

BIO MED 2024

LES JOURNÉES POUR L'AVENIR DE LA BIOLOGIE MÉDICALE

JEUDI 23 &
VENDREDI 24
MAI 2024

Histoires de Médecine

Dr J. Descoux

Histoire de la médecine

- Théorie des humeurs et Circulation sanguine
- Analyse des urines dans l'Europe médiévale
- Théorie des miasmes et Emergence de la Microbiologie
- Toxicologie et Visions divines : Saint Antoine d'Egypte

Théorie des humeurs, Circulation, Transfusion Sanguine



Héritage de Galien

- Théorie des humeurs
- Péché originel (Hildegarde de Bingen)
- Déséquilibre entre le corps et la nature

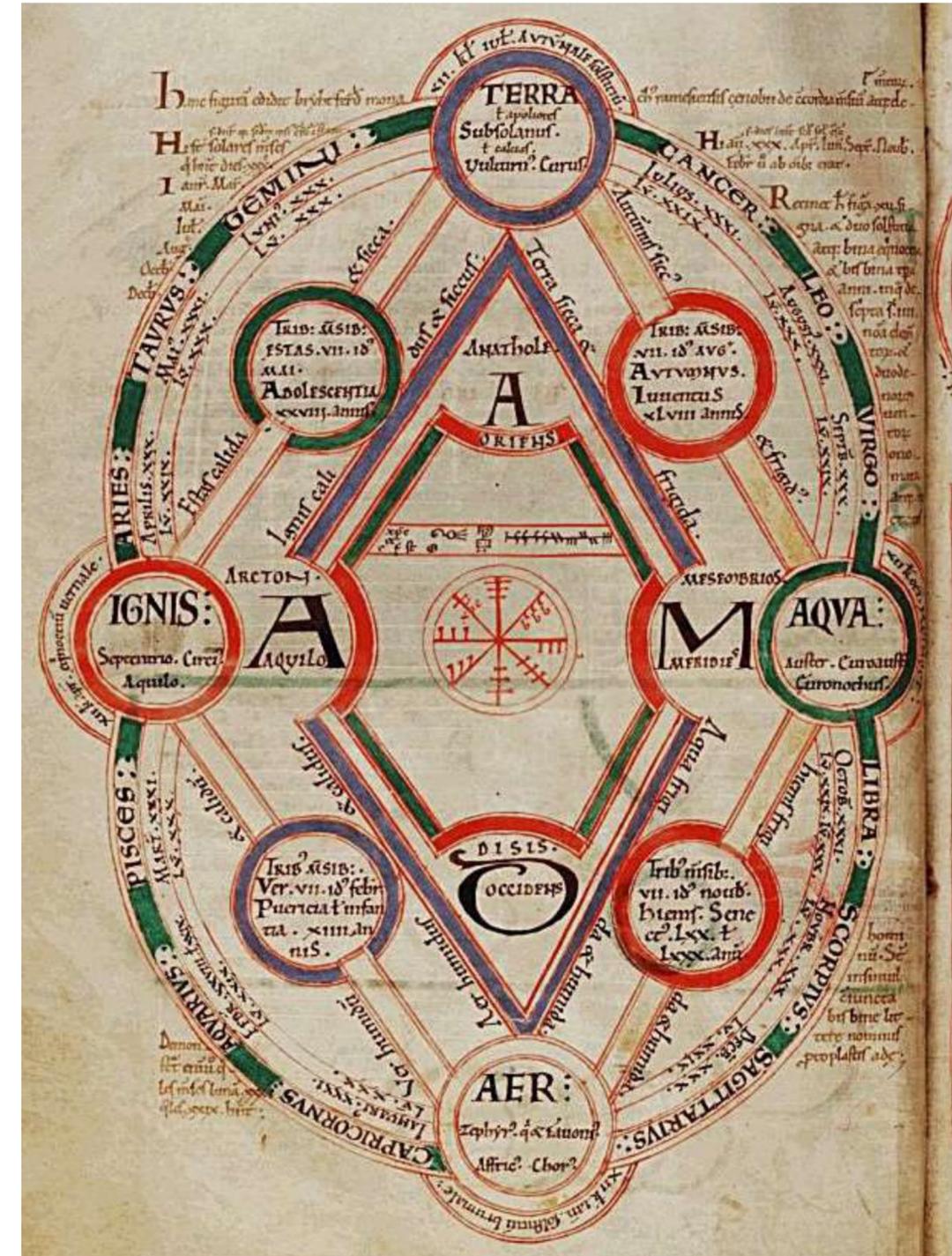


La théorie des humeurs

Humeur	Tempérament	Saison	Qualité	Élément	Vent	Âges de l'homme	Planète	Moment du jour
Sang	Sanguin	Printemps	Chaud et humide	Air	Zéphyr	Jeune	Jupiter	Aurore
Bile jaune	Colérique (Bileux)	Été	Chaud et sec	Feu	Erins	Mature	Mars	Matin
Bile noire	Mélancolique (Atrabilaire)	Automne	Froid et sec	Terre	Borée	Vieillesse	Saturne	Crépuscule
Flegme, pituité	Flegmatique (pituiteux)	Hiver	Froid et humide	Eau	Auster	Décrépitude	Vénus	Soir

Théorie des humeurs

- Cadre rationnel et universel = Scientifique
- Connection entre les différentes disciplines :
 - Astrologie, Astronomie, Saisons, Elements
 - Environnement, Climat
- Caractère cyclique



Analyser le sang au XIIe siècle : La Lèpre

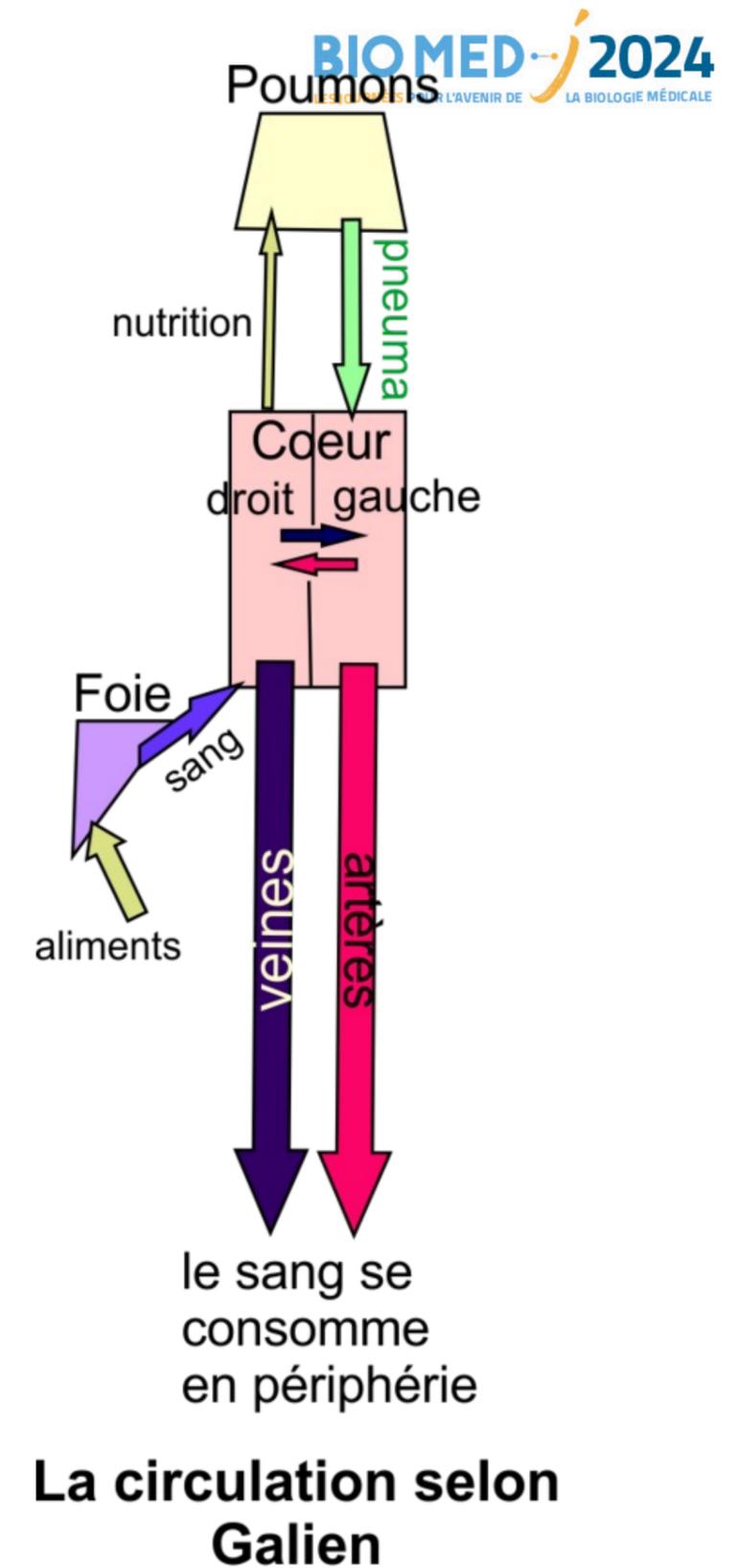
- Médecins Salerne
- Granulosité
- Viscosité
- Consistance



Fig. 3 - Hors des léproseries, le lépreux doit porter ses attributs : une housse avec capuche, un grand chapeau, des gants, une cliquette de bois (flabel, tarterelle) pour s'annoncer, une sébile pour l'aumône, un bâton pour ne rien toucher directement.

