

XV Seminario Internazionale
Associazione Scientifica EPMIES

Il sovraccarico biomeccanico professionale nella storia della medicina, la conoscenza come strumento di prevenzione

dall'età antica a Bernardino Ramazzini: un patrimonio di umanesimo e rigore scientifico, una bussola concettuale di attualità diacronica

Stefano Basilico
Clinica del Lavoro «Luigi Devoto»
Università degli Studi di Milano

Definizione di Malattia Professionale

Malattia Professionale

«qualsiasi stato morboso che possa essere posto in rapporto causale con lo svolgimento di una qualsiasi attività lavorativa».

https://www.lavoro.gov.it

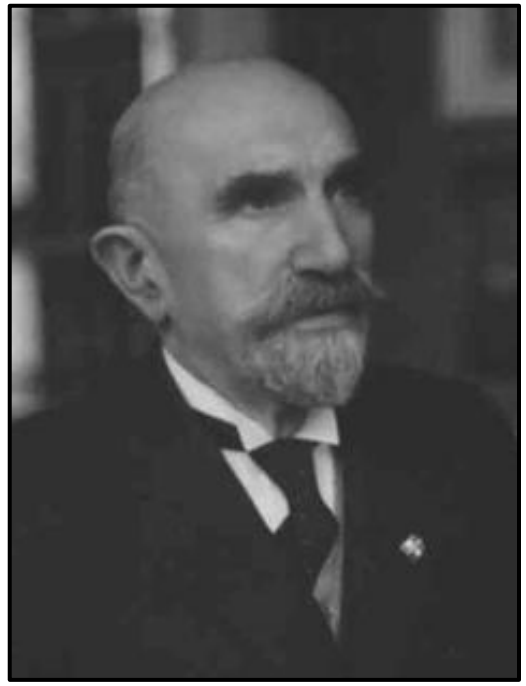
MINISTERO DEL LAVORO
E DELLE POLITICHE SOCIALI

«Medicina del Lavoro» e non «Medicina dei Lavoratori»: molto più che una questione puramente semantica

«… perché il malato è il lavoro

ed è questo che deve essere curato affinché siano prevenute le malattie nei lavoratori»

Luigi Devoto
(Brescia, dicembre 1901)



1902 – Fondazione della «Clinica del Lavoro» di Milano



Bernardino Ramazzini
Carpi (Modena), 4 ottobre 1633
Padova, 5 novembre 1714

un «intellettuale organico»,
figura affascinante e poliedrica

medico, filosofo, umanista

la domanda chiave: «*et quam artem exerceas?*»

ananmesi fisiologica, clinica, professionale

medicina, cultura e filosofia

L'Illuminismo e la postura enciclopedica

la conoscenza scientifica in una prospettiva empirica

L'umanesimo e la cultura classica:
«*Pater ipse colendi haud facilem viam esse voluit*»
(Publio Virgilio, Georgica, I, 121-122)

«*Labor omnia vicit improbus et duris urgens in rebus egestas*»
(ibidem, I, 145-146).

il lavoro, da punizione divina a strumento di trasformazione del mondo e realizzazione dell'essere umano



Ramazzini, una visione antropocentrica:

dalla prevenzione medica alla politica sanitaria

la medicina del lavoro nell'Età Antica



la Satira dei Mestieri
Egitto, 2400 a.C. – XII Dinastia

testo scritto in forma di dialogo durante un viaggio, Dua-Hety parlando con suo figlio Pepy, dove si può leggere un embrione di analisi delle professioni

in questo testo c'è il senso del lavoro come fatica e usura, dall'esposizione ad agenti lesivi alle deformazioni fisiche causate dalla assunzione e mantenimento di quelle che – con terminologia moderna – definiamo oggi «posture incongrue»



