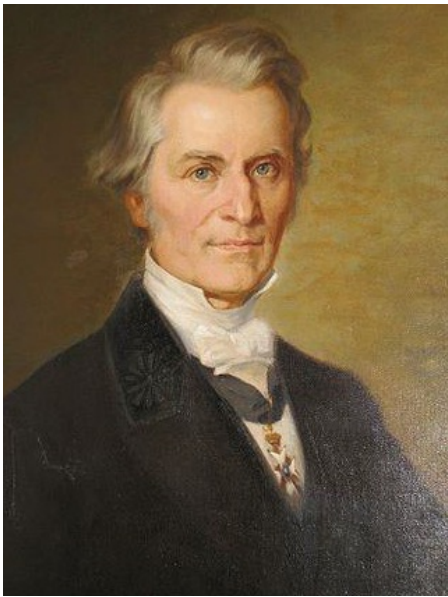
Ellissoide

FORME
STENOMOR-
FE

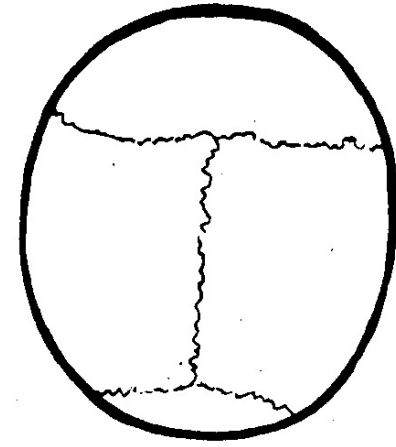
Euripentagonoide



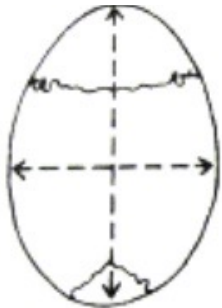
FORME
EURIMOR-
FE



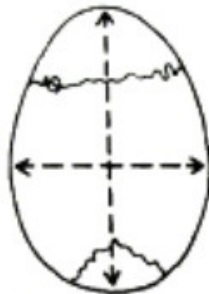
Dolicocefalia



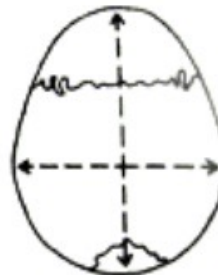
Brachicefalia



Dolicocrânio
74,9



Mesocrânio
74,9 – 80



Braquicrânio
80

Anders Retzius (1842)
Indice cefalico

$$\text{I.C.} = \frac{\text{larghezza} \times 100}{\text{lunghezza}}$$