Modèle Galénique

- Modèle de Circulation sanguine



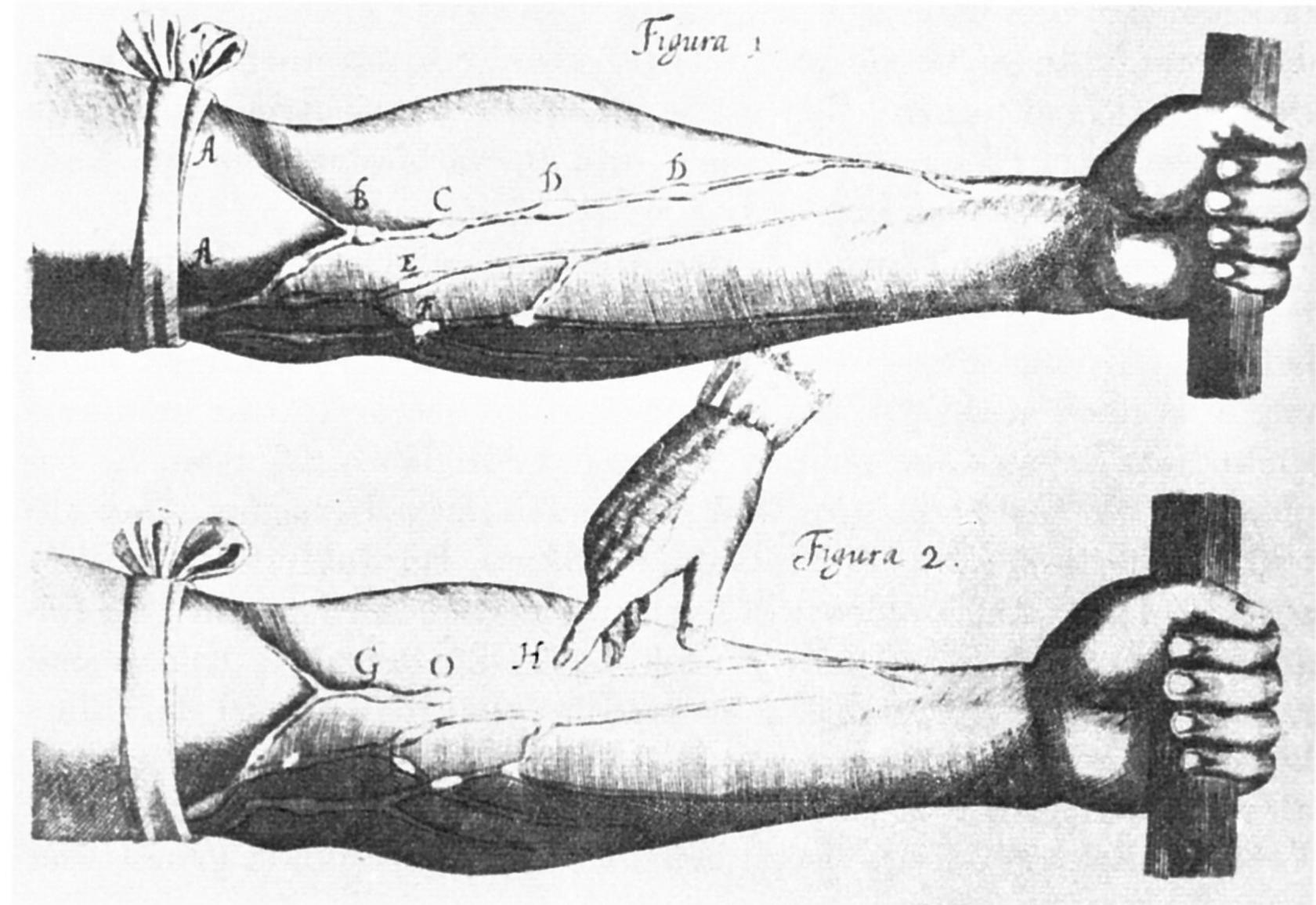
Triomphe de la médecine expérimentale

- Quantification du volume sanguin
- Nouveau modèle basé sur la dissection
- Expériences menées sur des animaux



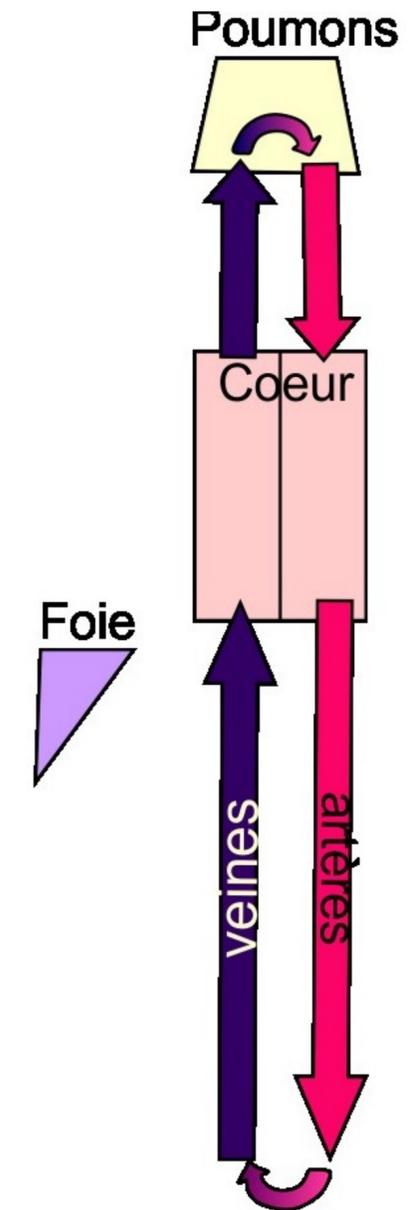
Expériences

- Valvules veineuses
- Compression et chasse du sang



Nouveau Modèle de Circulation sanguine

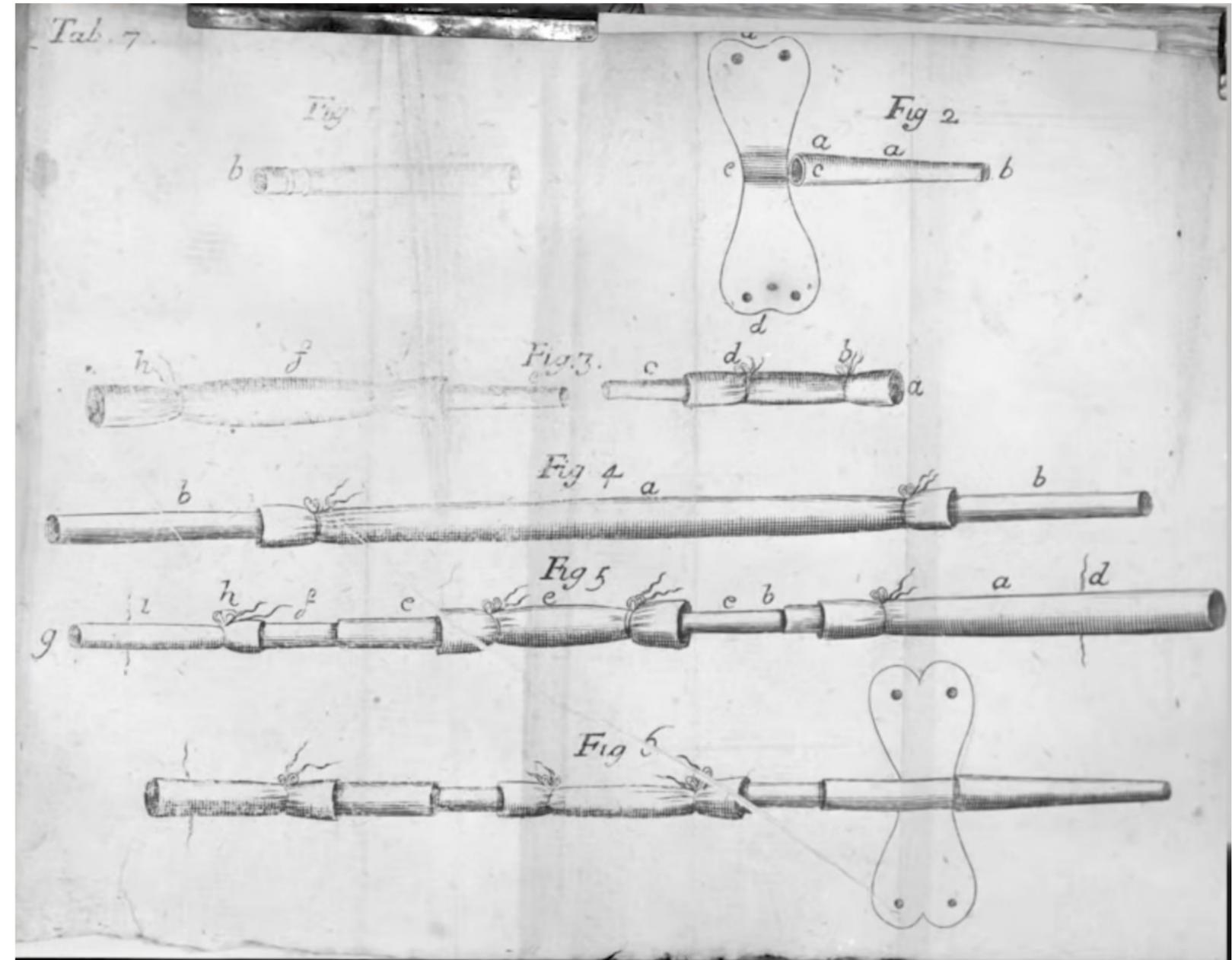
- Circulation fermée, Cœur faisant fonction de pompe
- Rôle de la Circulation pulmonaire
- Ligature artérielle : Nécroses