la medicina del lavoro nell'Età Antica

la Satira dei Mestieri
Egitto, 2400 a.C. – XII Dinastia

Secondo Kheti, dunque, la professione dello scriba è l'unica a poter garantire prestigio sociale e ricchezza. A questo proposito, l'autore si premura di descrivere con toni coloriti gli inconvenienti legati a tutto gli altri mestieri, senza risparmiarne nessuno *"ho visto il fabbro al lavoro, davanti alla bocca della sua fornace. Ha le dita come quelle di un coccodrillo e puzza più delle uova di pesce. (…) Chi taglia le pietre lo fa alla perfezione ma, quando ha finito, ha le braccia a pezzi, è spossato: al tramonto, si siede con le ginocchia e la schiena piegate dallo sforzo. Il barbiere rade fino al calar della sera; se va in città, si mette in un angolo, o va da una strada all'altra alla ricerca alla ricerca di qualcuno da radere. Egli usa le braccia per riempirsi la pancia, come l'ape che mangia mentre lavora. (…) Ti parlerò poi, del muratore: gli fanno sempre male i reni, lavora in mezzo alla corrente e senza vestiti; la sua cintura è una semplice corda che pende sul di dietro; le sue braccia sono praticamente nascoste da sudiciume di ogni tipo. Mentre mangia il pane, al tempo stesso si pulisce le dita. Lo stesso si può dire per l'artigiano che lavora il legno. (…) Quanto al giardiniere, porta in giro la sua pertica e, per ciò, ha le spalle rovinate come quelle di un vecchio e una grossa pustola sul collo. Passa la mattinata a innaffiare l'orto e la sera innaffia le altre piante, dopo aver lavorato nel frutteto. Quando, finalmente, arriva il momento di riposare, muore. Si dice che questo lavoro sia il più difficile di tutti. Il corriere che parte per un paese straniero lascia i suoi beni ai figli, per paura dei leoni e degli asiatici. Torna in se solo quando è di nuovo in Egitto. Quando torna a casa, di sera, è distrutto dalla lunga marcia. Che la sua casa sia di tela o di mattoni, il suo rientro è senza gioia. (…) Ti parlerò anche del pescatore, il peggiore di tutti i lavori. Vedi, non esiste lavoro sul fiume che non costringa a stare in mezzo ai coccodrilli. Al momento della resa dei conti, sono dolori: egli non oserà dire che c'era un coccodrillo il quale, venendo a galla, l'ha accecato di paura, ma dirà: << è la potenza di Dio >>".*



la medicina del lavoro nell'Età Antica

lo scriba: tunnel carpale?

la Satira dei Mestieri
Egitto, 2400 a.C. – XII Dinastia

Durante il cammino Kheti esorta suo figlio a impegnarsi nello studio, esaltando la professione di scriba che, a suo dire, "*è il più bello dei lavori*": "*voglio farti amare la scrittura più di tua madre*", afferma, "*voglio che questo ideale entri in te*". E aggiunge: "*non esiste mestiere in cui non si ricevano ordini, tranne quello di scriba. Lo scriba è colui che comanda. Se conosci i libri, ti andrà tutto bene. Non deve esistere nessun altro mestiere ai tuoi occhi*". Per rafforzare le sue affermazioni, Kheti non esita a sottolineare la modestia della sue origini: "*vedi, io sono un uomo povero di nascita, ma di me non si dirà che sono un contadino. Fa molta attenzione, dunque. Quel che faccio per te, discendendo il fiume verso la dimora, lo faccio per amor tuo. Un solo giorno di scuola ti sarà utile, i suoi frutti saranno duraturi come una montagna (…). Lo scriba è considerato un uomo che ascolta, e colui che ascolta diventa un uomo che ha il potere di agire*".

la medicina del lavoro come disciplina autonoma

Bernardino Ramazzini

(1633 – 1714)

«De morbis artificum diatriba»

«De principum valetudine tuenda»



