

MUSME – Museo di Storia della Medicina in Padova
Liceo Scienze Umane “Amedeo di Savoia Duca D'Aosta”

IL MUSME sensoriale

**Una guida accessibile per una visita tattile
al Museo di Storia della Medicina in Padova**

Ispirata dal percorso formativo offerto dalla Fondazione Robert Hollman

musme

Un progetto di:



MUSME – Museo di Storia della Medicina in Padova



Liceo Scienze Umane "Amedeo di Savoia Duca D'Aosta"

I testi di questa **guida** sono stati realizzati dalle **studentesse** e dagli **studenti** del **Liceo Scienze Umane "Amedeo di Savoia Duca d'Aosta"** di Padova nell'ambito del **progetto PCTO "DUdA-MUSME"** svolto durante l'**anno scolastico 2024-2025**.

Come istituzione dedicata alla Storia della Medicina, il MUSME ospita all'interno de proprio percorso alcuni preparati anatomici di origine umana, donati all'Università degli Studi di Padova a fini di **ricerca e didattica**. In conformità alle linee guida internazionali sull'esposizione di materiali anatomici, **il cuore e l'encefalo plastinati esposti nella Sala C possono essere maneggiati solo sotto la supervisione del nostro staff didattico**. Per ulteriori informazioni, rivolgiti alla biglietteria.

Indice

Introduzioni – pag. 5

Sala A. Il plastico dell'antico Ospedale – pag. 11

a cura di Francesco Arcolin

Sala B. Il sigillo dell'Università di Padova – pag. 15

a cura di Gioia Gorgi

Sala B. Il leone marciano – pag. 19

a cura di Alice Molena

Sala C. Il cuore plastinato – pag. 23

a cura di Emma Turrin

Sala C. L'encefalo plastinato – pag. 27

a cura di Alessia Zaramella

Sala D. Gli strumenti di Santorio Santorio – pag. 31

di Irene Ruzzon

Sala E. Lo stetoscopio – pag. 35

di Lisa Cagiano

Sala F. Il polmone d'acciaio – pag. 39

di Sebastiano Parbonetti



MUSCOLO BICIPIDE

Introduzioni

MUSME – Museo di Storia della Medicina in Padova

Da dieci anni il **MUSME** si propone di raccontare la Scienza e la Storia della Medicina patavina in modo **coinvolgente, accessibile e multisensoriale**. Il motto «**Vietato non toccare**» non è soltanto uno slogan, ma una vera e propria dichiarazione d'intenti: il sapere, per essere davvero compreso e condiviso, deve essere **sperimentato, toccato e percepito**.

In questa visione si inserisce il progetto realizzato in collaborazione con la **Fondazione Robert Hollman** e il **Liceo Scienze Umane "Amedeo di Savoia Duca D'Aosta"**, che ha visto protagonisti un gruppo di studenti impegnati nella creazione di una guida museale per persone cieche e ipovedenti. I ragazzi e le ragazze intervenute hanno lavorato con grande sensibilità, attenzione e creatività per raccontare le sale e i reperti del Museo attraverso percorsi capaci di rendere accessibile e immediato ciò che normalmente si percepisce solo con la vista. Ogni descrizione, infatti, è stata pensata non solo per informare, ma per **stimolare un'esperienza sensoriale**, attraverso suoni, profumi, superfici e suggestioni tattili.

Gli elaborati sono stati restituiti alla città durante le **Giornate di Padova SensoriAbile**, che si sono svolte dal 10 al 18 maggio 2025, promosse dalla

Fondazione Robert Hollman insieme all'Università degli Studi di Padova, al Comune, all'UICI, ad ANIOMAP e ad altre realtà cittadine.

Questo percorso ha rappresentato anche un'occasione formativa importante per i giovani coinvolti e per gli operatori del Museo, **favorendo il dialogo e la collaborazione tra professionisti e studenti e tra istituzioni diverse**, con lo scopo di riflettere sul valore dell'accessibilità e sulla concreta possibilità di creare un museo più inclusivo.

L'**accessibilità**, ad oggi, non può più essere considerata un mero atto retorico, ma un principio a fondamento della *mission* di ogni istituzione. Significa riconoscere il diritto di ogni visitatore a fare esperienza del Museo attraverso i propri sensi e le proprie modalità d'apprendimento; nonché riconoscere quanto sancito dall'ICOM nella nuova definizione del Museo affinché tutte le istituzioni museali possano essere **«inclusive, accessibili e partecipative»**. Offrire strumenti che permettano anche a persone ipovedenti di esplorare e comprendere i contenuti espositivi non è solo un gesto di cura, ma è una trasformazione profonda del modo si pensa e si progetta la cultura e la conoscenza. In questa prospettiva, l'accessibilità diventa una lente attraverso cui guardare il Museo, non come spazio da osservare, ma da vivere in prima persona.

Fondazione Robert Hollman

Con l'esperienza cambia la **prospettiva**. E per contribuire a crescere società più empatiche e accoglienti, in grado di essere realmente inclusive, la

Fondazione Robert Hollman è convinta che ognuno possa fare qualcosa, anche solo provando a calarsi nei panni di una persona con deficit visivo per il tempo necessario di una visita in un museo.

Ma come farlo? Attraverso la **multisensorialità**, ad esempio, che può essere un modo efficace per rendere più immersive e arricchenti tutte le esperienze, anche quelle culturali, offrendo emozioni e "punti di vista" diversi a un visitatore con o senza disabilità.