La circulation après Harveev

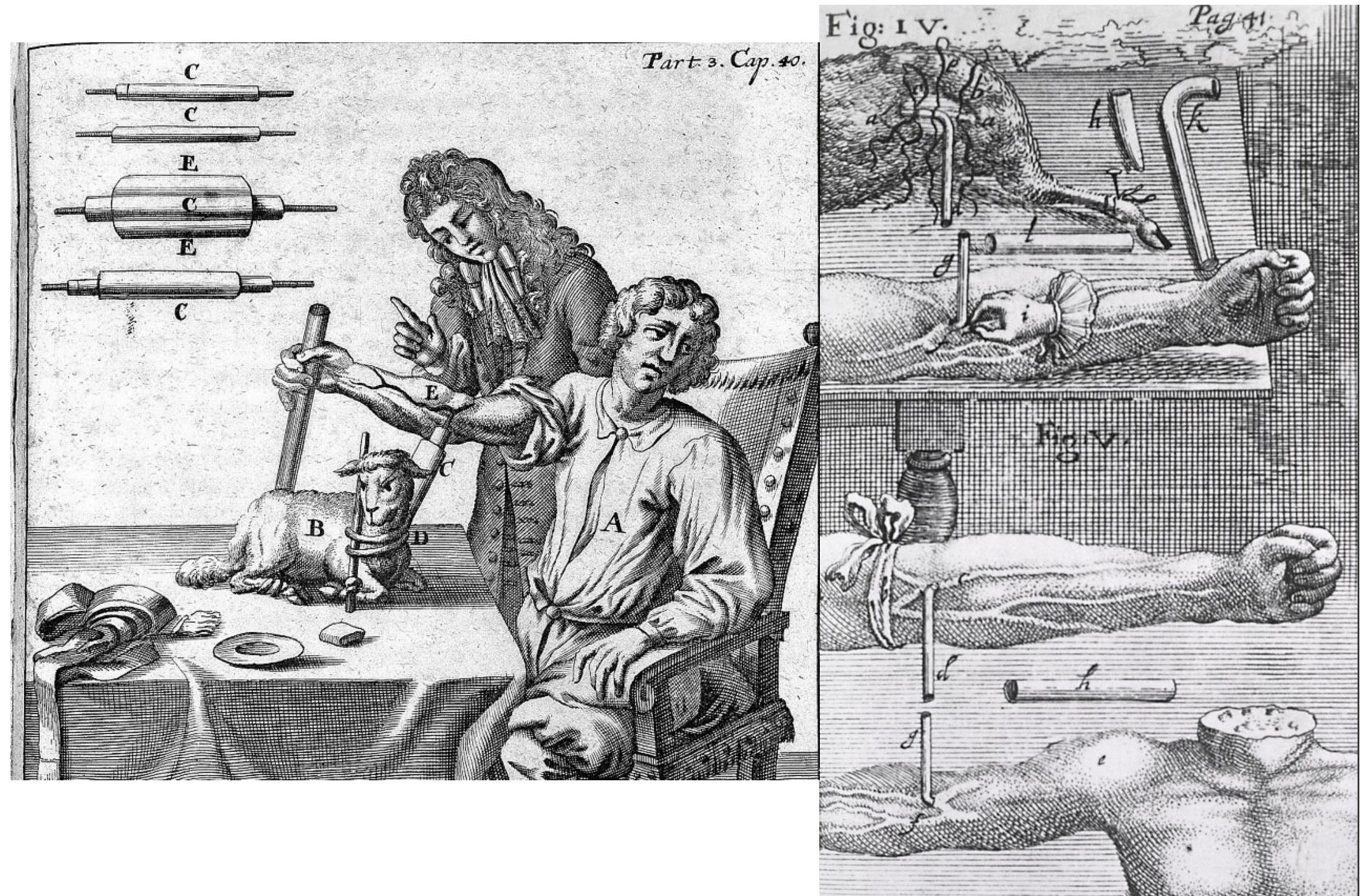
Ancêtres des 1ers cathéters

- Christopher Wren 1665
- 1eres transfusions animales



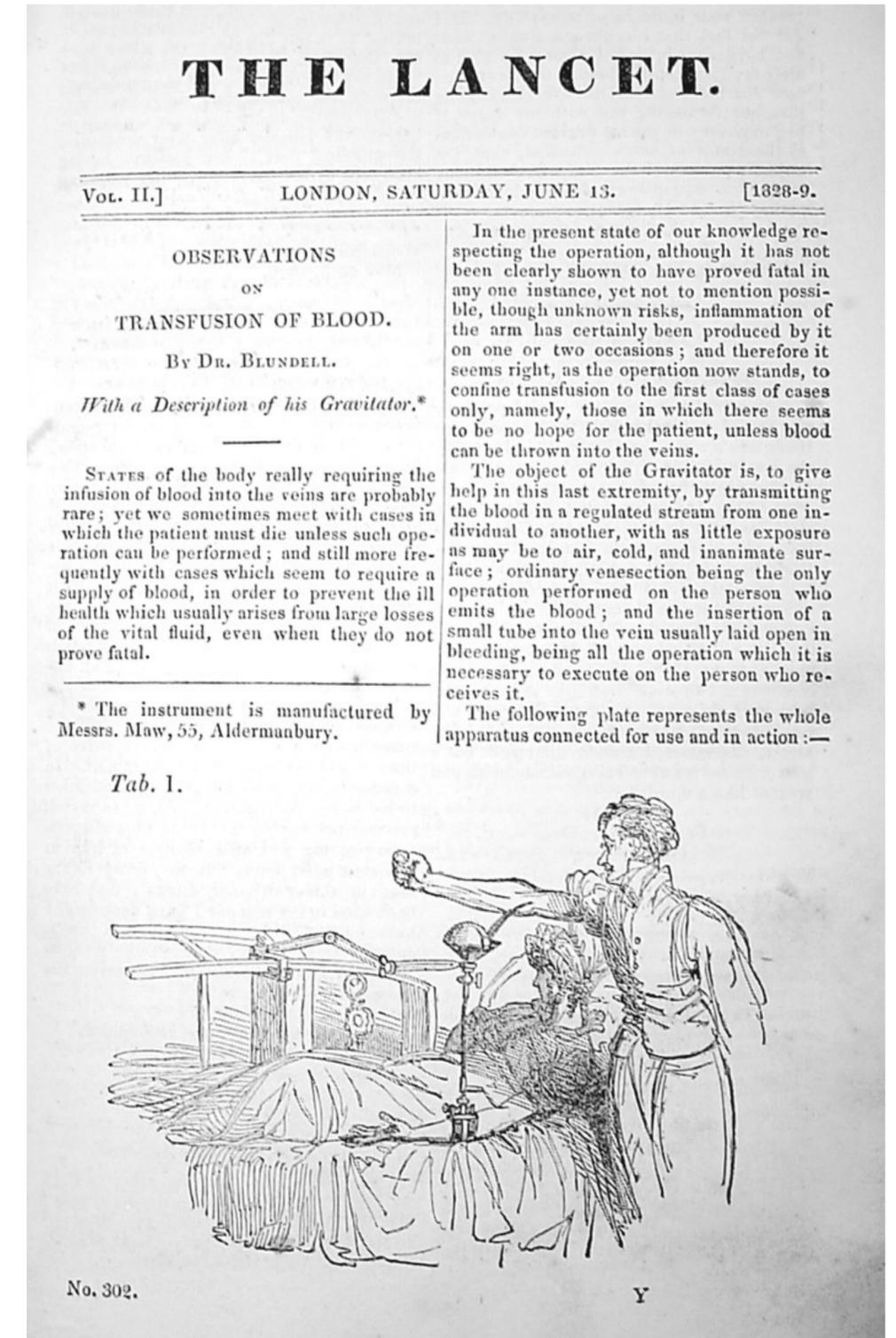
1eres Xenotransfusions

- Jean Baptiste Denis



Indication électorive : L'hémorragie

- James Blundell 1818
- Hémorragie du post partum



- Karl Landsteiner 1900
- Règles transfusionnelles
- Prix Nobel 1930

	Groupe A	Groupe B	Groupe AB	Groupe O
Globule Rouge				
Anticorps			Aucun	
Antigène	Antigène A	Antigène B	Antigène A et B	Pas d'antigène

Autres découvertes techniques

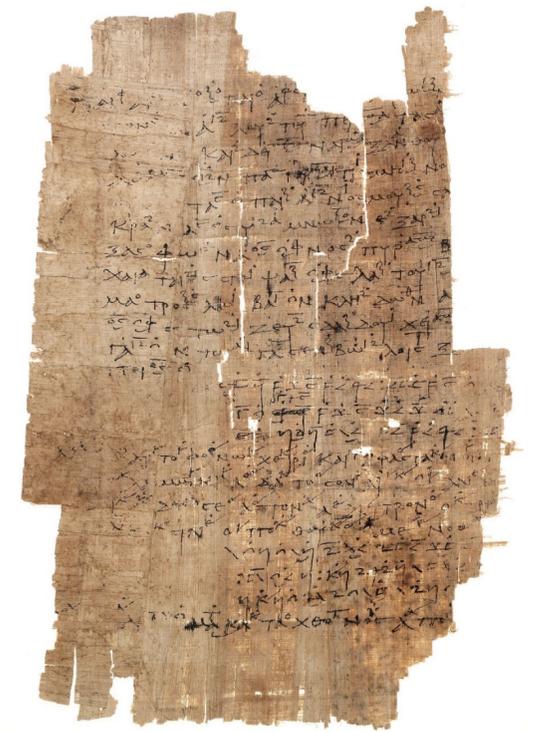
- 1910 : Woolsey : Transmission Paludisme par transfusion
- 1914 : Albert Hustin : Citrate de soude (4 jours)
- 1916 : Rous et Turner : Glacière + Dextrose + Citrate (40 jours)
- 1936 : Transfusion de sang cadavérique
- 1940 : Landsteiner et Wiener : Groupage Rhesus