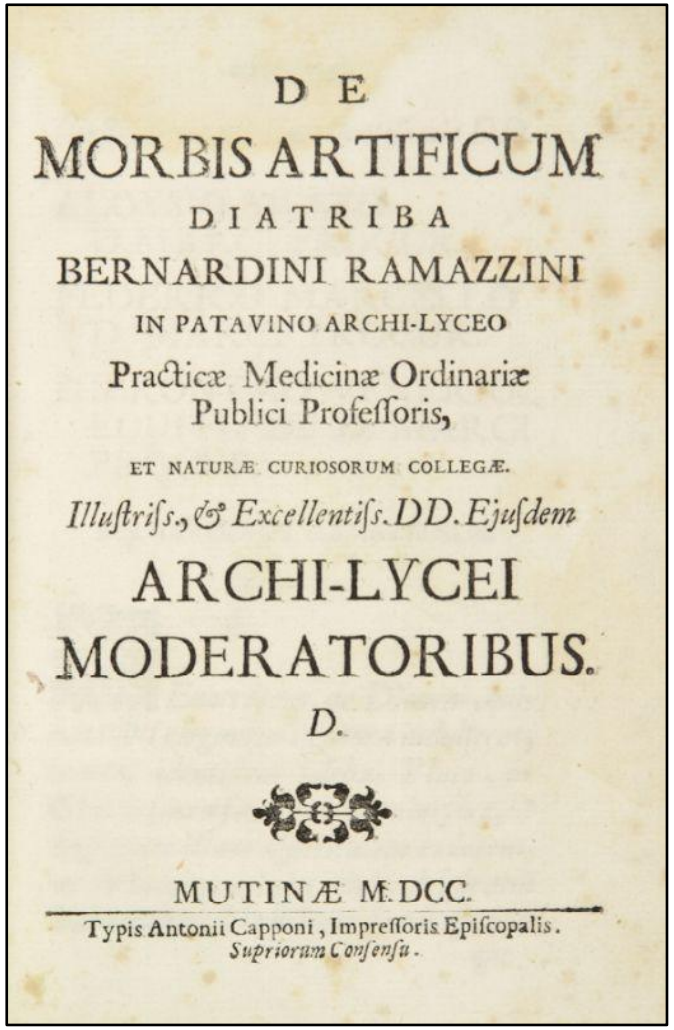
il primo testo di medicina del lavoro della storia

«*De morbis artificum diatriba*»

Dissertazione sulle malattie dei lavoratori

prima edizione, 1700

seconda edizione, 1713



D E

MORBIS ARTIFICUM

DIATRIBA

BERNARDINI RAMAZZINI

IN PATAVINO ARCHI-LYCEO

Practicæ Medicinæ Ordinariæ

Publici Profeſſoris,

ET NATURÆ CURIOSORUM COLLEGÆ.

Illuſtriſs., & Excellentiſs. DD. Ejuſdem

ARCHI-LYCEI

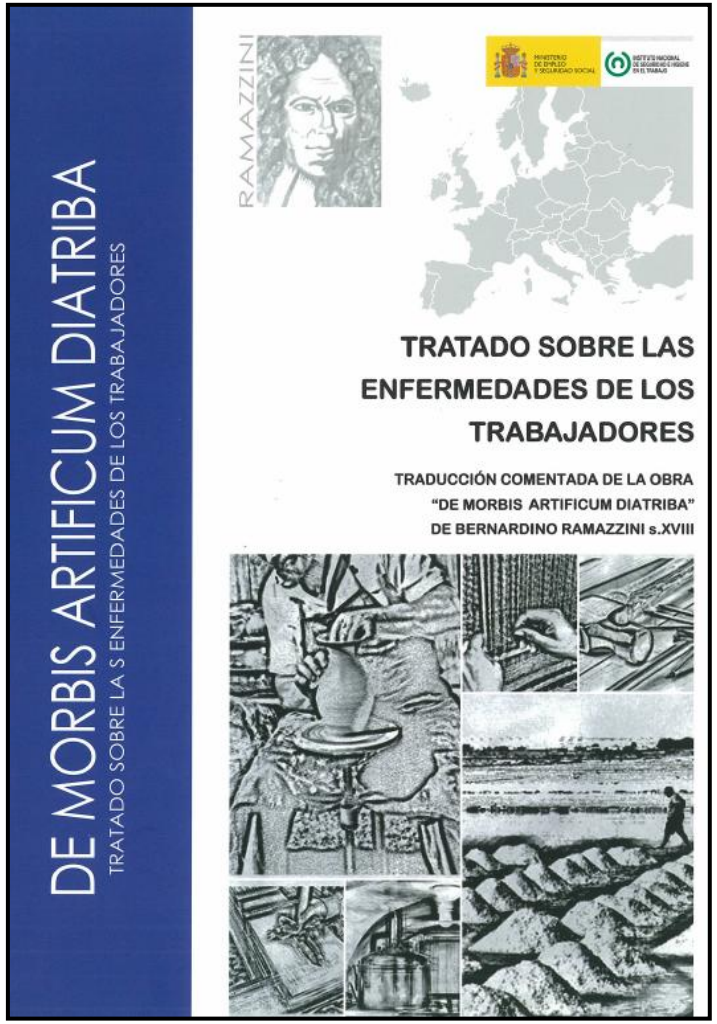
MODERATORIBUS.

D.