La Fondazione Hollman, che nei suoi due Centri di Padova e di Cannero Riviera offre consulenza e sostegno allo sviluppo ai bambini ciechi o ipovedenti e alle loro famiglie, dal 2023 ha intrapreso un **percorso di sensibilizzazione** del territorio padovano e della cittadinanza, per contribuire a favorire la crescita di **comunità più empatiche e accoglienti nei confronti di tutti**, in special modo di chi presenta un deficit visivo.

Sono stati organizzati incontri formativi teorico-esperienziali per far maturare la **consapevolezza rispetto alle necessità delle persone cieche o ipovedenti**, affinché la loro esperienza sociale, calata nei diversi contesti urbani, sia il più inclusiva possibile.

Il MUSME e il Duca d'Aosta sono stati tra i primi ad aderire con entusiasmo a questa proposta innovativa di sperimentazione sociale, per lavorare sull'accessibilità rispettivamente degli spazi museali di via San Francesco e della Galleria d'arte DUdA per quanto riguarda il liceo.

All'interno di questa positiva esperienza sono nate **sinergie importanti** tra persone desiderose di rendere l'inclusione una strada percorribile. Come l'idea

di questa guida scritta dagli studenti, che risulta significativa non solo per il percorso che ha portato alla sua realizzazione, ma anche perché facilita il visitatore consentendogli di avvicinarsi in maniera più efficace al MUSME, alla sua storia e ai suoi tesori. La guida, infatti, prepara alla visita per vivere un'**esperienza museale** più completa in chiave multisensoriale.

Liceo Scienze Umane "Amedeo di Savoia Duca D'Aosta"

Il **DUDa** è una particolarissima galleria d'arte contemporanea che, dal 2015, occupa gli spazi all'interno del **Liceo Duca d'Aosta di Padova**, dove attualmente sono collocate **130 opere d'arte contemporanea**.

Ad iniziare dalle porte delle aule, che necessitavano di un restauro, **artisti affermati, writers, scultori e giovani emergenti veneti** e non sono stati invitati dal **Dirigente scolastico** a realizzare opere inedite, nella massima libertà d'espressione, con stili e tecniche differenti. Ecco infatti tempere ed acrilici, stucchi e gessi, legni e i materiali più diversi nonché tessuti tagliati e cuciti con la tecnica del patchwork. Completati gli spazi delle porte di aule e locali, gli artisti hanno esposto pannelli, sculture, installazioni e affrescato porzioni di pareti.

Ecco infatti che, a partire dal **Cortile Dante**, sono distribuite alcune tra queste opere: una Briccola, non un semplice tronco di legno, ma una sorta di faro per i naviganti nella laguna veneziana, poi un grande cerchio di ferro colorato di arancione evoca la 'O' di Giotto e poi ancora un 'mobiles' e delle ceramiche incastonate in una parete. Da qui possiamo scorgere la Torre Romiati dello

Jappelli (architetto del famoso Caffè Pedrocchi) e il campanile della chiesa di San Francesco Grande. Quindi si sale e lungo i corridoi camminiamo tra porte dipinte, installazioni, sculture e grandi tele.

Il **progetto DUdA**, quest'anno in collaborazione con la Fondazione Robert Hollman e il MUSME, ha visto operare in sinergia tre realtà diverse che insieme hanno dialogato. In questo modo gli studenti hanno raggiunto molteplici **competenze trasversali**: la comunicazione verbale e non verbale, la riflessione sui valori di cura e tutela dei beni culturali, la valorizzazione delle opere d'arte contemporanea presenti nel Liceo, anche attraverso l'utilizzo di tecniche digitali QR.

Inoltre, sono stati messi in gioco valori importanti volti all'**inclusione** poiché sono state predisposte alcune schedature di opere d'arte del DUdA e di alcuni reperti del MUSME. Alla fine, **i ragazzi sono stati i veri protagonisti** dei percorsi guidati ed hanno conseguito un apprezzabile miglioramento delle competenze chiave con particolare attenzione alla diffusione della cultura, favorendo il consolidamento delle competenze **"imparare ad imparare"** e **"spirito d'iniziativa ed imprenditorialità"**.



1776

1802

1813

2000

Una delle tre
sepolture del progetto
Attualmente
progettato
1783
Andrea Giacomini
Civile la proprietà della
Romuati).

Sala A – Storia dell'ex Ospedale di San Francesco Grande

Il plastico dell'antico Ospedale

a cura di Francesco Arcolin

Ti trovi nella **Sala A** del Museo, dedicata alla storia dell'antico Ospedale che esisteva dove oggi sorge il MUSME.

Fondato nel XV secolo a Padova per volontà dei coniugi **Sibilla de Cetto** e **Baldo Bonafari**, l'**Ospedale di San Francesco Grande** rappresentò un'importante istituzione sanitaria e assistenziale.

Situato nei pressi della Basilica di Sant'Antonio, era uno dei più avanzati **ospedali** dell'epoca, strettamente legato allo Studio padovano e alla comunità francescana.

La struttura si organizzava attorno a un **ampio cortile centrale** e comprendeva reparti separati per uomini e donne, oltre a una chiesa annessa.

L'Ospedale divenne un centro all'avanguardia nella **cura dei malati**, grazie alla **collaborazione con i medici dell'Università di Padova** e alla presenza di spazi dedicati alla **pratica clinica**.



Figura 1 – Il plastico dell'antico Ospedale di San Francesco Grande in Sala A.