CARTA DELL' INDICE CEFALICO

COMPILATA SE NELLE SEI PUNTI SOSTITUIRE DEL REGISTRO
DALLE CLASSI INDICATE
DAL DOTT. RUDOLFO LIVI, CAPITANO MEDICO

SPIEGAZIONE DEI COLORI INDICE CEFALICO

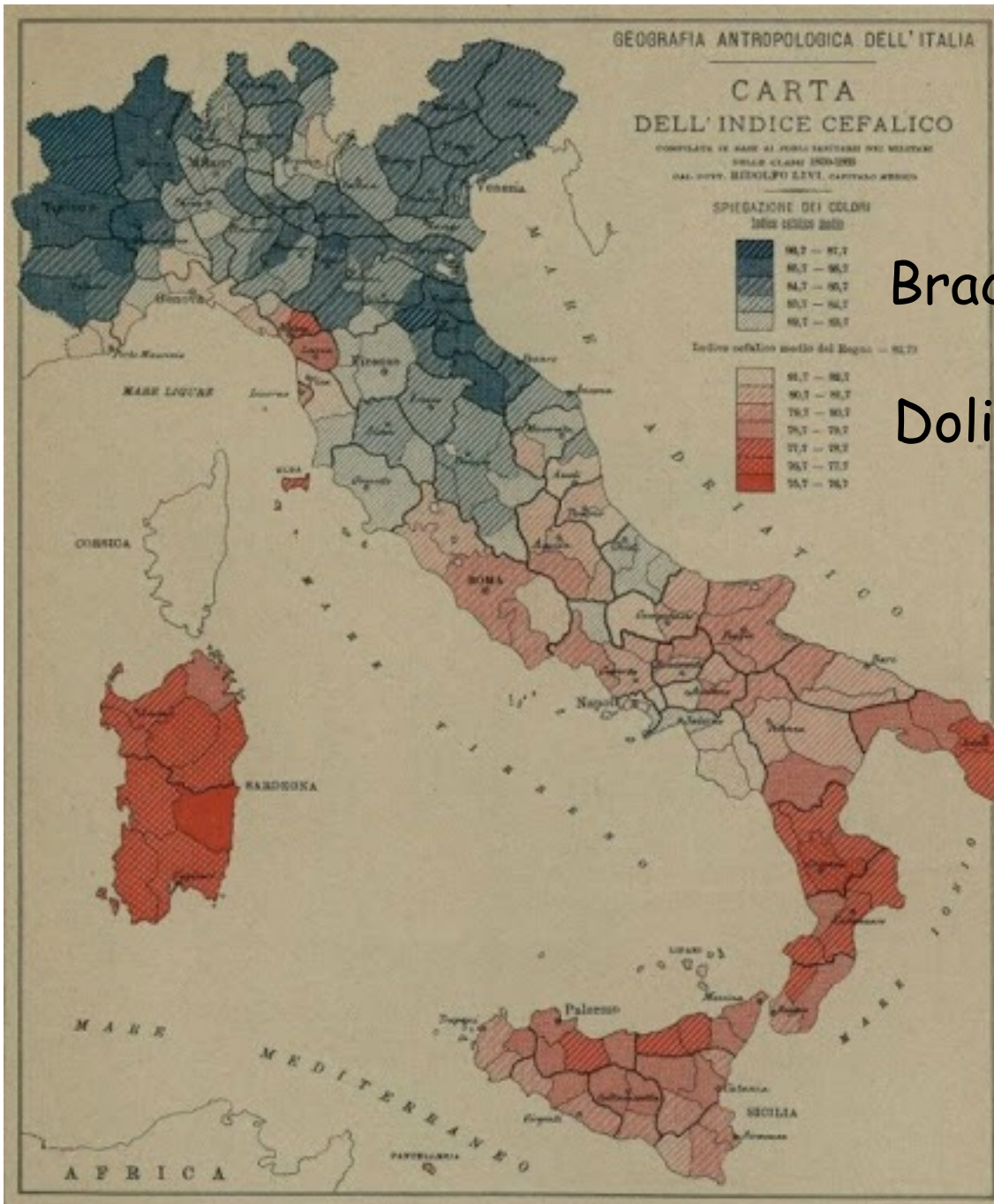


Indice cefalico medio del Regno — 93.73



Brachicefali

Dolicocefali



OSTEOMETRIA

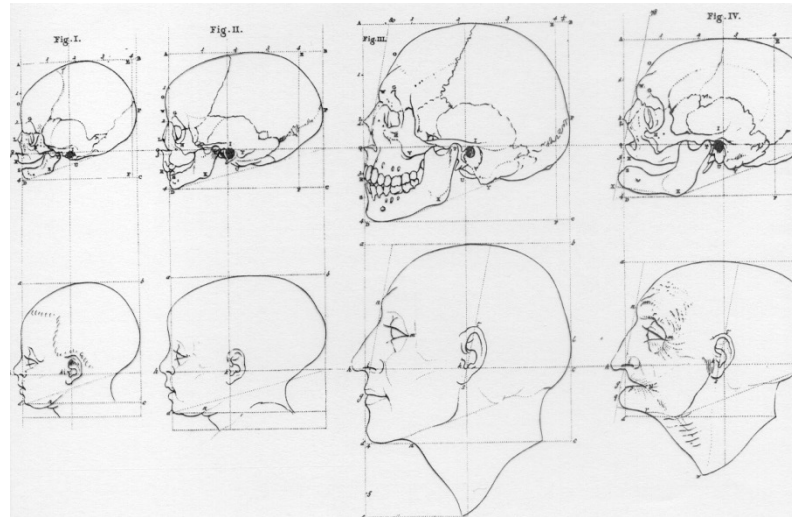
L'Osteometria segue delle regole nelle misure



Standardizzazione dei metodi

IMPORTANZA DEI PUNTI DI RIFERIMENTO

Broca (1864)