MUTINÆ M.DCC.

Typis Antonii Capponi, Impreſſoris Epiſcopalis.

Supriorum Conſenſu.



il rigore scientifico
una trattazione sistematica

DE
MORBIS
ARTIFICUM
DIATRIBA

Mutinæ olim edita; nunc accedit Supplementum ejusdem argumenti, ac Dissertatio de Sacrarum Virginum Valetudine tuenda.

AUCTORE
BERNARDINO RAMAZZINI
In Patavino Gymnasio Practicæ Medicinæ Professore Primario.

AZ. 721

VENETIIS,
MDCCXLIII.

Apud Josephum Corona,
In Via Mercatoria, sub Signo Præmii.
SUPERIORUM PERMISSU.



osservazione diretta, inderogabile premessa
per la ricerca di origini e cause delle malattie

SYLLABUS
ARTIFICUM
De quorum Morbis fit mentio.

Metallorum fossores . P. 1
Inauratores . 13
Jatraliptæ . 20
Chimici . 23
Figuli . 26
Stannarii . 30
Vitrarii, & Specularii . 32
Pictores . 35
Sulphurarii . 38
Fabri Ferrarii . 41
Gypsarii, & Calcarii . 43
Pharmacopæi . 51
Foricarii . 53
Fullones . 61
Olearii, Coriarii, Cæsarii, Fidicinarii . 74
Tabacopæi . 83
Vespillones . 90
Obstetrices . 94
Nutrices . 100
Oenopæi, & Cerevisiarii . 122
Pistores molitores frugum . 136
Amylopæi . 144
Frugum Cribratores, & Mensores . 148
Lapicidæ . 153
Lotrices . 155
Carminatores Cannabis, Lini, ac Sericearum placentarum . 157
Balneatores . 1[illegible]
Salinarii . 16
Statarii Artifices . 1[illegible]
Sedentarii Artifices . 17
Judæi . 17
Cursores . 18
Equisones . 18
Bajuli . 19
Athletæ . 19
Lepturgi . 19
Phonasci, & Cantores . 20
Agricolæ . 20
Piscatores . 21
Milites . 22
Literarum Professores . 23
Typographi . 25
Scribæ, & Notarii . 25
Qui sacharo condiunt plantarum semina . 26
Textores, & Textrices . 26
Fabri Ærarii . 26
Lignarii . 27
Qui Novaculas, & Phlebotomos ad cotem acuunt . 27
Laterarii . 27
Putearii . 27
Nautæ, & Remiges . 28
Venatores . 28
Saponarii . 29

modernità di Ramazzini

che lavoro fai?

Ramazzini fu un "novatore", primo medico a fare oggetto di trattazione sistematica le malattie della "gente comune". Affermò inoltre che "*longe praestantius est praeservare quam curare*".Alle domande ippocratiche che il medico rivolgeva al paziente - *cosa soffri, per quale motivo, da quanti giorni, vai di corpo, cosa mangi*? – aggiunse "*et quam artem exerceas*?"

Lavoratori esemplificativamente indagati da Ramazzini furono: *doratori* (mercurio), *vasai e stagnai* (piombo), *solfatari, fabbri, vetrai* (borace e antimonio), *pittori* (minio, cinabro, biacca, verderame), *tintori* (uso di urina umana per la macerazione e la sgrassatura dei panni), *fornaciai, speziali, svuotacessi* (irritazioni oculari), *fabbricanti di olii, candele, sego, conciatori, beccai, casari, pescivendoli, vinai, mugnai, cavapietre, contadini, cantanti, insegnanti, suonatori di strumenti a fiato, orefici, miniaturisti, calligrafi, levatrici, nutrici, lavandaie, pescatori, militari* (febbri petecchiali e perniciose, dissenterie, pleuriti, paura della morte)

un metodo scientifico,
una postura comune

di fronte a diverse situazioni o agenti di rischio nei luoghi di lavoro

i minatori: l'intuizione della esposizione simultanea a diversi agenti di rischio lavorativo



DE MORBIS ARTIFICUM DIATRIBA

CAPUT I

DE MORBIS, QUIBUS OBNOXII SUNT METALORUM FOSSORES

CAPÍTULO I

SOBRE LAS ENFERMEDADES A LAS QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS MINEROS