Il **plastico** esposto in questa Sala offre una ricostruzione dettagliata della sua architettura originale, testimoniando il ruolo fondamentale che l'Ospedale ebbe nella storia della medicina e della città di Padova.

Posizionati ora davanti al plastico: ti guiderò a esplorarlo con le mani. È importante trattare il plastico con **delicatezza**, soprattutto le colonne, che sono la parte più fragile.

Inizia a toccare la parte centrale: è l'edificio principale dell'**Ospedale**. Ha una forma allungata e simmetrica, con un grande cortile interno. Sentirai delle superfici lisce, che rappresentano le pareti esterne, e delle aperture più piccole che indicano le finestre.

Ora porta le mani al centro della struttura: qui c'è un **ampio cortile quadrato**. Prova a seguire il perimetro con le dita, così puoi percepire la sua grandezza.

Verso l'alto troverai una struttura leggermente diversa: questa è la **chiesa dell'Ospedale**, ancora oggi esistente, dedicata anch'essa a San Francesco. Tocca il tetto, che qui ha una forma più appuntita, e le pareti, che hanno delle aperture per i rosoni.

Se muovi le mani lungo i bordi del plastico, potrai sentire delle piccole strutture adiacenti: queste rappresentano le **farmacie** e gli **spazi per i medici**. Qui si preparavano le medicine e si studiavano nuove cure.

PADOVA

1200



MONDO



1220

Federico II viene incoronato
Imperatore del Sacro Romano
Impero
narra i suoi v
che li

Sala B – L'Università di Padova e la Rivoluzione scientifica

Il sigillo dell'Università di Padova

a cura di Gioia Gorgi

Spostati ora nella **seconda sala del MUSME**, dedicata al ruolo cruciale che la città di **Padova** ebbe durante la **Rivoluzione scientifica**, con particolare attenzione al contributo dell'**Università padovana** e di **Galileo Galilei**.

Sul lato sinistro della stanza puoi avvicinarti a una **riproduzione in metallo del sigillo dell'Università di Padova**. Questo simbolo fu ideato per volontà del **rettore Carlo Francesco Ferraris**, che nel 1894 promosse un progetto di valorizzazione della memoria storica dell'ateneo.

Avvicinati e tocca l'esterno della figura: puoi sentire che c'è incisa una scritta ***Universitas Studii Paduani*** che percorre tutto il contorno della sfera.

L'uso della parola "università" attesta che la realizzazione del sigillo è più recente rispetto alla fondazione dello *Studium Patavinum*, datata **1222** e dovuta all'iniziativa di studenti e docenti di diritto dell'Università di Bologna che, a causa delle restrizioni impostegli dal Comune, decisero di spostarsi a Padova, dove auspicavano una maggiore libertà di studio.

Spostando le mani verso la parte inferiore del sigillo, è infatti riportata la data di fondazione dell'Università di Padova: **MCCXXII**, scritta in numeri romani.

Subito sopra quest'ultima sono raffigurati, all'interno di un libro, i due **patroni dell'Università**.

Tocca la figura sulla destra: salendo dai piedi verso l'alto puoi sentire le gambe coperte solo da una corta gonna che presenta delle ripiegature nella stoffa. Il petto viene lasciato nudo e questo ci permette di capire che si tratta di un uomo. Procedendo con l'analisi della figura possiamo sentire come il braccio sinistro regga uno stendardo a cui è attaccata una bandiera sulla quale è impressa una croce, mentre il braccio destro è sollevato in segno di benedizione. Il capo dell'uomo è contornato da un'aureola e, infatti, si tratta di **Cristo Risorto**, patrono di tutte le scienze, inclusa la medicina, in quanto riuscì a vincere la morte e a curare i malati.