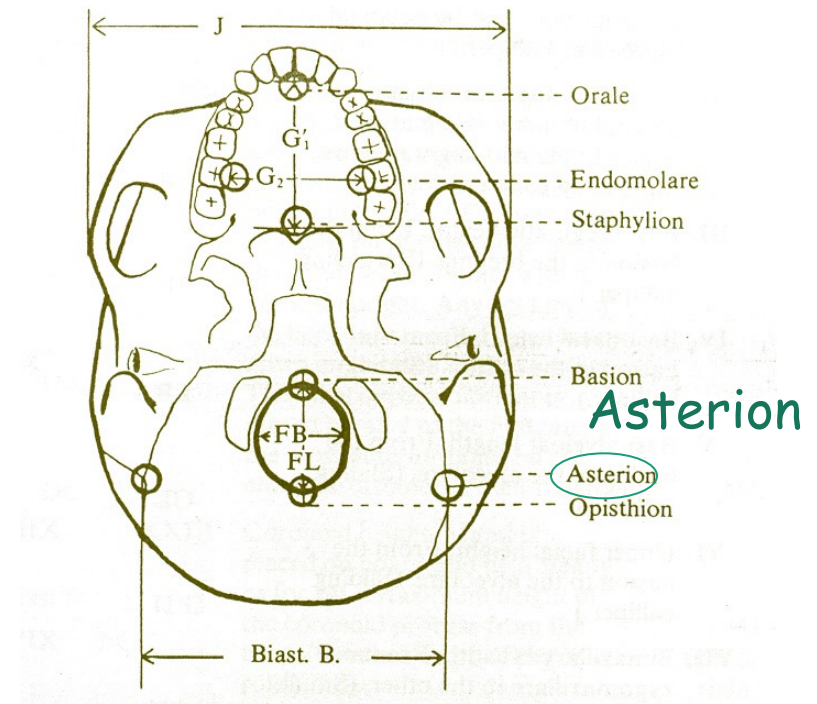
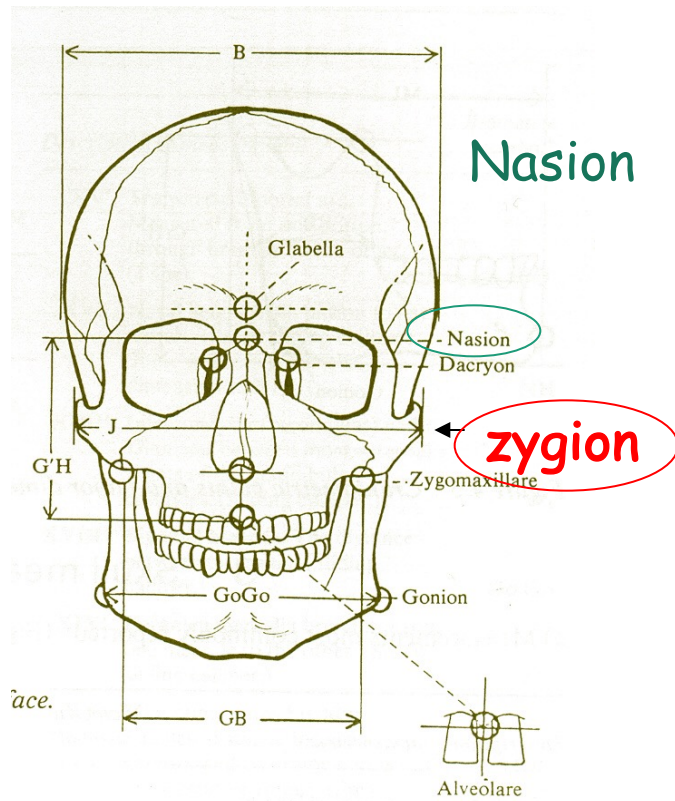
CLASSIFICAZIONE DEI PUNTI

A. DEFINIZIONE

- punti naturali (anatomici, fissi)
- punti artificiali (architettonici, mobili)