Aria, & multiplex Morborum Seges, quam non raró Artifices quidam extremá fui pernicie ex iis Artibus quas exervent, pro lucro referunt, ex duabus praecipuè caufis, ut reor, progerminat; quarum prior, ac porissima, eft pravia materiae condi-

La variada y múltiple cosecha de enfermedades que con harta frecuencia algunos artesanos reciben, con gravísimo daño de su vida, como salario de aquellas profesiones en que desarrollan su actividad, germina, según creo, principalmente por dos

nel primo capitolo del suo trattato, le malattie dei minatori, spiega come, a suo parere due siano le cause che provocano le varie e gravi malattie dei lavoratori. *La prima è rappresentata dalle proprietà delle sostanze impiegate che producendo gas e polveri tossiche, inducono particolari malattie:* "è il cosiddetto moderno rischio chimico". *La seconda casa è rappresentata da quei movimenti violenti e da quegli atteggiamenti non naturali per i quali la stessa struttura del corpo ne risulta viziata, cosicché con il tempo sopraggiungono gravi malattie.* E il rischio ergonomico, quello cioè di cui si occupa la scienza che studia l'impatto delle strutture anatomiche o funzionali dell'organismo umano con le varie attrezzature da lavoro (dal cacciavite al computer).

voloisse, qui in apertam aceme a cruere tentarint, quae nos bona existimemus, imó, ut eleganter Plinius, bonorum amniu pretium seccimus, quamvis

entrañas de la tierra y se excavaron los tesoros, estímulo de la depravación, que la tierra había escondido llevándolos a las sombras estigias" .

i medici

l'utilizzo del mercurio (Hg) nella terapia delle malattie veneree



DE MORBIS ARTIFICUM DIATRIBA

CAPUT III
DE JATRALIPTARUM MORBIS

CAPÍTULO III
SOBRE LAS ENFERMEDADES DE LOS MÉDICOS

Haud secus nostrorum temporum Jatraliptis, seu Chirurgis unctoribus forum , qui a lue Venerea pésima habeant, neque ullo alio remedio sanari potuerint, Mercurius infestus est. Inter caetera remedia, quae ad perdomandam Galici Morbi ferociam Medicorum solertia invenit (ubi primum dira haec pestis ex obsidione Neapolitana Italiam nostram

illorum temporum Chirurgus et Anatomicus, ut illius opera testantur, ex quipus, tupote rarissimis,

El mercurio daña también a los yatraliptas de nuestra época, es decir, a los cirujanos que untan con él a los gravemente aquejados de enfermedades venéreas y que no podrían curar con ningún otro tipo de medicación. Entre los remedios que el talento de los médicos inventó para domeñar la ferocidad del morbo gálico, cuando esta peste invadió ez nuestra Italia con motivo del cerco xtendiéndose después a toda Europa , la primacía la tuvo el mercurio, pri- ue manteniendo en nuestros días des- ninterrumpida experiencia de dos si- observado los médicos antiguos que amento era más eficaz para extermi- e los animales que dicho mineral, por diendo por analogía, al percatarse de dos del morbo gálico tenían la piel dañada por pústulas y úlceras, pusieron a prueba con éxito el uso del mercurio.

mercurio (Hg)
la neurotossicità



DE MORBIS ARTIFICUM DIATRIBA

CAPUT VII

DE VITRIARIORUM,
AC SPECULARIORUM MORBIS

CAPÍTULO VII

SOBRE LAS ENFERMEDADES DE VIDRIEROS Y ESPEJEROS

Así pues, los espejeros, al manipular el mercurio, acaban sufriendo parálisis y asma y se hallan expuestos a las otras enfermedades mencionadas más arriba. Por eso en Venecia, en la isla de Murano, donde se suelen fabricar enormes espejos, se puede ver a estos artesanos contemplando en ellos con disgusto y mirada torva sus propias miserias y abominando de su profesión.