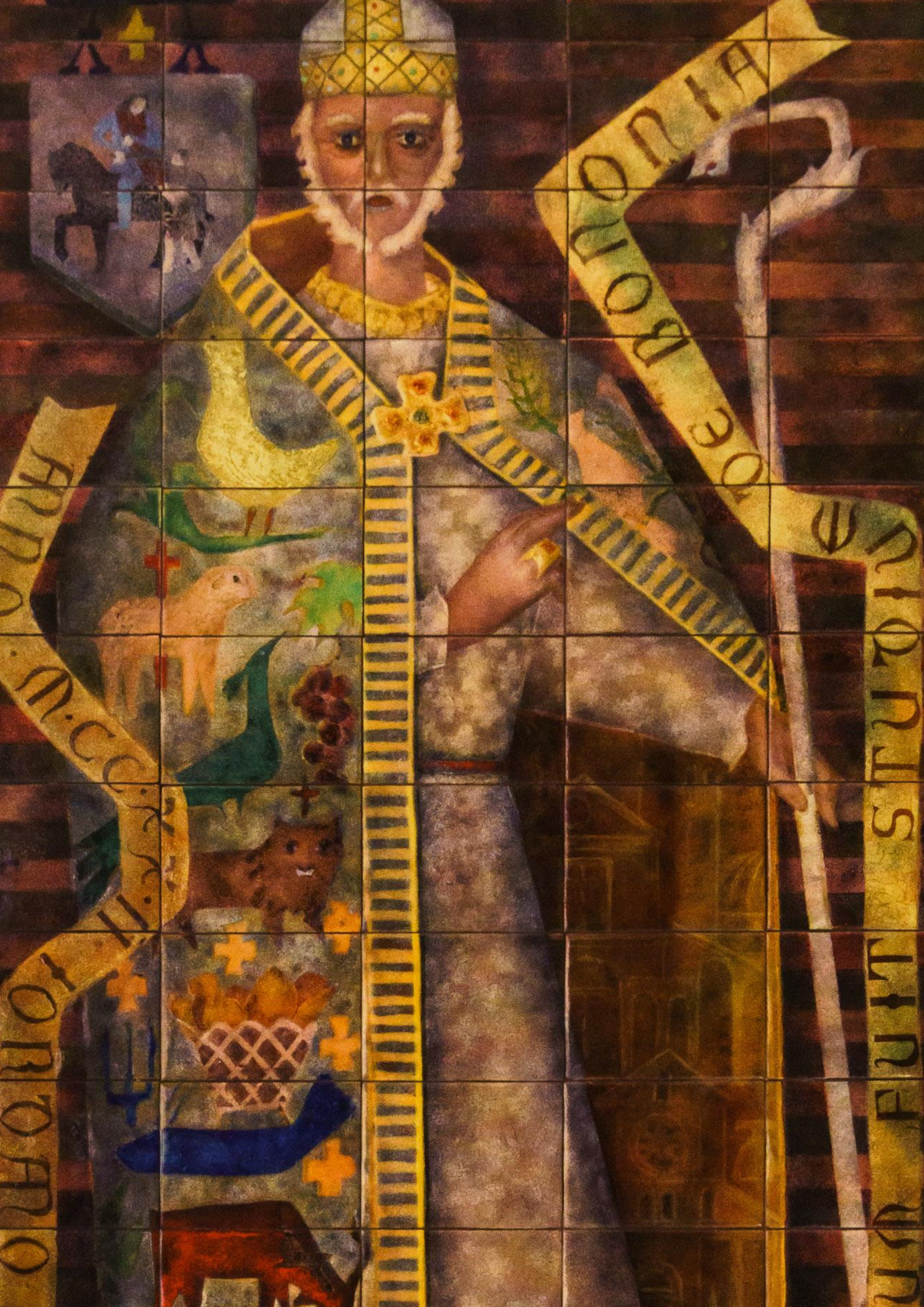
Sposta la mano sulla figura a sinistra: anche questa presenta un'aureola attorno alla testa, ha dei capelli lunghi ed un abito che lascia a malapena la possibilità di sentire i due cerchietti delle scarpe. La donna è **Santa Caterina d'Alessandria**, patrona dei giuristi. Alla sua destra, posata per terra, vi è una ruota dentata che fu strumento del suo supplizio, mentre tiene nella mano sinistra una palma, simbolo con cui nell'iconografia cattolica vengono raffigurati i martiri.

Attorno alle due figure puoi percepire **nove stelle** (tre sopra le teste dei due patroni e tre per entrambi i lati) che rappresentano le discipline che si praticavano nell'Università in seguito al 1339, data in cui accanto all'*Universitas Iuristarum*, l'Università dei Giuristi, viene introdotta anche l'*Universitas Artistarum*. Le nove discipline in questione sono: diritto civile,

diritto canonico, teologia, dialettica, astronomia, medicina, filosofia, grammatica e retorica.



Figura 2 – Il sigillo dell'Università degli Studi di Padova.



AD
M.C.C.
H
FORO

DE
STU
UM



Sala B – L'Università di Padova e la Rivoluzione scientifica

Il leone marciano

a cura di Alice Molena

Ti trovi ancora nella **Sala B** del Museo, dedicata all'Università di Padova e alla Rivoluzione Scientifica. Qui, vicino al sigillo dell'Università, puoi osservare una scultura che raffigura un **leone alato**, simbolo di **San Marco**, evangelista e patrono della città di Venezia.

Puoi avvicinarti e toccarla, ma con attenzione: è una **scultura originale** del **Quattrocento**, fatta in **pietra di Nanto**, un materiale poroso.

Senti come la figura del leone sporge dalla pietra e prova a seguirne il contorno: puoi iniziare dalla testa, nella parte superiore della scultura, in cui si trova anche l'**aureola**, simbolo di sacralità, di forma circolare.

Appena sotto, prova a toccare la **lunga criniera**, scolpita in modo da creare delle ondulazioni che ricreano il movimento del pelo.

Sulla schiena del leone trovi invece attaccate le **ali**: le piume sono rappresentate dalle curvature ovali, che man mano diventano di forma sempre più allungata.

Ora abbassa le mani verso il fondo della scultura: la superficie cambia. Da una parte è più lineare, rappresentando la **terra**, mentre dall'altra diventa più liscia e fluida, evocando l'**acqua**. Questo passaggio simbolizza l'espansione del

potere di Venezia, che dopo essere nato sulla laguna si estese anche sulla terraferma.

Sotto alla criniera trovi un **libro aperto**: sulla sua superficie liscia puoi sentire delle lettere incise. Si tratta di una frase in latino: *Pax Tibi Marce Evangelista Meus*, che significa "pace a te, Marco, mio Evangelista". Infatti, secondo una leggenda, un angelo, sotto forma di leone alato, sarebbe apparso in sogno all'evangelista, che aveva trovato rifugio a Venezia mentre navigava durante una tempesta, e gli avrebbe detto quelle parole.