Analyse des urines et Médecine Médiévale



Utilisation des urines dans le diagnostic

- Le papyrus de Brugsch (1570 BC) : premiers tests de grossesse
 - Humecter des graines d'orge et de blé avec l'urine
 - Si les graines germent : Grossesse probable,
 - la vitesse de germination ou la graine oriente le genre

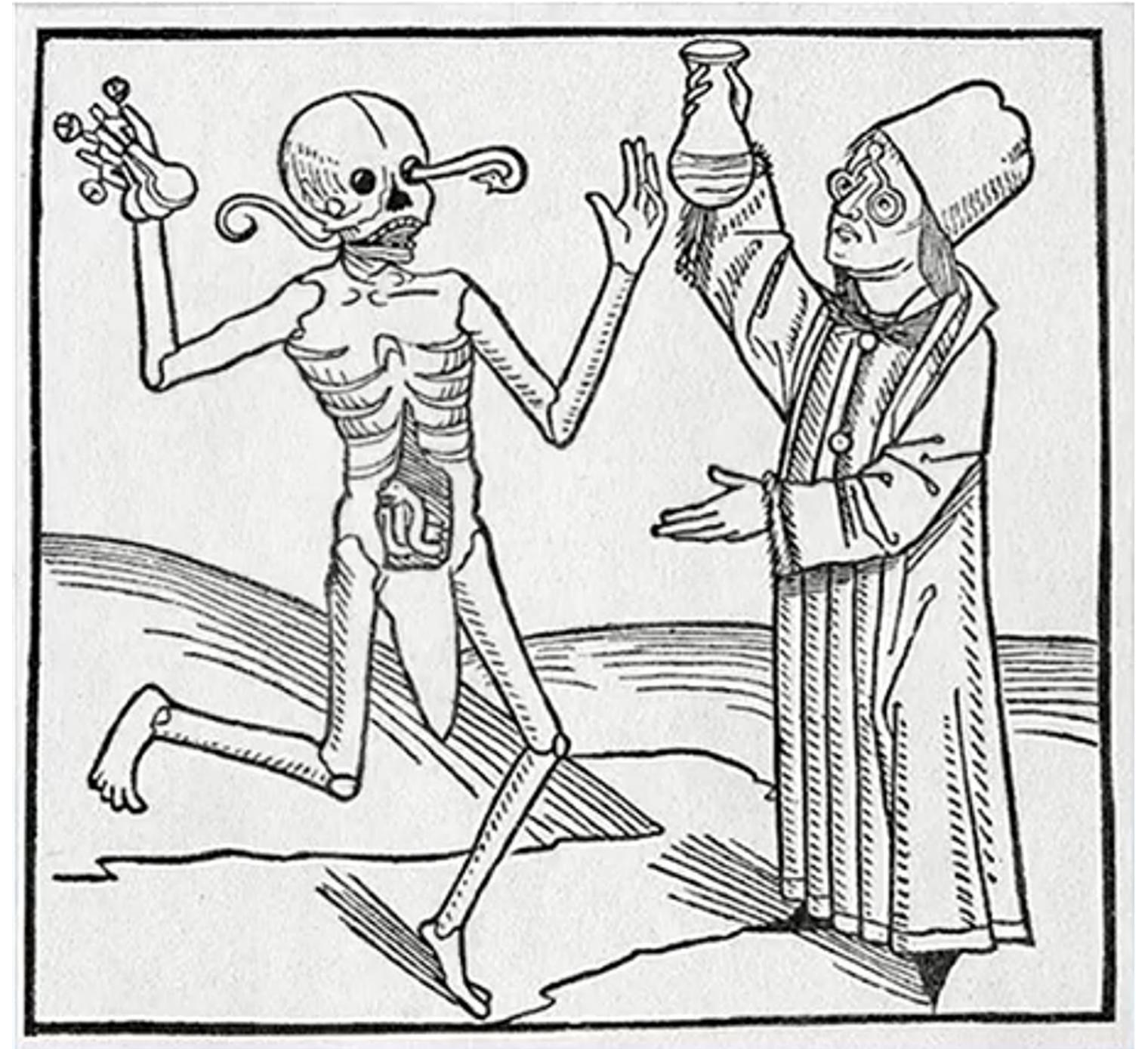


Que sont les médecins médiévaux ?

- Archiatres pontificaux ou royaux
- Grands traducteurs ou auteurs
- Docteurs régents de la faculté
- Maîtres, Licenciés, Bacheliers
- Médecins juifs (interdits mais consultés)
- Mires et Miresses
- Astrologues, Cabalistes, Vendeurs d'amulettes
- Charlatans itinérants ou sédentaires
- Herboristes et apothicaires patentés
- Moines et clercs guérisseurs
- Saints et intercesseurs surnaturels

Analyse des urines

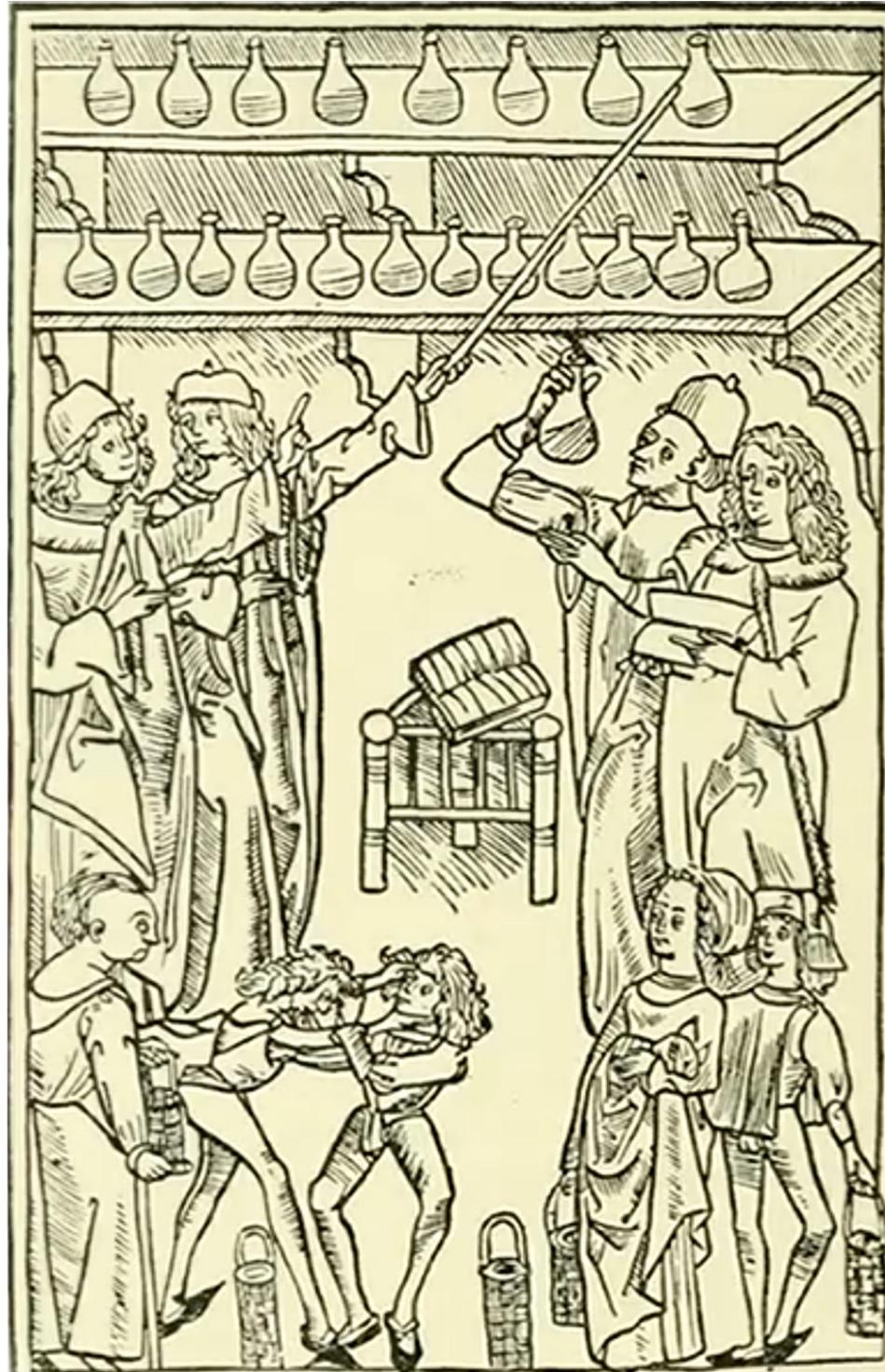
- Médecine médiévale XVe siècle
- Diagnostic et pronostic
- Basé sur l'inspection des urines



- Consultation médicale dans le cadre méd



Médecine Médiévale



4
Incipit liber magistri Egidii de pulibus
metricis compositis.

Ingenii vires modicis conatibus impar
Daterica onerosa poemit pple xa figuris
Ardua difficilis nodosa imperuia paruis.
Ardua mollitur nulli tentata priorum.
Qui tanti perrupta maris transire volentes:
Non freu ratio officio vel remigis vsu.
Sed pedibus metricis et sicco calce vadam?
Arduis tractum fidis in concina recusat.
Herbaq; inuncta non articolata decenti.
Nexibus arctari metricis compaginis bonent.
Quanto res grauior quanto minus apta resoluti.
Ad veniam tanto pecculios esse meretur
Ipsa rei grauitas siquid peccauerit autor.
Offensam culpe leuat absolutq; reatum.