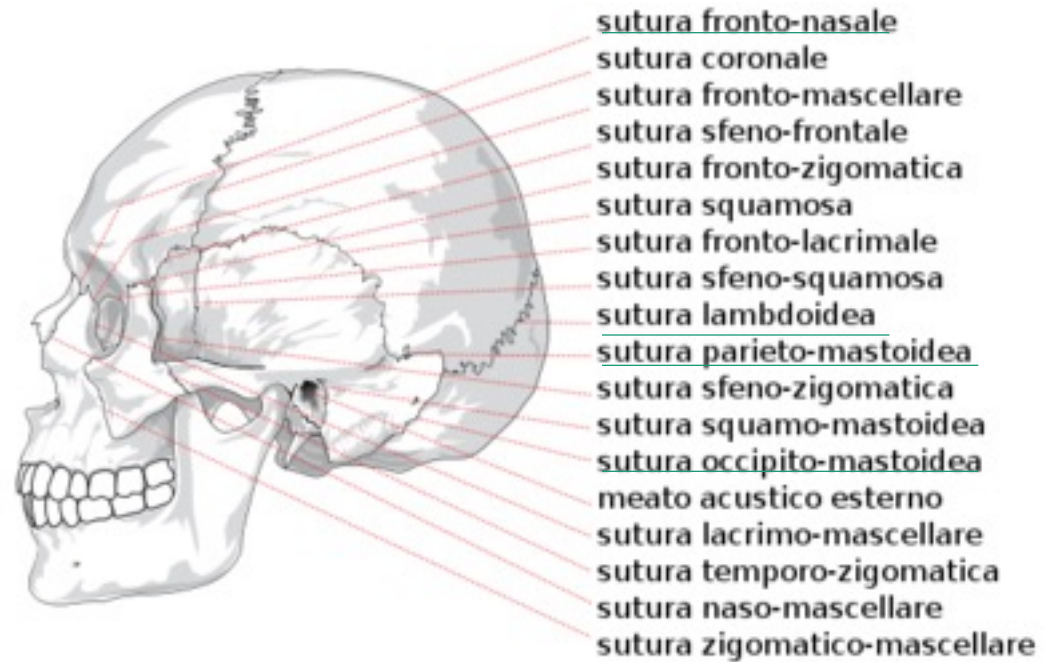
B. SIMMETRIA

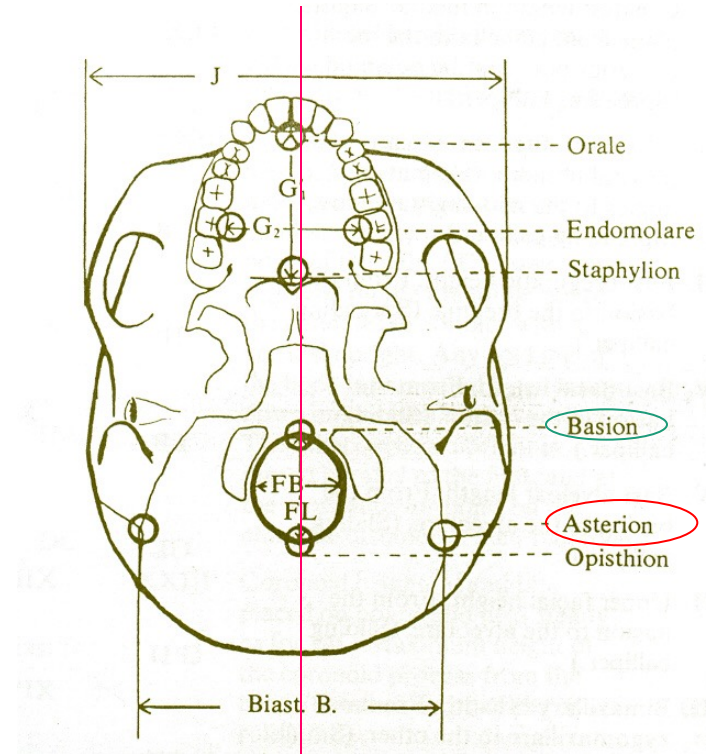
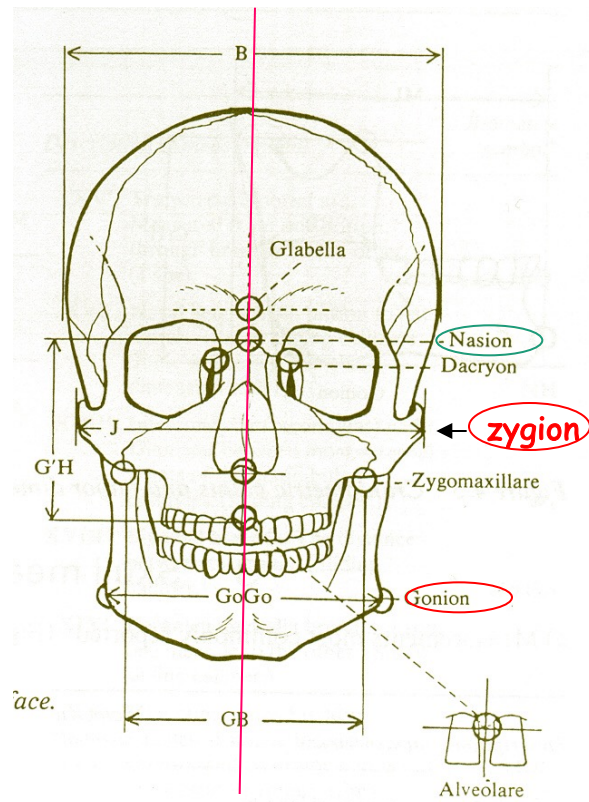
- punti mediani (impari)
- punti laterali (pari)



A. DEFINIZIONE

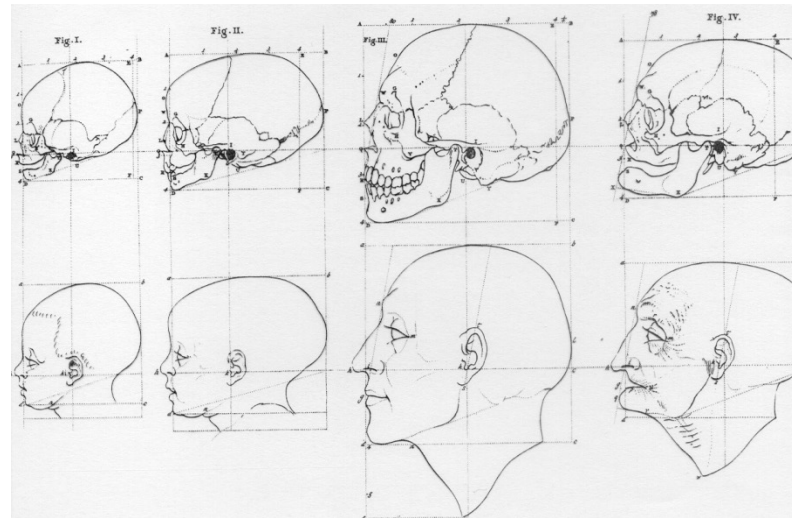
- punti naturali (anatomici, fissi)
- punti artificiali (architettonici, mobili)