la manifattura degli specchi

il lavoro come maledizione

i pittori



DE MORBIS ARTIFICUM DIATRIBA

CAPUT VIII

DE PICTORUM MORBIS

CAPÍTULO VIII

SOBRE LAS ENFERMEDADES DE LOS PINTORES

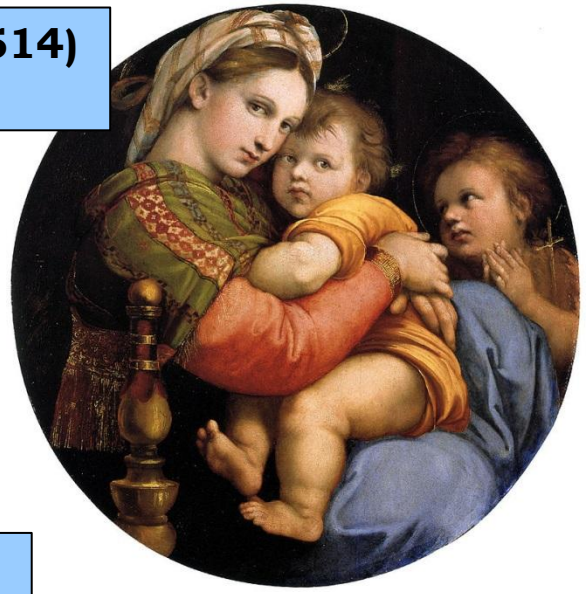
di membra, da Cacheſſia, putredine de' denti, triſtezza di volto, ipocondria, di odorato abolito; e rariſſime volte accade, che i Pittori, i quali ſogliono figurare le altrui immagini più belle, e più colorite del ſuo vero eſſere, ſi veggano eſſi di buon colore, e di buona ſanità di corpo. Io a dir vero quanti Pittori n' ho veduti, e conoſciuti tanto in queſta, che in altre città, ſempre tutti gli ho veduti infermicci, e ſe ſi leggeranno le Vite de' Pittori ſi vedrà, non troppi eſſere ſtati di vita lunga, e principalmente quelli, che fra eſſi ſono ſtati di grido maggiore. Leggiamo, che *Raffael d'Urbino*, Pittor rinomatiſſimo finì di vivere ſul fiore di ſua gioventù, la cui morte anticipata *Baldaſſar Caſtiglione*, con elegante compoſizion poetica ne pianſe. Se ne potrebbe infatti dar la colpa alla lor vita ſedentaria, e genio malinconico, ſtantechè ritiratiſi dal commercio umano tengono ſempre la mente involta nelle ſue fantaſtiche idee; ma ve n'è un altro motivo più gagliardo, che rende li Pittori ſottopoſti alle malattie; val a dire la materia de' colori, la quale continuamente n' hanno fra mano, e ſotto al naſo, come il Minio, Cinabro, Ceruſſa, Vernice, l' olio di noci, e di lino, de' quali ſervonſi per diſtemperar i colori, e molte altre coſe pittoreſche cavate di diverſi minerali. Quindi è, che dove eſſi lavorano ſi

ſente un odor di ſterco, che molto offenſivo ne eſala dalla vernice, e dagli olj ſuddetti, e aſſai n'offende il capo, donde ſi può credere ne provenga la perdita dell'odorato. Parimente i Pittori mentre lavorano ſogliono avere le veſti ſporche, e imbrattate da' colori, ond'è impoſſibile, che nella bocca, e nel naſo non ricevino gli aliti cattivi, i quali ſalendo fin'all'abitazione degli ſpiriti animali, e per le ſtrade degli ſpiriti entrando nelle ſtanze del ſangue, ne conturbino l'economia delle funzioni naturali, e ne produchino le affezioni narrate di ſopra. Non v'è chi non ſappia, che il Cinabro, è figliuolo dell'argento vivo, la Ceruſſa farſi col piombo, il Verderame dal rame, l'azurro oltramarino dall'argento. Stantechè i colori metallici ſono molto più durabili de' colori cavati da' vegetabili, e per queſto motivo da' Pittori ſono tenuti più in conto, e che così quaſi ogni materia de' colori ſi cava dalla claſſe de' minerali, e che perciò ne accadon loro nocumenti grandi. Egli è adunque neceſſario, che vengano ſorpreſi dalle medeſime infermità degli altri metalliſti, ſebben non così atrocemente.

gli artisti, lavoratori "metallurgici"

esempi di pittori probabilmente intossicati

la Madonna della seggiola (1514)
[Palazzo Pitti, Firenze]



Francisco de Goya
(1746-1828)



Los fusilamientos de la Moncloa
(1814)
[Museo del Prado, Madrid]





Raffaello Sanzio
(1483-1520)