Incipit comentum magistri Bentilio de
Sulgneo super tractatu puliuu magistri
Egidii.

Ingenii vires. Autor mox recte scribens eperi
no prescribit proemiu; in quo leges: et debita poemii
decenter exoluit. Captat enim beniuolentia auditoz
cum ostendat vix oratione metrica tractari posse. Tractat? vi-
lis est valde ad doctrinam. U Daterico. Attentionem
excitat vbi arduitatem materie prolixitateq; insinuat. In vtroq;
vo docilitatem venatur quod ex littera perpendimus. U Sa

Imagerie uroscopique



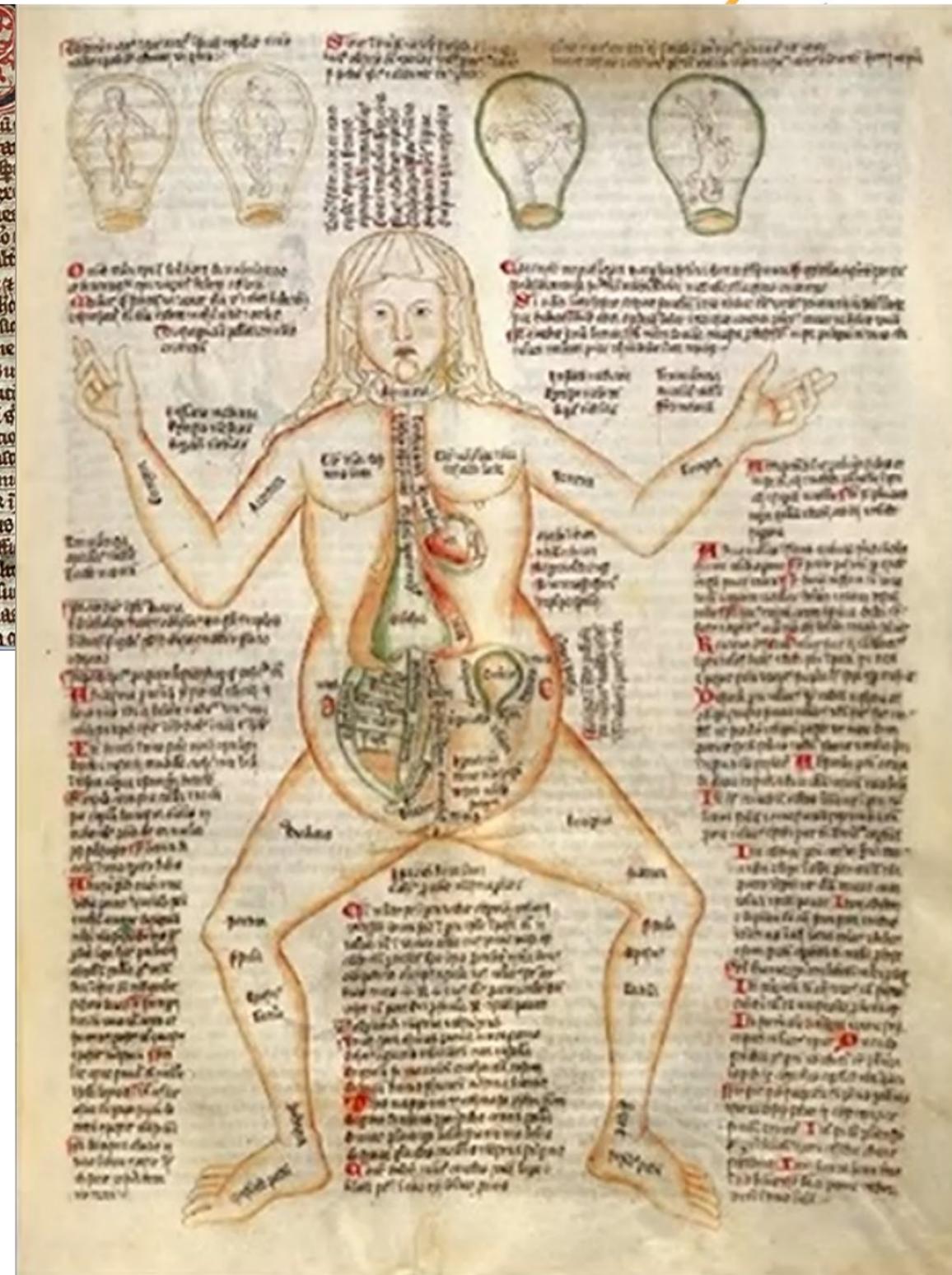
Traitements à l'époque médiévale

- Racine de Mandragore
- Cerneaux de noix
- Théorie des signes
- Antidotaires



Renaissance Salernitaine

- Textes disparus de l'Occident Chrétien
- Bases de savoir antique
- Traductions successives : Grec > Syriaque > Arabe
- Rares représentations du corps féminin



Lire et Ecrire

- Enseignement mixte
- Au chevet du malade auprès d'un maître
- Au-delà des centres universitaires : manuscrit rarissim
- Image fantasmée



Manuscrits médiévaux

- Textes enrichis, annotés
- Corrections utiles
- Expériences du clinicien
- Erreurs de traduction

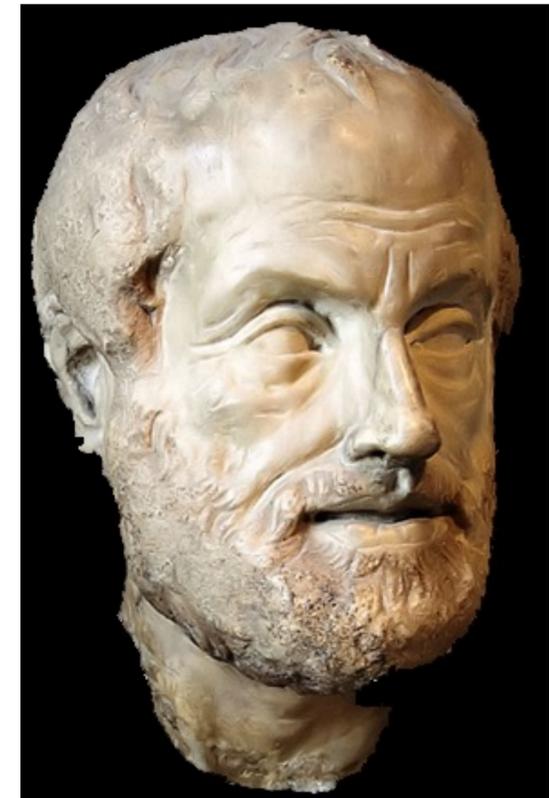


Théorie des miasmes et Agent infectieux



Théorie de la génération spontanée

- 4 éléments du vivant sont dotés d'âme (Eau, Feu, Terre, Mer)
- Peuvent donner naissance à de petits êtres vivants
- Le sepsis et la putréfaction engendrent de petites créatures vivantes dans la boue, la vase, les marais... entraînant des exhalaisons et des miasmes
- Idée reprise par Galien au IIe siècle
- Cadre de pensée admis du IVe au XIXe siècle



Etats de la matière selon Aristote

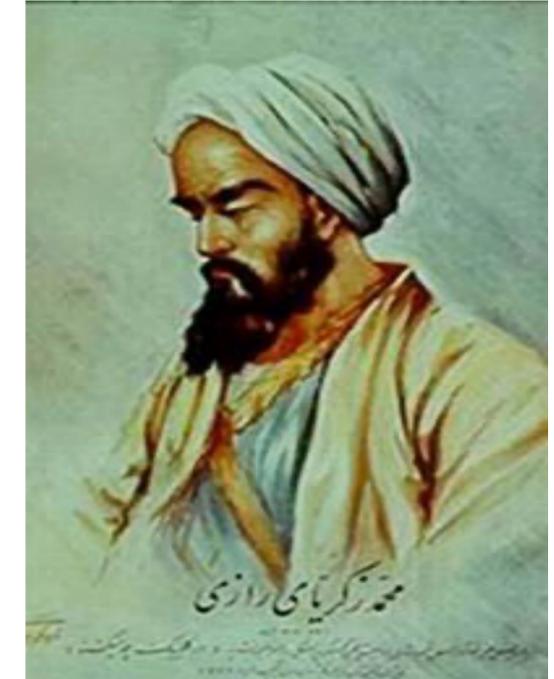
- Opposition entre 2 états fondamentaux :
- La notion de Pepsis : Digestion, Maturation, Aide
- Notion de sepsis : Putréfaction, Mauvaises odeurs, Danger



- Différenciation de la théorie des humeurs pour le cadre épidémique
- Les miasmes issus de la putréfaction créent un environnement toxique sur des conditions favorisantes (Cadavres non enterrés, Nourriture, Eau, Mouches, Environnement malsain, Marécages)
- Coexistence durant l'antiquité avec la notion d'une composante mystique : Chatiment divin, rachat de faute, punition : composante métaphysique et culpabilisante

Médecine arabe (Contagion)

- Contemporains du Califat Abbasside
- Contagion évoquée pour la rougeole et la variole
- Préconisent prophylaxies des épidémies (Isolement des malades)