Il **Leone marciano** è esposto in questa Sala per simboleggiare la **Repubblica di Venezia** e il suo ruolo centrale durante la **Rivoluzione scientifica**. Dopo aver conquistato Padova nel **1405**, Venezia valorizzò infatti l'Università patavina, favorendo i progressi nelle scienze, medicina, astronomia e fisica.

In questo periodo si abbandonò la Medicina antica basata su teorie astrologiche per passare a un approccio fondato sull'**osservazione diretta**. Galileo **Galilei**, figura chiave del nuovo metodo sperimentale, trovò **libertà d'insegnamento** proprio all'Università di Padova, sostenuta e finanziata da Venezia come Università di Stato.



Figura 3 – Il Leone marciano quattrocentesco esposto in Sala B.



CVM CAESAREAE
Maieſt. Galliarum Regis, ac Senatus Veneti gra-
tia & privilegio, ut in diplomatis eorundem continetur.

Sala C – Com'è fatto il corpo umano? L'Anatomia

Il cuore plastinato

a cura di Emma Turrin

Ti trovi ora nella **Sala C**, dedicata all'**Anatomia**.

Qui è esposto un **cuore plastinato**, un autentico organo umano donato con grande generosità e conservato tramite il processo di plastinazione. Maneggia questa preziosa struttura anatomico con estrema cautela, **senza premerlo**, poiché rappresenta un bene importante per la conoscenza scientifica.

Se maneggi il cuore con attenzione, percepirai che la sua superficie è leggermente gommosa, un effetto tipico del processo di **plastinazione** che ne consente la conservazione. La plastinazione è un procedimento che inizia con l'impiego di formalina per stabilizzare i tessuti, seguito dalla disidratazione con acetone e dall'**impregnazione forzata in silicone**. Questo processo conserva l'organo in modo permanente, impedendo decomposizione e odori, permettendoci di ammirare questa meraviglia dell'Anatomia umana per generazioni.

Questo cuore plastinato pesa circa **250 grammi**: come puoi percepire dalla sua leggerezza, è una **struttura muscolare cava**. Situato nel torace tra i polmoni, nel cosiddetto mediastino, questo organo straordinario è il **centro del sistema cardiovascolare**, responsabile della circolazione del **sangue** in tutto il corpo. Il cuore funziona infatti come un'instancabile **pompa** muscolare,

contraendosi e rilassandosi ritmicamente per spingere il sangue attraverso l'intero sistema cardiovascolare.



Figura 4 – Il cuore plastinato esposto al MUSME.

Se tocchi delicatamente il cuore dall'esterno puoi distinguere le sue quattro suddivisioni: **due atri superiori e due ventricoli inferiori**. Gli atri ricevono il sangue: l'atrio destro raccoglie il sangue povero di ossigeno dal corpo, mentre l'atrio sinistro riceve sangue ossigenato dai polmoni. I ventricoli, invece,

pompano il sangue: il ventricolo destro lo invia ai polmoni per l'ossigenazione, mentre il ventricolo sinistro lo distribuisce a tutto il corpo.

Toccano il cuore plastinato noterai che la sua superficie è liscia e uniforme, interrotta solo da sottili solchi che rappresentano i **principali vasi sanguigni del sistema coronarico** e il tessuto connettivo. Le coronarie sono un insieme di vasi sanguigni che riforniscono di sangue ossigenato il muscolo cardiaco.

Ruotando il cuore plastinato, puoi percepire le aperture dei grandi vasi sanguigni che comunicano con esso: l'**aorta**, le **vene cave**, l'**arteria polmonare** e le **vene polmonari**. Non infilare le dita all'interno delle cavità, poiché le valvole all'interno del cuore sono delicate e devono essere rispettate per preservarne l'integrità. I vasi connessi al cuore permettono al sangue di entrare e uscire, garantendo la circolazione verso i polmoni, dove il sangue si ossigena (**piccola circolazione**), e poi verso il resto del corpo (**grande circolazione**).



Sala C – Com'è fatto il corpo umano? L'Anatomia

L'encefalo plastinato

a cura di Alessia Zaramella

Ti trovi ancora nella Sala C, dedicata all'**Anatomia**, dove oltre al cuore è esposto un **encefalo**, anch'esso plastinato: un vero organo umano conservato tramite il processo di **plastinazione**, una tecnica che preserva i tessuti mantenendone intatte le strutture originarie.

L'encefalo, racchiuso nella **scatola cranica**, è l'organo principale del **sistema nervoso centrale** ed è suddiviso in cervello, cervelletto e tronco encefalico.

Se lo maneggi percepirai immediatamente un peso abbastanza considerevole, **circa 1500 grammi**, dato dalla combinazione di queste tre parti.

Puoi sentire come è **irregolare al tatto la superficie del cervello**. Essa, infatti, è caratterizzata da **circonvoluzioni e solchi**, piccole sporgenze e rientranze che aumentano la superficie della materia grigia, responsabile delle funzioni cognitive, senza incrementare il volume complessivo dell'organo.

Questa sorta di **"accartocciamento"** è una strategia evolutiva che consente al nostro corpo di racchiudere una **grande superficie corticale** all'interno della scatola cranica, ottimizzando le capacità di elaborazione del cervello.

Esplora con le mani il cervello: puoi percepire una profonda fessura, questa prende il nome di **solco longitudinale** e separa i due emisferi, destro e sinistro, ognuno dei quali controlla il lato opposto del corpo.