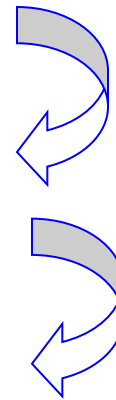


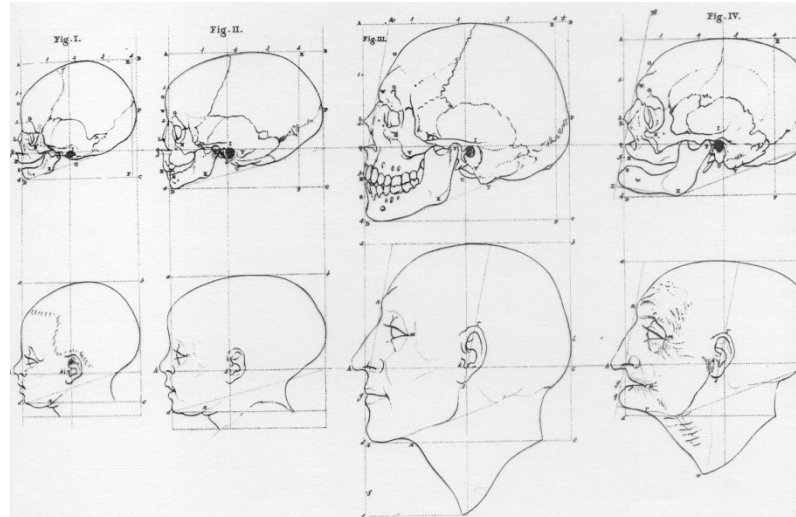
B. SIMMETRIA

- punti mediani (impari)
- punti laterali (pari)



- punti
- misure
- indici





• scelta degli strumenti

L'accuratezza degli strumenti è essenziale. E' anche importante che siano di facile uso e lettura e trasportabili.

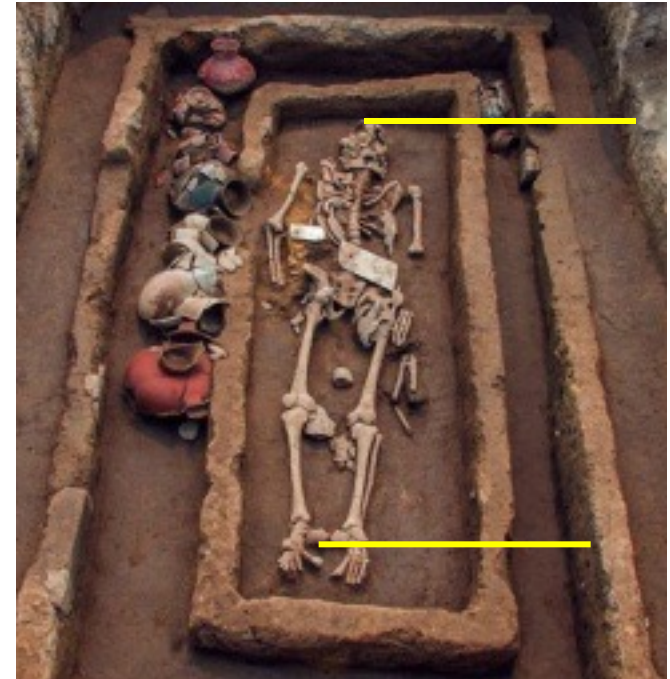
STRUMENTAZIONE

- *ANTROPOMETRO DA CAMPAGNA*
- *TAVOLETTA OSTEOMETRICA*
- *COMPASSI*
- *NASTRO METRICO*
- *BILANCIA*
- *SCANNER 3D*
- *...*

ANTROPOMETRO DA CAMPAGNA



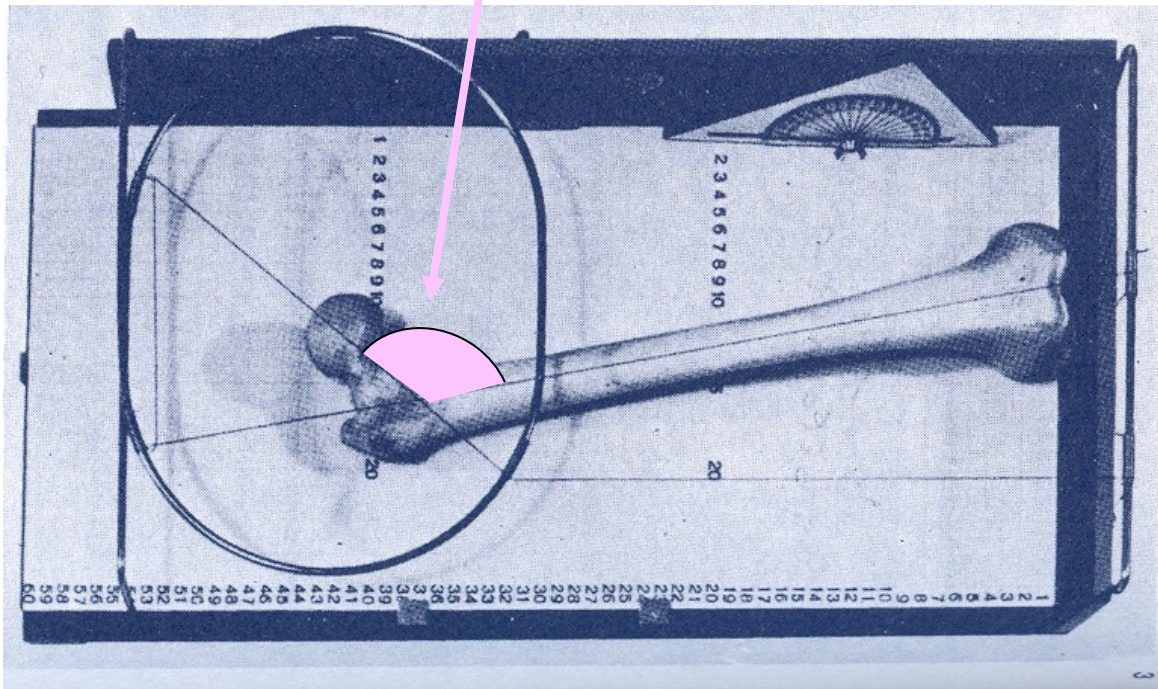
Determinazione
della Lunghezza
scheletrica