Origine des Pestes au Moyen Age

- Responsables du Fléau :
 - Les victimes : Complices objectifs du mal, Cible de la punition divine
 - Le voisinage : Menace de souillure funeste pour le corps et l'âme
 - Etrangers ou hérétiques : Autres mœurs, croyances = Suspects idéaux
- Notion de pestilence
 - Conjonction défavorable de planètes entraînant un empoisonnement de l'air et la contamination mortelle de l'humanité
 - Nature physique est admise et intriquée dans la conception de miasmes aériens
- Procédure de purification
 - Lavage à grande eau vinaigrée
 - Séchage au soleil des denrées
 - Fumigation

Isolement des malades



Les animalcules

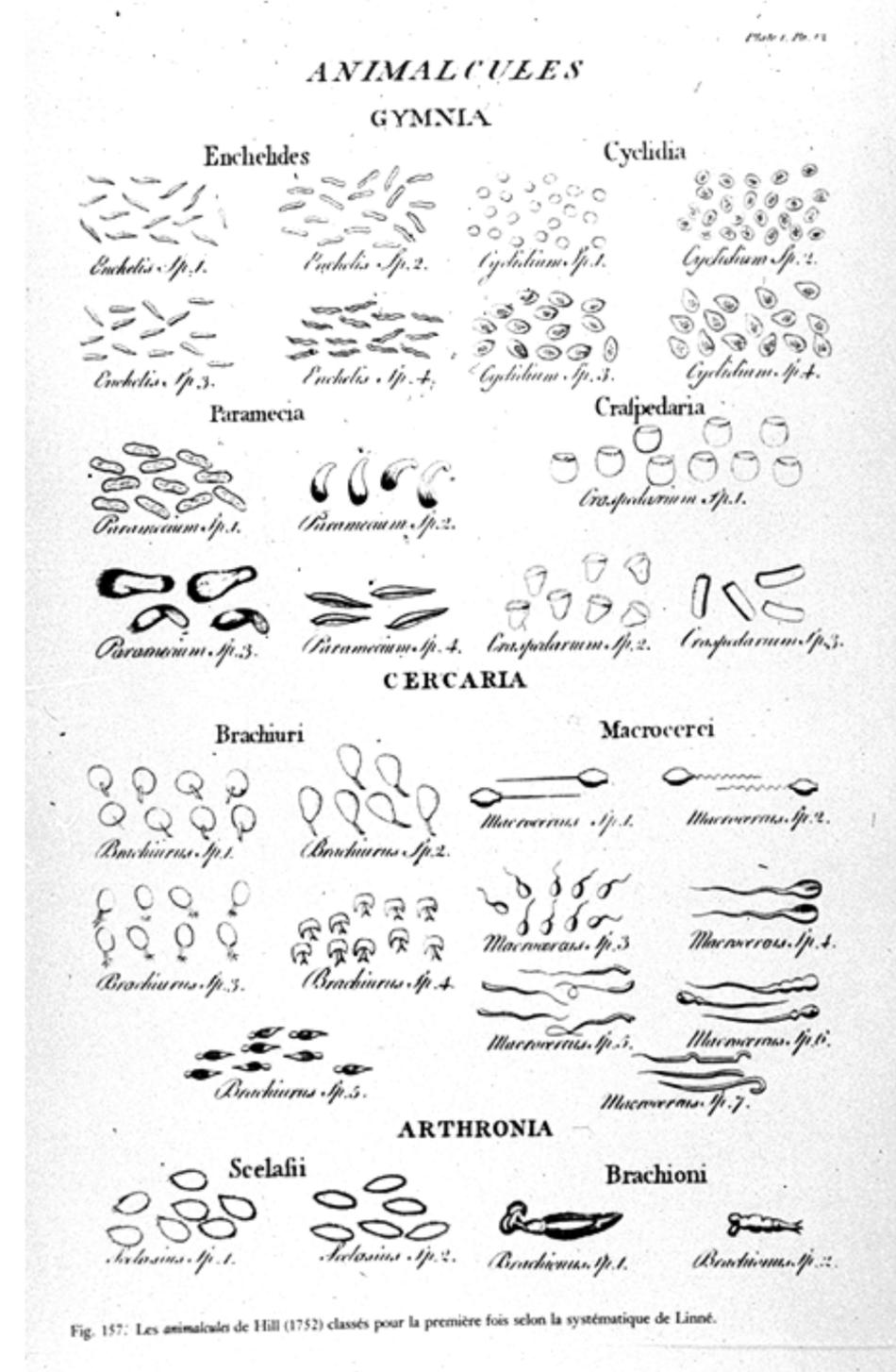
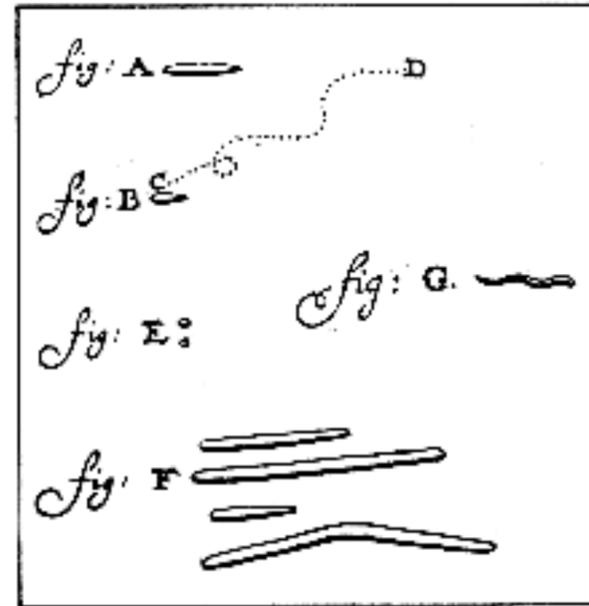
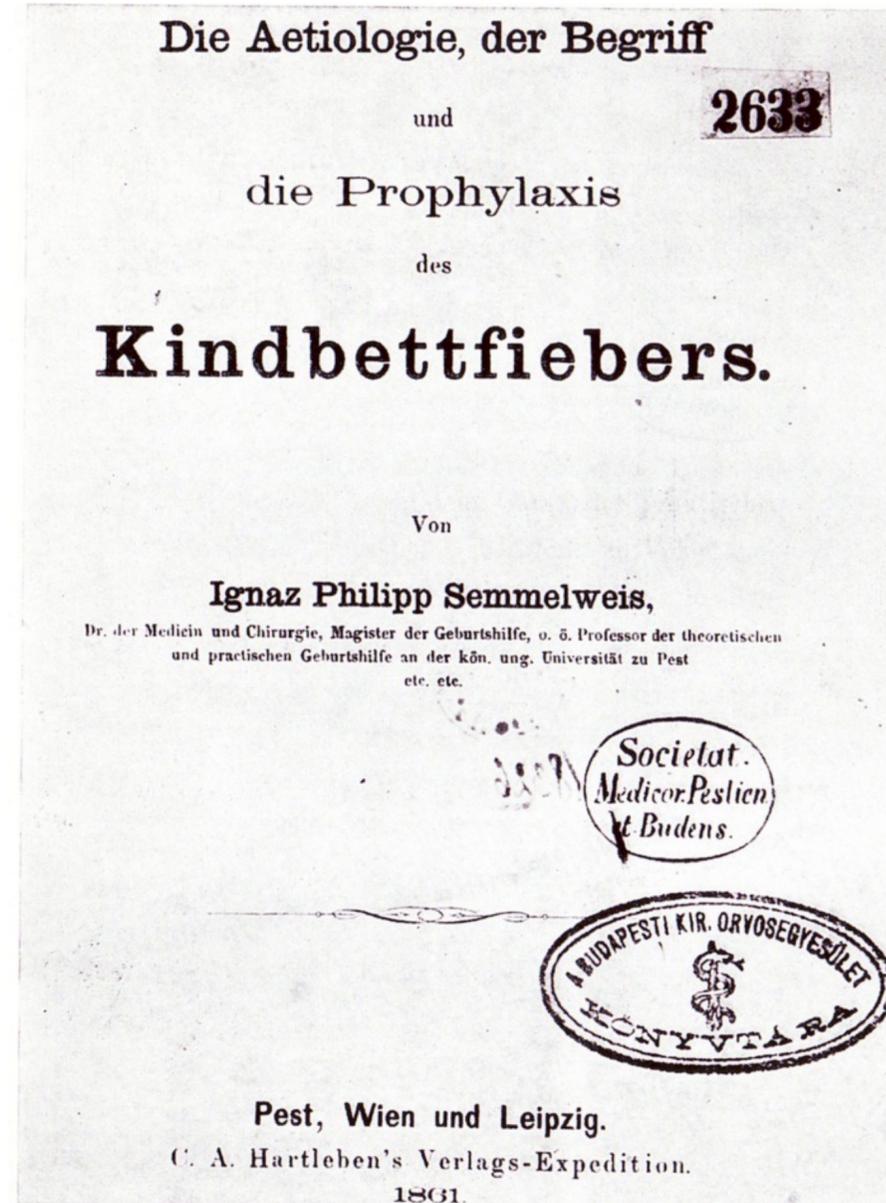
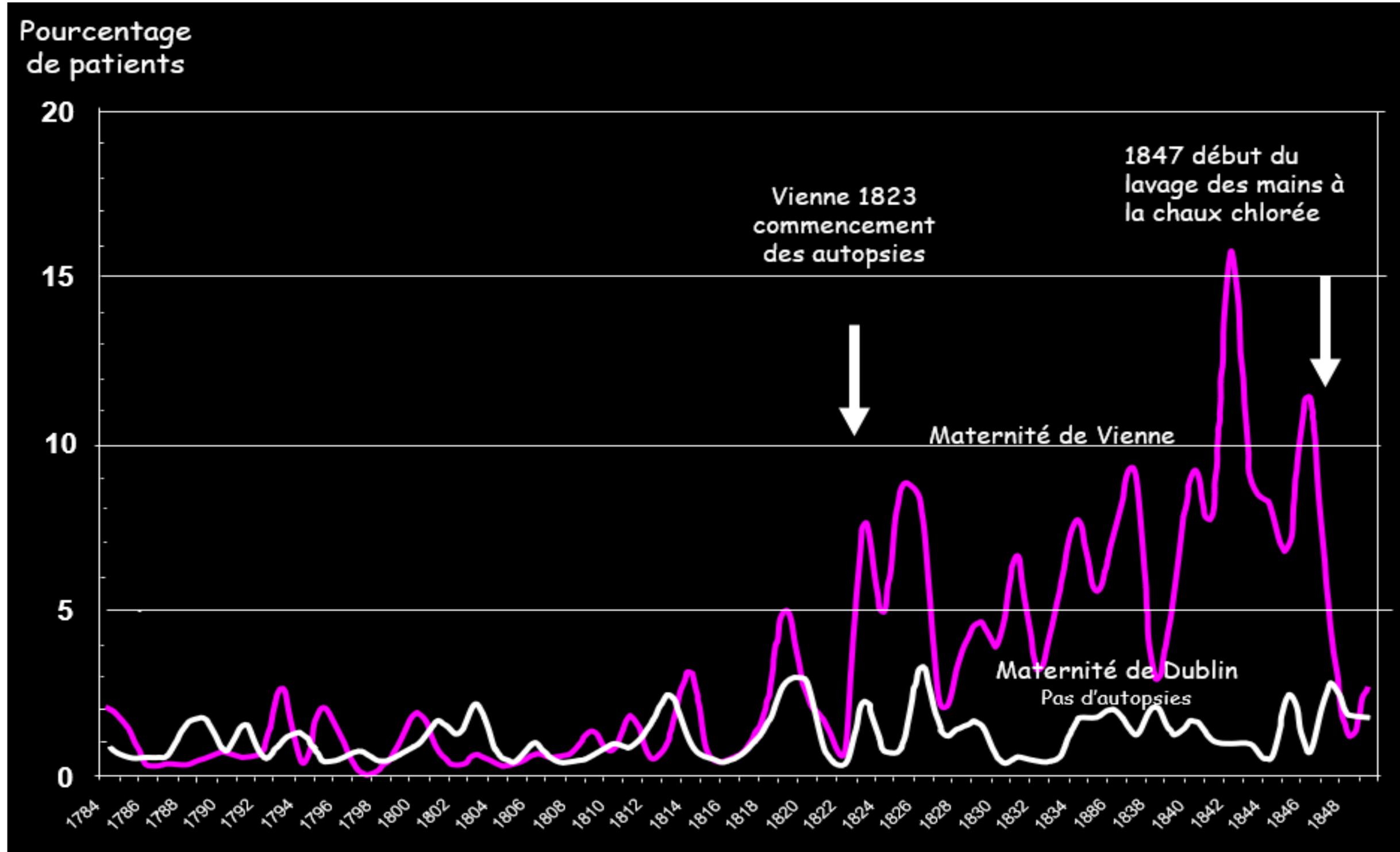