Ramazzini padre dell'ergonomia



DE MORBIS ARTIFICUM DIATRIBA

CAPUT XXIX

DE MORBIS, QUIBUS TENTARI SOLENT STATARII ARTIFICES

CAPÍTULO XXIX

SOBRE LAS ENFERMEDADES QUE SUELEN AFECTAR A LOS ARTESANOS QUE TRABAJAN DE PIE

«I lavori che richiedono la posizione eretta causano debolezza alle articolazioni (…) Il perché lo stare in piedi, anche se per un tempo non tanto lungo, produca tanta fatica merita di essere approfondito»

Il rischio da postura fissa prolungata

sedentarismo e rischio da posture incongrue



DE MORBIS ARTIFICUM DIATRIBA

CAPUT XXX

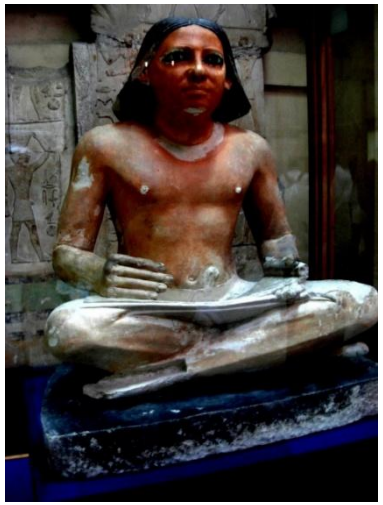
DE SEDENTARIIS ARTIFICES, AC ILLORUM MORBIS

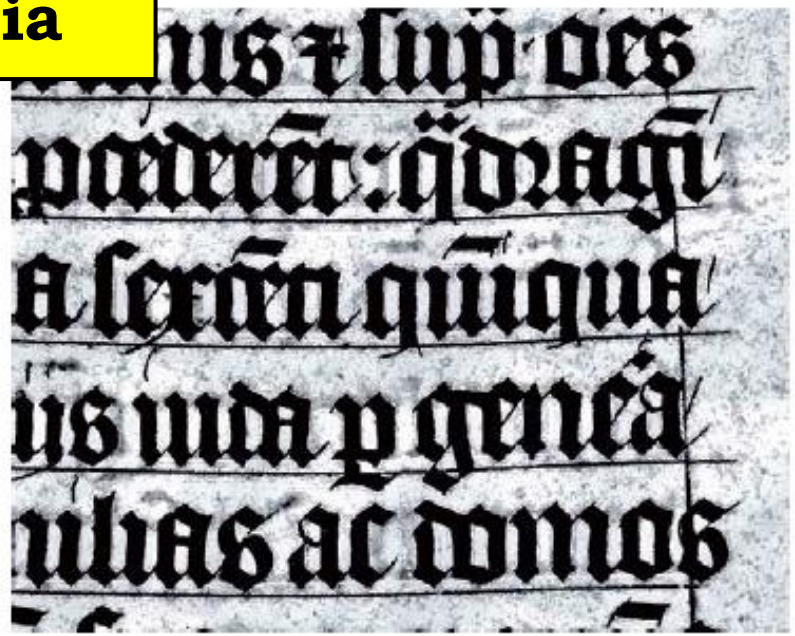
CAPÍTULO XXX

DE LOS ARTESANOS SEDENTARIOS Y SUS ENFERMEDADES

«A causa della vita sedentaria e della posizione inclinata del tronco, diventano curvi, gobbi e stanno con il capo piegato…»

Ramazzini padre dell'ergonomia





DE MORBIS ARTIFICUM DIATRIBA

CAPUT II

DE SCRIBARUM, AC NOTARIO-RUM MORBIS

CAPÍTULO II

SOBRE LAS ENFERMEDADES DE LOS ESCRIBANOS Y NOTARIOS

SUPPLEMENTUM

«L'incessante movimento della mano con conseguente continua tensione dei muscoli e dei tendini, affatica notevolmente la mano e tutto il braccio; ne deriva che con il passare del tempo la mano destra si indebolisce»