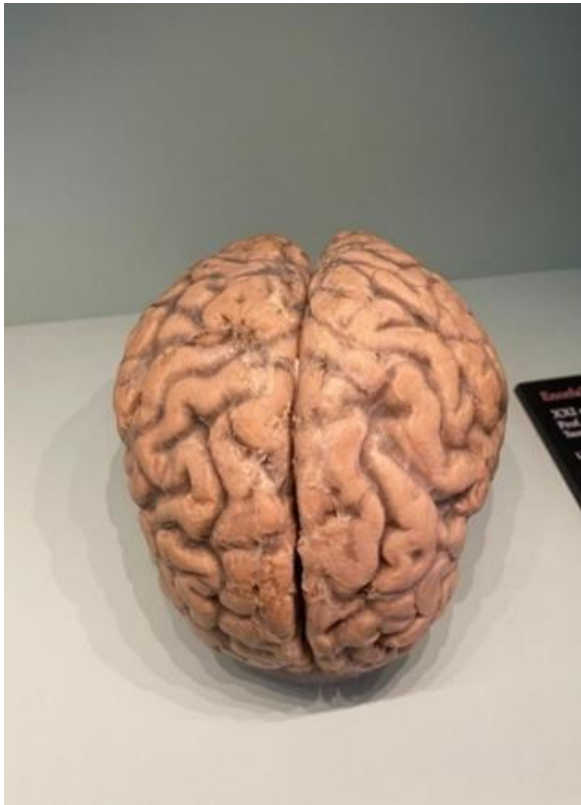


Figura 5 – Encefalo plastinato, visione superiore.

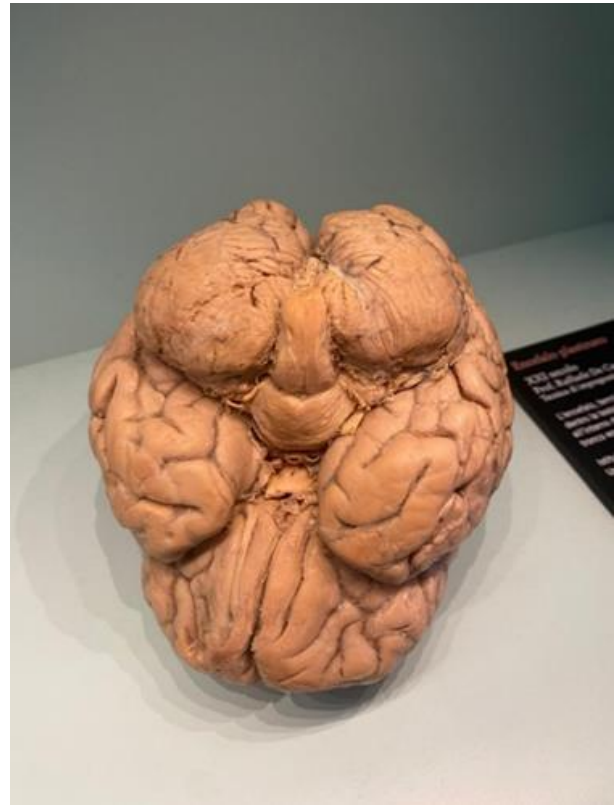
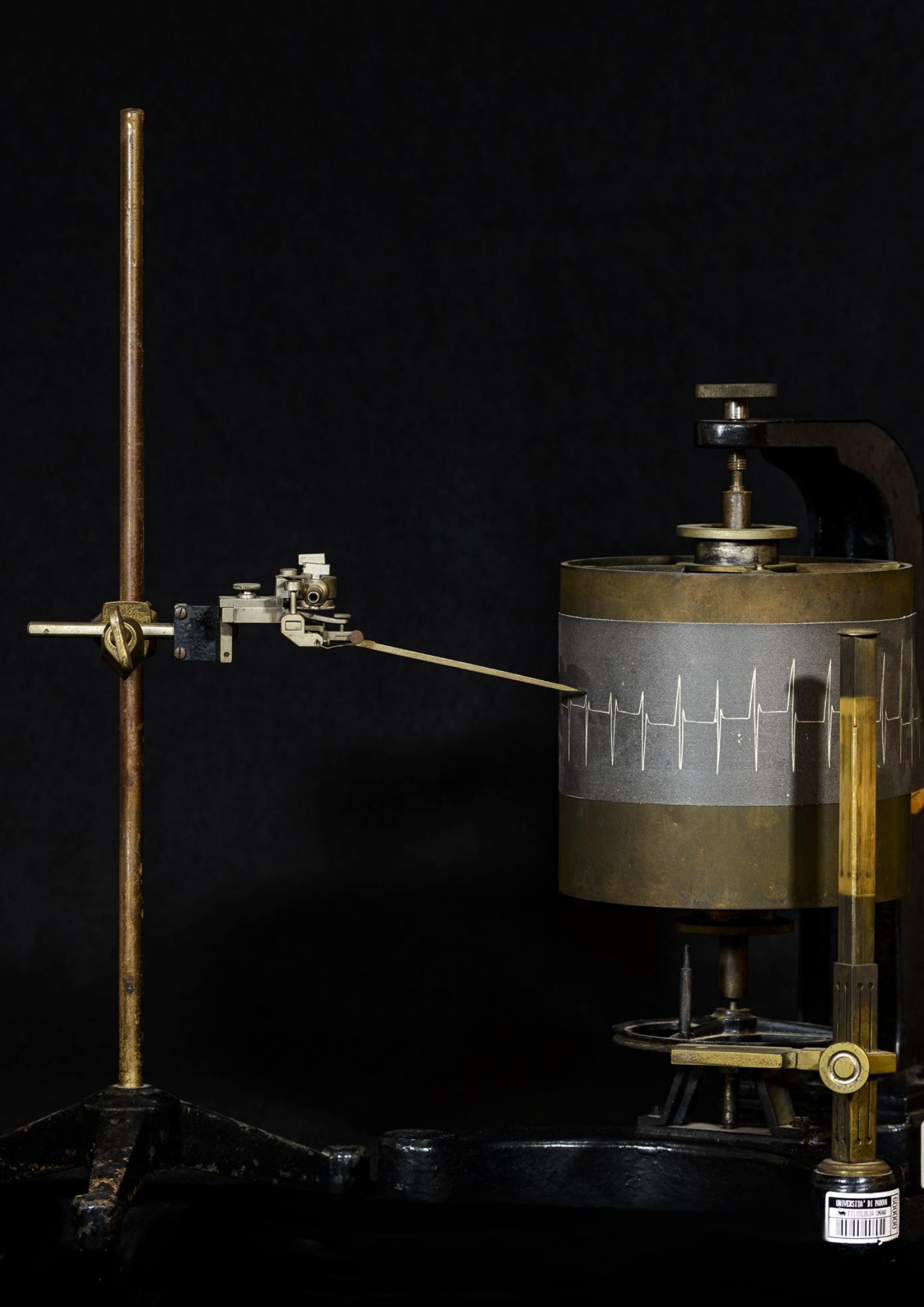