Fig. 157: Les animalcules de Hill (1752) classés pour la première fois selon la systématique de Linné.

L'exemple de Semmelweis



Taux de mortalité de la Fièvre puerpérale



Louis Pasteur et les maladies du ver à soie



Magnanerie à Alès

- ❑ 1853, apparition d'une nouvelle maladie mystérieuse des vers à soie en France puis en Europe, Chine, Japon.
- ❑ 1865, la maladie s'étend dans toutes les zones d'élevage des vers, ruinant l'industrie textile en France et en Europe.

Les maladies du ver à soie



Les larves saines se nourrissant des feuilles de mûrier



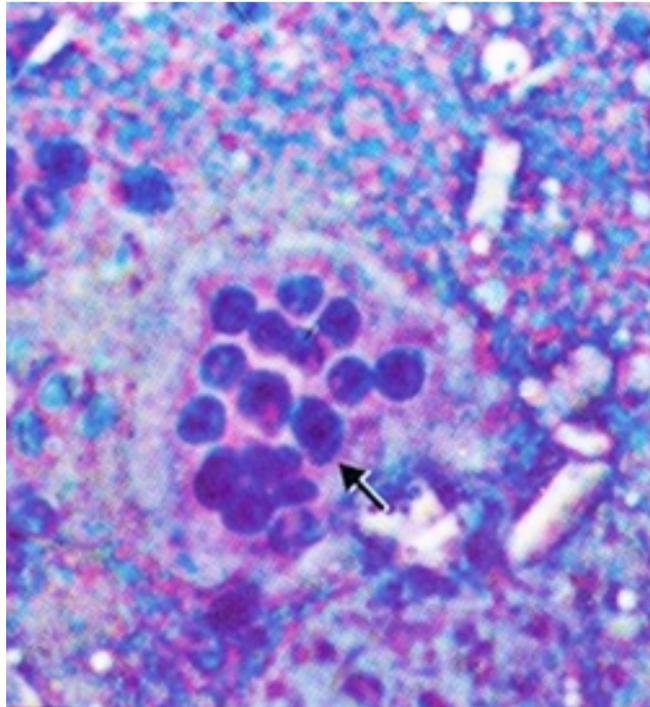
Grains de poivre



flacherie

- ❑ La pébrine couvre les vers de tâches brunâtres qui les rendent incapable de sécréter la soie
- ❑ La flacherie (variants mort-flat, gattine...)