[supplemento, capitolo II, edizione 1713]

il rischio da movimenti ripetitivi e la sindrome del tunnel carpale

la descrizione dei sintomi e segni

i movimenti ripetitivi degli arti superiori



DE MORBIS ARTIFICUM DIATRIBA

CAPUT IV

DE TEXTORUM, AC TEXTRICUM MORBIS

CAPITULO IV

SOBRE LAS ENFERMEDADES DE LOS TEJEDORES Y TEJEDORAS

SUPPLEMENTUM



DE MORBIS ARTIFICUM DIATRIBA

CAPUT XXXIV

DE BAJULORUM MORBIS

CAPÍTULO XXXIV

SOBRE LAS ENFERMEDADES DE LOS CARGADORES

(ESTIBADORES)

la movimentazione manuale di carichi

«Coloro che si sono dedicati a lavori che richiedono la posizione eretta debbono essere avvertiti che li interrompano quando si presenta loro l'opportunità, sedendo un poco, passeggiando o facendo altri movimenti del corpo…"



DE MORBIS ARTIFICUM DIATRIBA

CAPUT XXIX

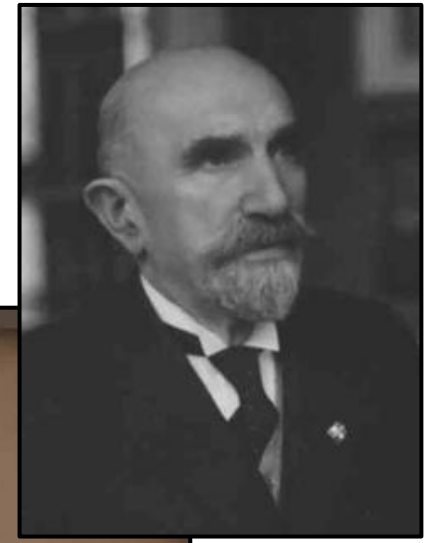
DE MORBIS, QUIBUS TENTARI SOLENT STATARII ARTIFICES

CAPÍTULO XXIX

SOBRE LAS ENFERMEDADES QUE SUELEN AFECTAR A LOS ARTESANOS QUE TRABAJAN DE PIE

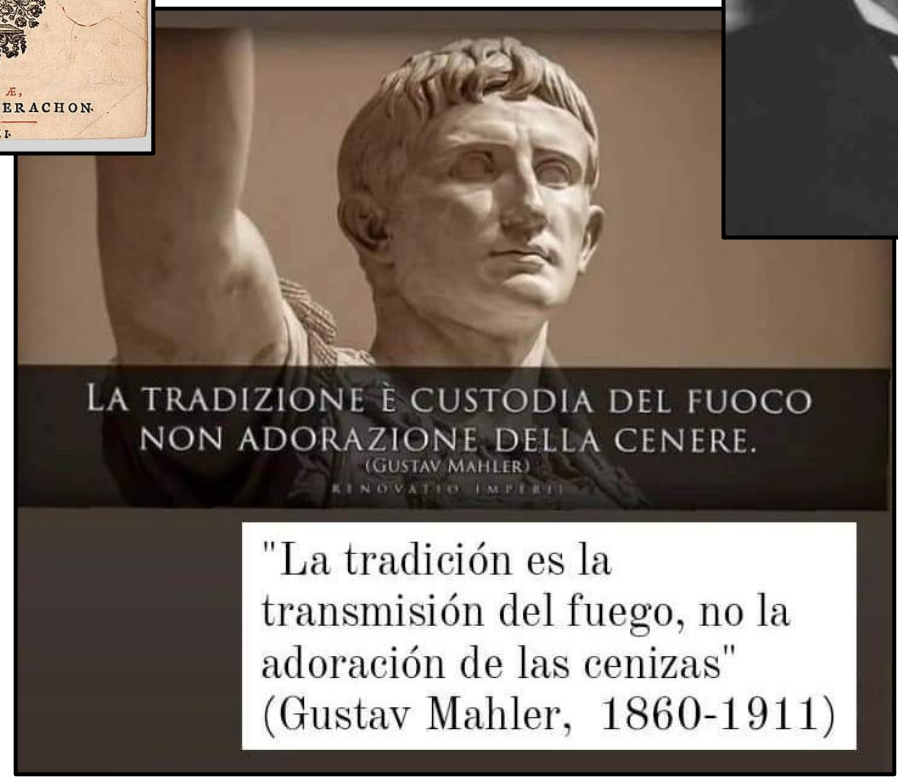
le pause: intuizione del ruolo della formazione e formazione dei lavoratori nella prevenzione











sulle spalle dei giganti, l'evoluzione nel senso della continuità: umana e scientifica



Grazie per l'attenzione!

Stefano Basilico
mobile +393343084532
mail basilico.stefano@gmail.com
stefano.basilico@unimi.it