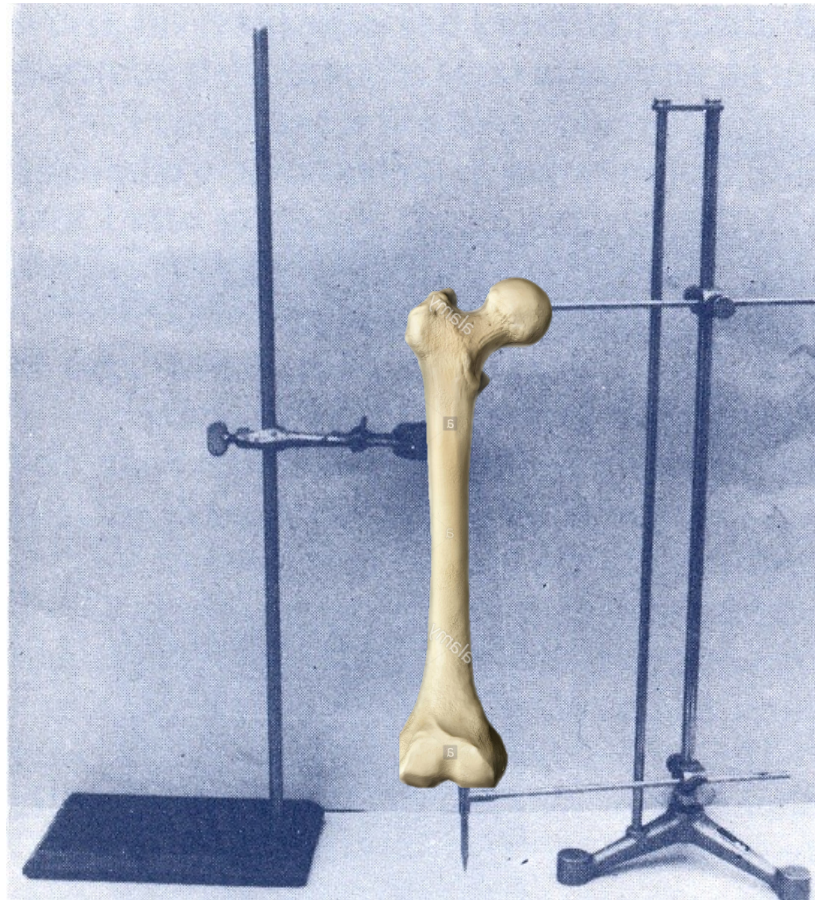
TAVOLETTA OSTEOMETRICA



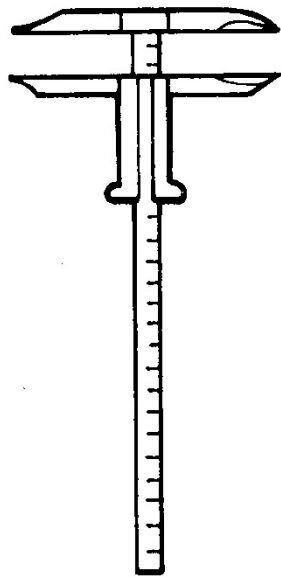
angolo collo-diafisi femorale



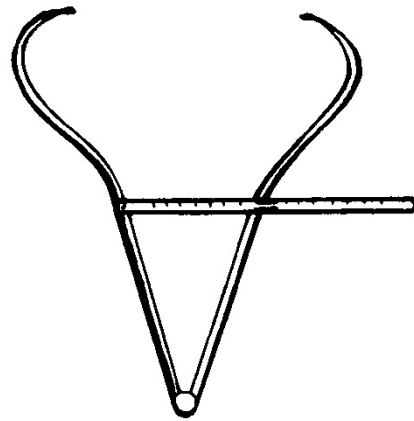
TAVOLETTA DEL RIED



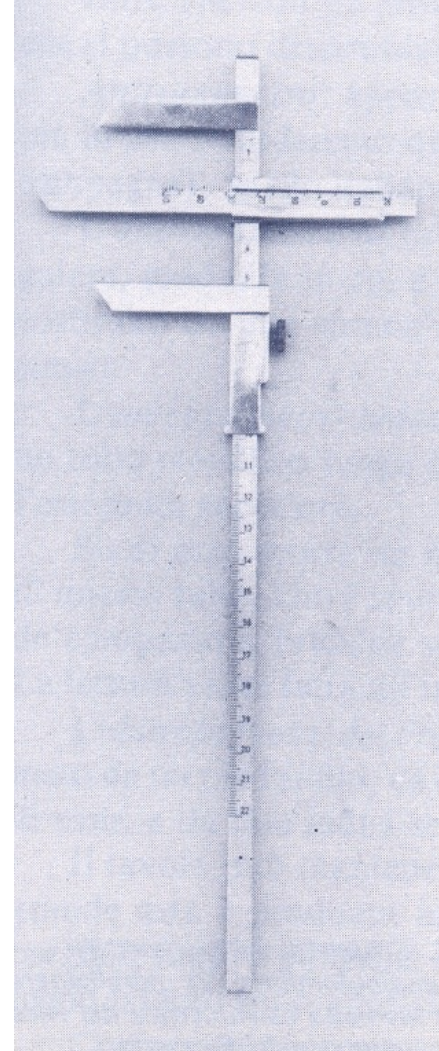
PARALLELOGRAFO (per misure angolari)