Figura 6 – Encefalo plastinato, visione inferiore.

Se ruoti l'encefalo, giungerai alla sua base nella quale potrai percepire il **cervelletto**. Anch'esso è diviso in due emisferi ed è caratterizzato da una superficie circonvolta e accartocciata su sé stessa, simile a quella del cervello, ma in misura ridotta. La sua funzione è di coordinare i movimenti e regolare l'equilibrio, inoltre è cruciale per il controllo motorio fine, la postura e i movimenti di precisione.

Scendi alla base del cervelletto, puoi sentire una struttura allungata: è il **tronco encefalico**, che si collega al midollo spinale, qui reciso. Il compito principale del tronco encefalico riguarda la regolazione delle funzioni vitali autonome, come la respirazione, i battiti cardiaci e la digestione.

Come puoi percepire, anche la superficie dell'encefalo plastinato, come quella del cuore, risulta in qualche modo **gommosa**, un effetto dovuto al processo di conservazione.



UNIVERSITA' DI PADOVA
BIBLIOTECA MUSEO
ECONOMIA

Sala D – Come funziona il corpo umano? La Fisiologia

Gli strumenti di Santorio Santorio

di Irene Ruzzon

Ti trovi nella **Sala D** del Museo, dedicata alla **Fisiologia**, la scienza che studia il funzionamento del corpo e delle sue parti. La Fisiologia moderna affonda le sue radici nelle ricerche di **Santorio Santorio**, uno studioso vissuto tra il XVI e il XVII secolo, noto per aver introdotto la misurazione in ambito medico.

Santorio progettò strumenti che trasformarono l'osservazione qualitativa in misurazioni precise e riproducibili. Uno dei suoi contributi più significativi fu il **pulsilogio**, ideato intorno al 1602 e utilizzato per **misurare con certezza matematica** la frequenza del ritmo del **polso**.

In questa Sala puoi trovare un **modello di pulsilogio** con cui puoi interagire: puoi infatti avvicinarti allo strumento e, toccando la parte inferiore, puoi sentire la sua base in legno. Continuando verso l'alto, puoi percepire l'asta con un cavo che corre su di essa. C'è, poi, una piccola sfera sospesa a un filo, il **pendolo**, che puoi far oscillare delicatamente.

Come avrai intuito questo strumento è caratterizzato dalla presenza di un peso sospeso a un filo. La lunghezza di questo filo poteva essere regolata per sincronizzare la **frequenza delle oscillazioni del pendolo** con quella del **polso**. Una volta raggiunta la sincronizzazione, la lunghezza del filo veniva misurata tramite un'asta graduata, permettendo così di rilevare il parametro.

L'approccio di Santorio Santorio rifletteva la nuova mentalità scientifica del periodo, profondamente influenzata dalla presenza e dalle idee di **Galileo Galilei**, di cui era amico. In questo contesto, pesare, misurare e quantificare significava tradurre il corpo umano in numeri, rendendo la medicina sempre più precisa. La **matematica**, che grazie a Galileo stava già trasformando l'astronomia e la fisica, diventava così uno strumento essenziale anche per comprendere il funzionamento dell'organismo umano.

Tra i vari strumenti sviluppati da Santorio il più importante fu senza dubbio la **stadera medica**, di cui puoi trovare una replica in scala all'interno della Sala. Anche in questo caso hai la possibilità di avvicinarti al modellino e di esplorarlo con le mani per comprenderne la forma e il funzionamento: se sposti le mani verso il centro, troverai una **sedia**, utilizzata per misurare il peso corporeo in diversi momenti della giornata.

Il modellino include anche la **figura di una persona seduta** che, con il proprio peso, attiva il sistema di pesatura. Questo permette di comprendere come, in passato, si studiassero le variazioni del peso corporeo. Proseguendo con le mani verso l'alto, puoi percepire il **braccio graduato** con il **contrappeso** e la fune che sostiene la sedia: spostando il peso lungo il braccio era possibile misurare la massa della persona seduta. Accanto alla sedia si trova un piano in legno, un vero e proprio **tavolo**, utilizzato per i pasti.