Compasso a branche scorrevoli

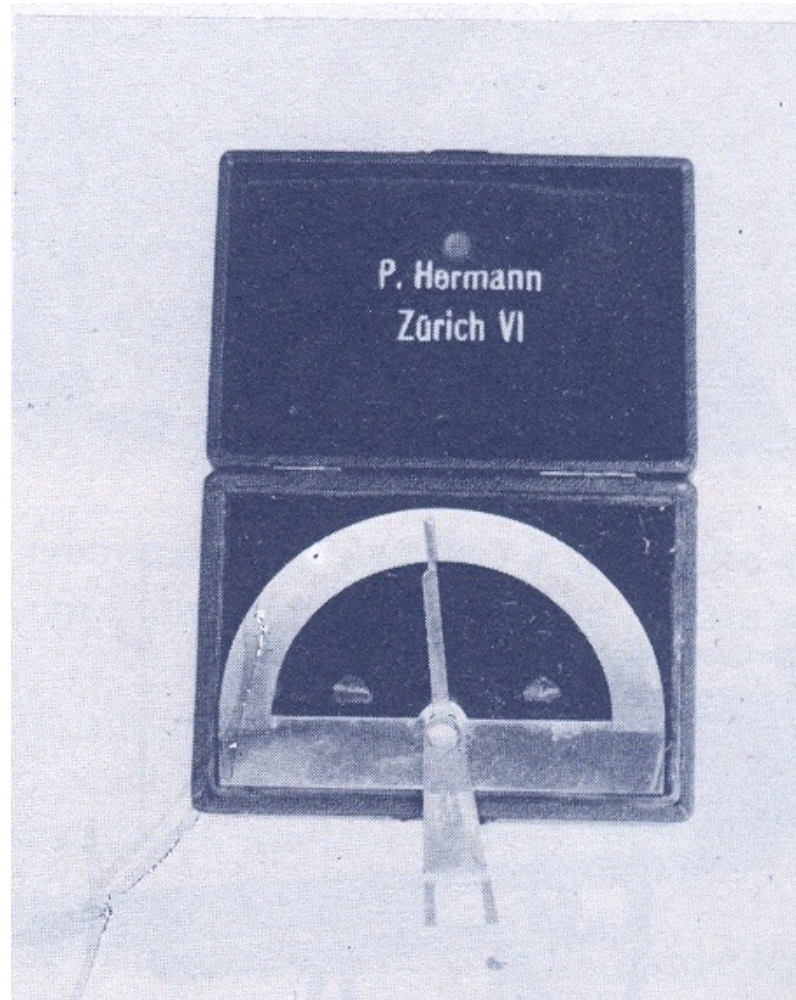


Compasso a branche ricurve



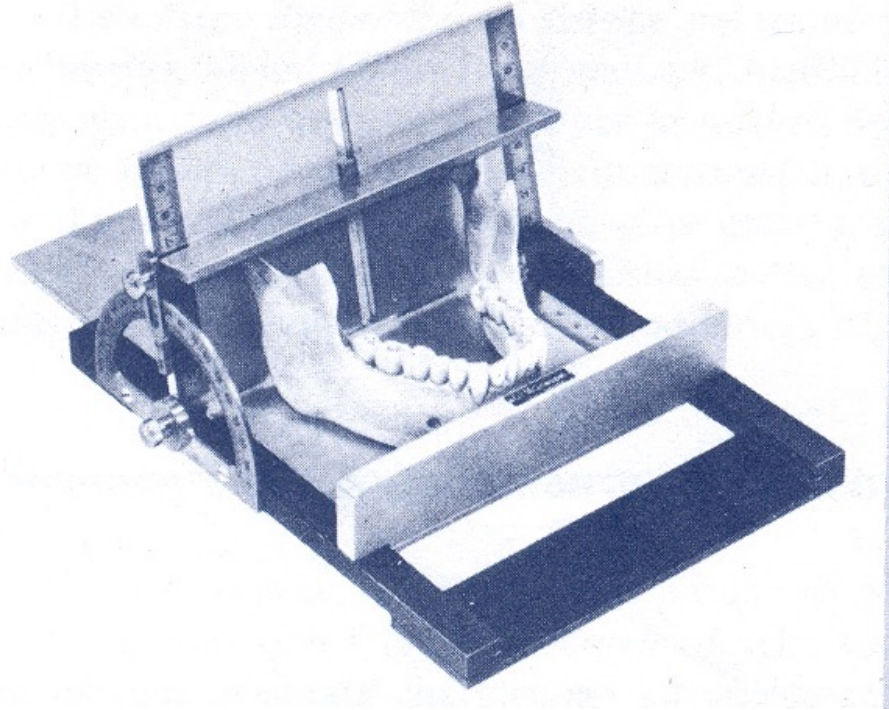
COMPASSI

COMPASSO A
COORDINATE (3D, per
punti non allineati)

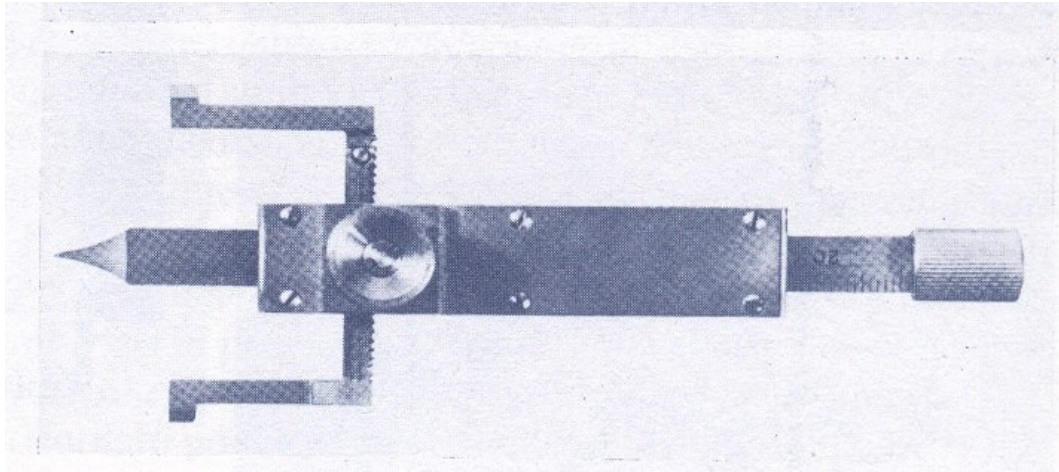


GONIOMETRO DI MOLLISON

1



MANDIBULOMETRO



PALATOMETRO



ORBITOMETRO



NASTRO METRICO
Solo per perimetri!



BILANCIA

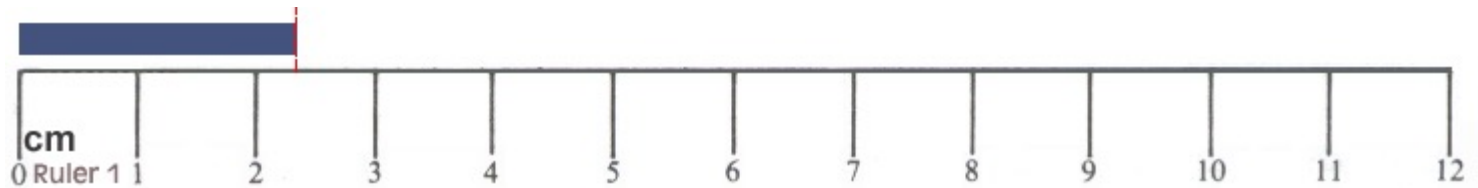


Laser Scanner 3D

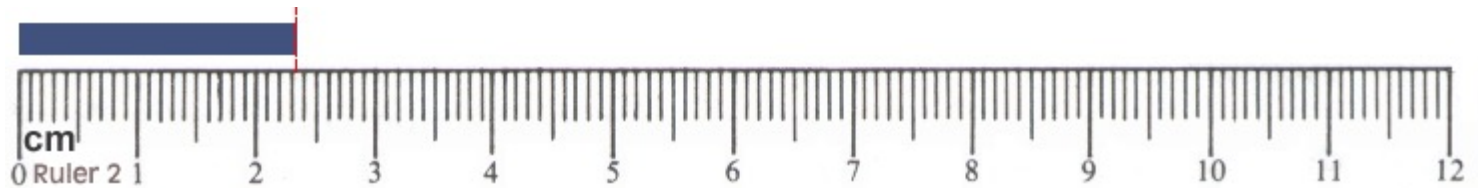
INCERTEZZA DELLA RILEVAZIONE OSTEOMETRICA

- struttura dello strumento
- natura dell'oggetto
- abilità della persona che esegue le misure.

Caso 1:
2.3



Caso 2:
2.34



Nella lezione di oggi abbiamo parlato di:

❖ Definizione della disciplina

❖ Come si conduce una ricerca:

➤ Pianificazione

➤ Ricerca bibliografica

➤ Preparazione:

- ✓ campioni
- ✓ caratteri
- ✓ strumenti