Figura 7 – Il modello della stadera a fianco alla riproduzione del pulsilogio.

La stadera medica era, insomma, una **sedia sospesa a una bilancia**, utilizzata per pesare i pazienti in diversi momenti della giornata e osservare così le variazioni quotidiane del peso corporeo. Grazie a questo strumento, Santorio dimostrò che il cibo ingerito viene solo in parte trasformato in materia visibile, anticipando l'idea di metabolismo.

Meno accurate si rivelarono, invece, le sue stime sulla quantità di materia persa attraverso l'evaporazione cutanea — la ***perspiratio insensibilis*** — che sovrastimò in modo significativo. Nonostante questo, per il suo metodo di osservazione sistematica e quantitativa, Santorio è oggi considerato un precursore degli studi moderni sul **metabolismo**.



Sala E – Come si guasta il corpo umano? La Patologia

Lo stetoscopio

di Lisa Cagiano

Ti trovi nella sala dedicata alla **Patologia** e davanti a te hai una postazione che ti dà la possibilità di provare lo **stetoscopio**: uno strumento diagnostico fondamentale in medicina, utilizzato per **auscultare** – cioè sentire – i suoni provenienti dal corpo umano, come il battito cardiaco, i rumori respiratori e quelli gastrointestinali.

Fu inventato nel **1816** dal medico francese **René Laennec**, che inizialmente realizzò un semplice tubo di legno per auscultare il cuore senza bisogno di contatto diretto con il corpo del paziente. Quest'invenzione rappresenta una vera e propria rivoluzione nella diagnosi medica, poiché Laennec capì che ascoltare i suoni interni del corpo poteva fornire informazioni molto importanti sulla salute del paziente.

Davanti a te c'è una parete con alcune rappresentazioni del **mediastino**, lo spazio del torace che contiene il cuore e i polmoni. In alcune zone di queste immagini potrai auscultare dei rumori che indicano patologie respiratorie o cardiache.

Per farlo, avvicinarti, prendi le **cuffie** che si trovano in basso a sinistra e indossale. Poi, prendi con la mano la **membrana fluttuante**, che è la parte dello stetoscopio che si appoggia sulla superficie per ascoltare. A questo punto

poggia questa membrana sulla rappresentazione del mediastino davanti a te e ascolta.

Ad esempio, potrai sentire il rumore di una **stenosi aortica** o di un **prolasso della valvola mitrale**, che sono legati a malfunzionamenti delle valvole cardiache. Per quanto riguarda i **polmoni**, alcuni rumori che potrai ascoltare sono i **sibili espiratori** o lo **stridore inspiratorio**.

Nel corso degli anni, lo stetoscopio è stato modificato, passando da modelli in legno a quelli in metallo, fino ad arrivare ai più moderni strumenti in plastica e materiali compositi, ma la sua funzione è rimasta la stessa. La sua creazione ha cambiato per sempre il modo in cui i medici eseguono le diagnosi, rendendo possibile l'**ascolto dei suoni del corpo in maniera più chiara e precisa**.



Figura 8 – Una delle tre postazioni per la stetoscopia di Sala E



Sala F – Come si cura il corpo umano? La Terapia

Il polmone d'acciaio

a cura di Sebastiano Parbonetti

In questa sala, dedicata alla **Terapia**, viene esplorata l'**evoluzione della farmacologia** e la **storia della moderna chirurgia**.

In questa sala, tra le testimonianze più significative dell'evoluzione delle terapie e dei trattamenti, puoi toccare un vero polmone d'acciaio, dispositivo salvavita impiegato nel XX secolo per i pazienti affetti da **poliomielite**. Questa malattia, di **origine virale**, colpisce soprattutto i bambini ed è altamente infettiva, soprattutto perché i primi sintomi sono simili a quelli di una semplice influenza.

La polio può causare **paralisi muscolare** e può portare alla **paralisi del sistema respiratorio** nei casi più gravi.

Per molto tempo, l'unico modo per tenere in vita un paziente a cui la polio aveva tolto la possibilità di respirare era proprio il cosiddetto **polmone d'acciaio**.



Figura 9 – Il polmone d'acciaio esposto in Sala F

Introdotta negli anni '20 del Novecento e perfezionata nel corso dei decenni successivi, questa macchina alternava continui cambi di pressione al suo interno per permettere all'aria di entrare e uscire artificialmente dai polmoni del paziente, permettendogli di sopravvivere anche se il suo sistema respiratorio era paralizzato.

Il dispositivo, lungo e cilindrico, accoglieva il paziente al suo interno lasciando libera solo la testa, mentre un **sistema meccanico regolava la pressione** per simulare il naturale movimento respiratorio. Per molti pazienti, il polmone d'acciaio rappresentava l'unico mezzo di sopravvivenza per settimane, mesi o addirittura anni.

Ancora oggi non esiste una cura per la poliomielite, ma grazie ai **vaccini antipolio** sviluppati da Jonas Salk e Albert Sabin, la malattia è stata eradicata in Italia e in Europa e drasticamente ridotta nel resto del mondo. Tuttavia, continua a essere presente in alcune aree del nostro pianeta.

Grazie per la visita!

MUSME – Museo di Storia della Medicina in Padova

Via San Francesco, 94

35121 Padova

049 658767

www.musme.it

info@musme.it