Les maladies du ver à soie



Microsporidia Nosema bombycis,



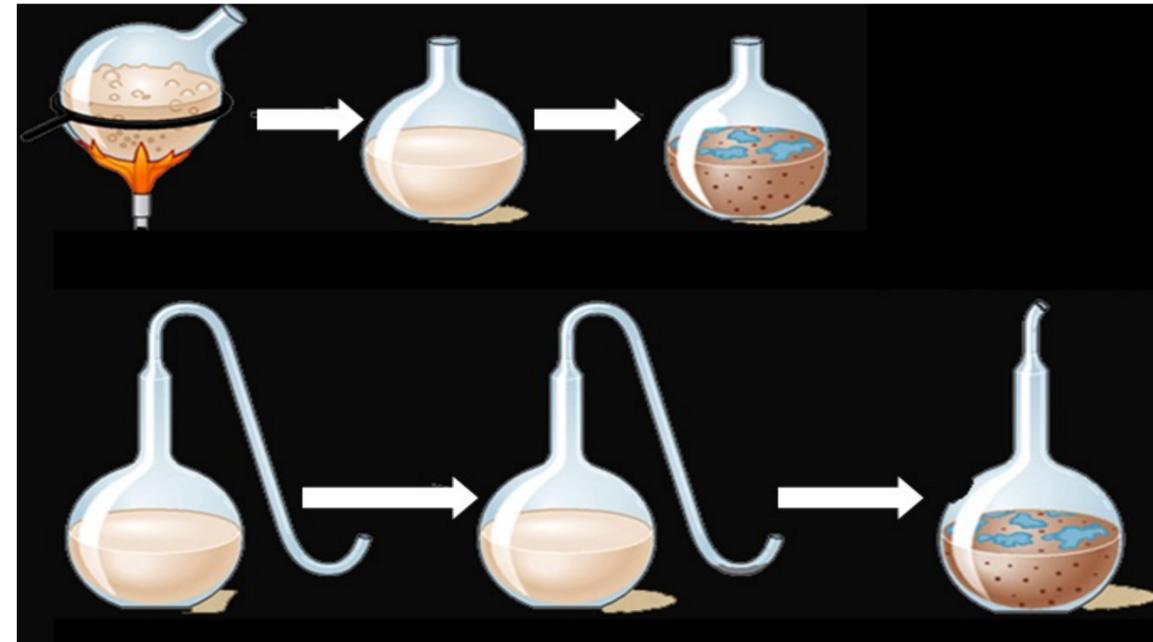
Ver à soie adulte avec des œufs sain



Mélange d'œufs sains et infectés

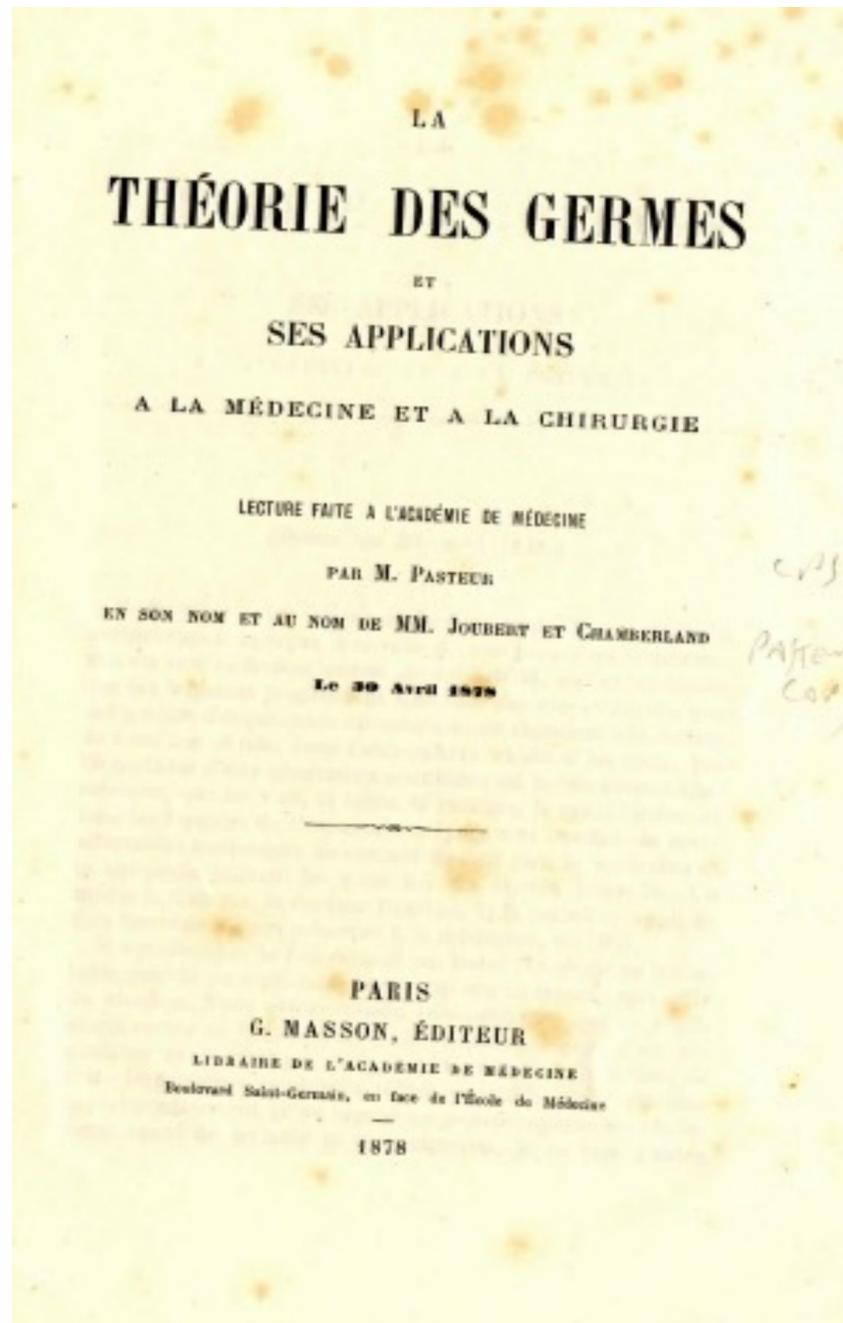
- Pasteur se rend à Alès, dans les Cévennes, pour étudier la maladie des vers à soie.
- Il décrit deux maladies distinctes, intriquées chez certains vers.
- Il montre que la pébrine est due à un parasite protozoaire, une microsporidie.
- La flacherie est due à un trouble nutritionnel par prolifération bactérienne intestinale (origine virale). efficace : la sélection des œufs non infectés par examen microscopique.
- Il propose une prophylaxie par sélection des oeufs

Les expériences de Pasteur

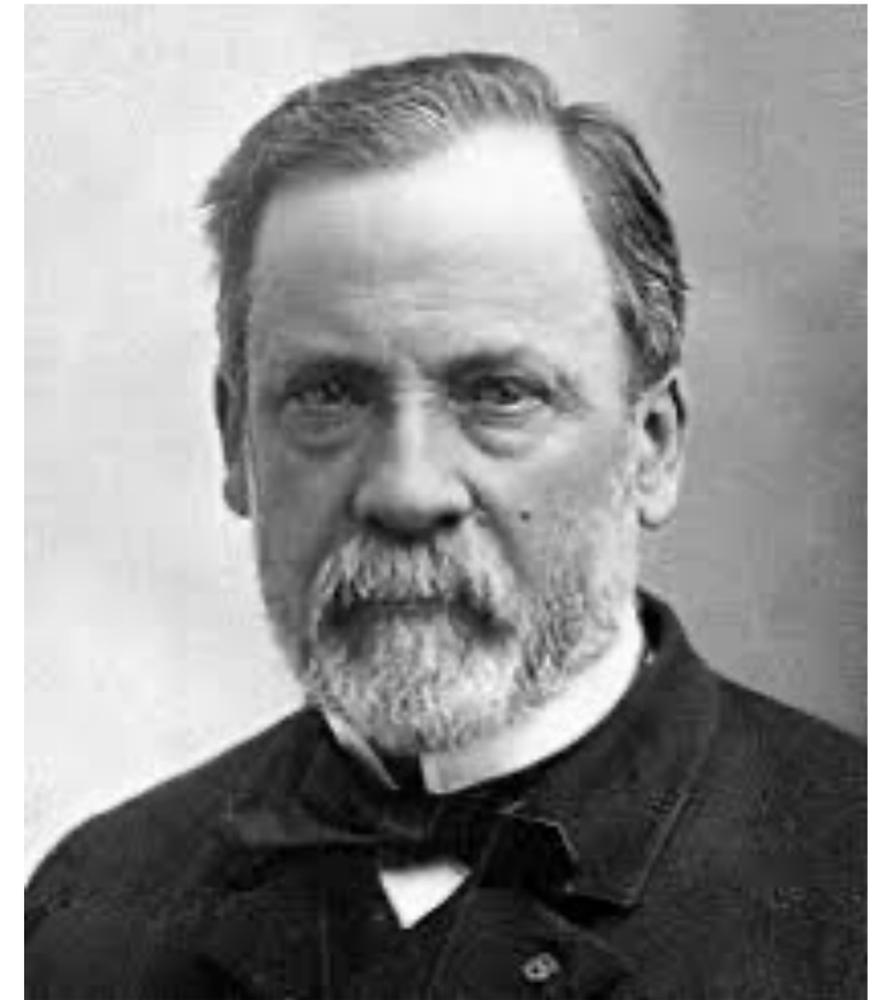


- Pasteur maintient stérile des bouillons sans chauffage avec des flacons en col de cygne.
- Le rôle de la contamination de l'air est démontré avec l'eau de levures (expériences de chauffage, flacons col de cygne, filtre de coton...)

Théorie des germes 1858

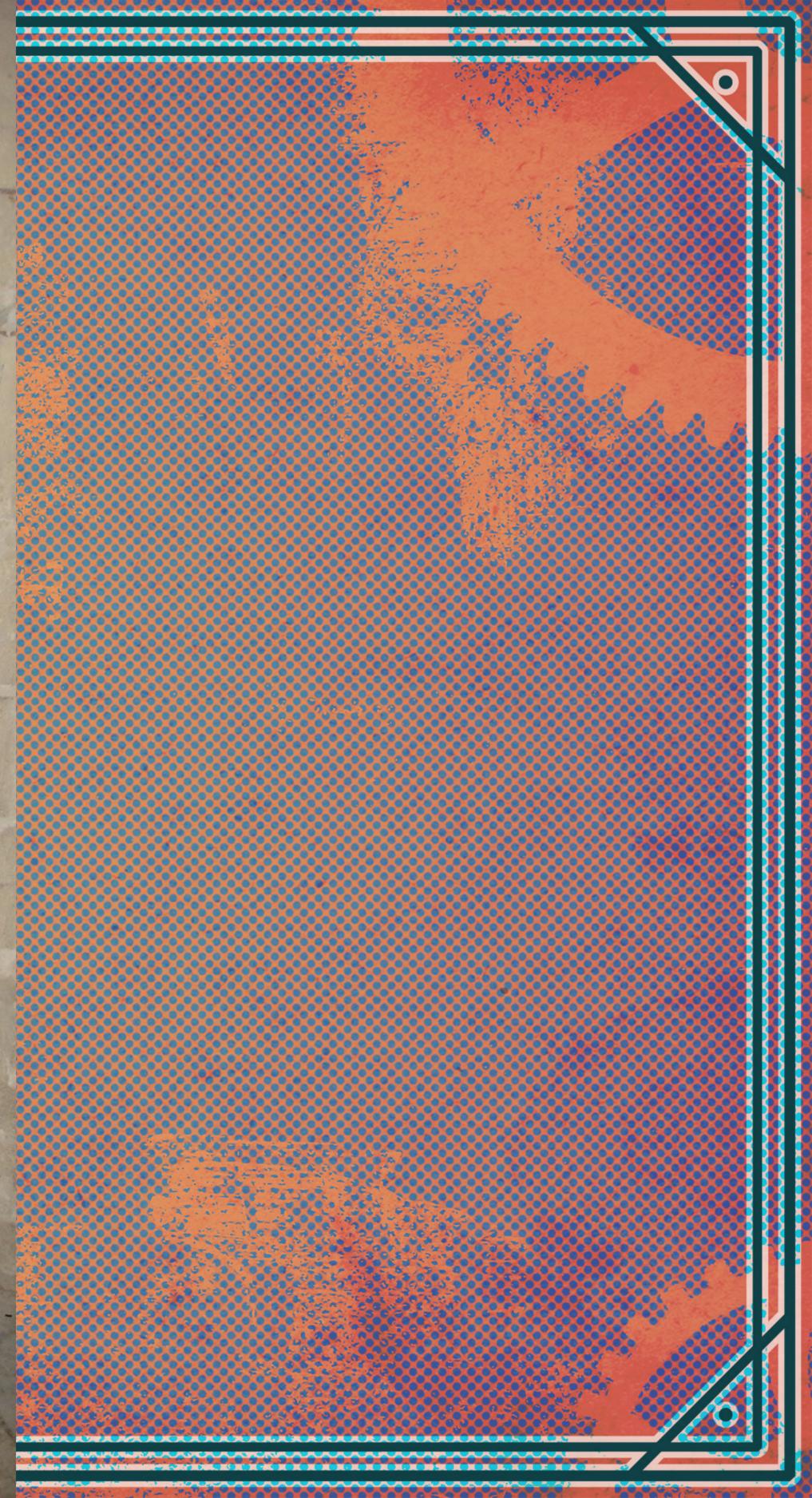
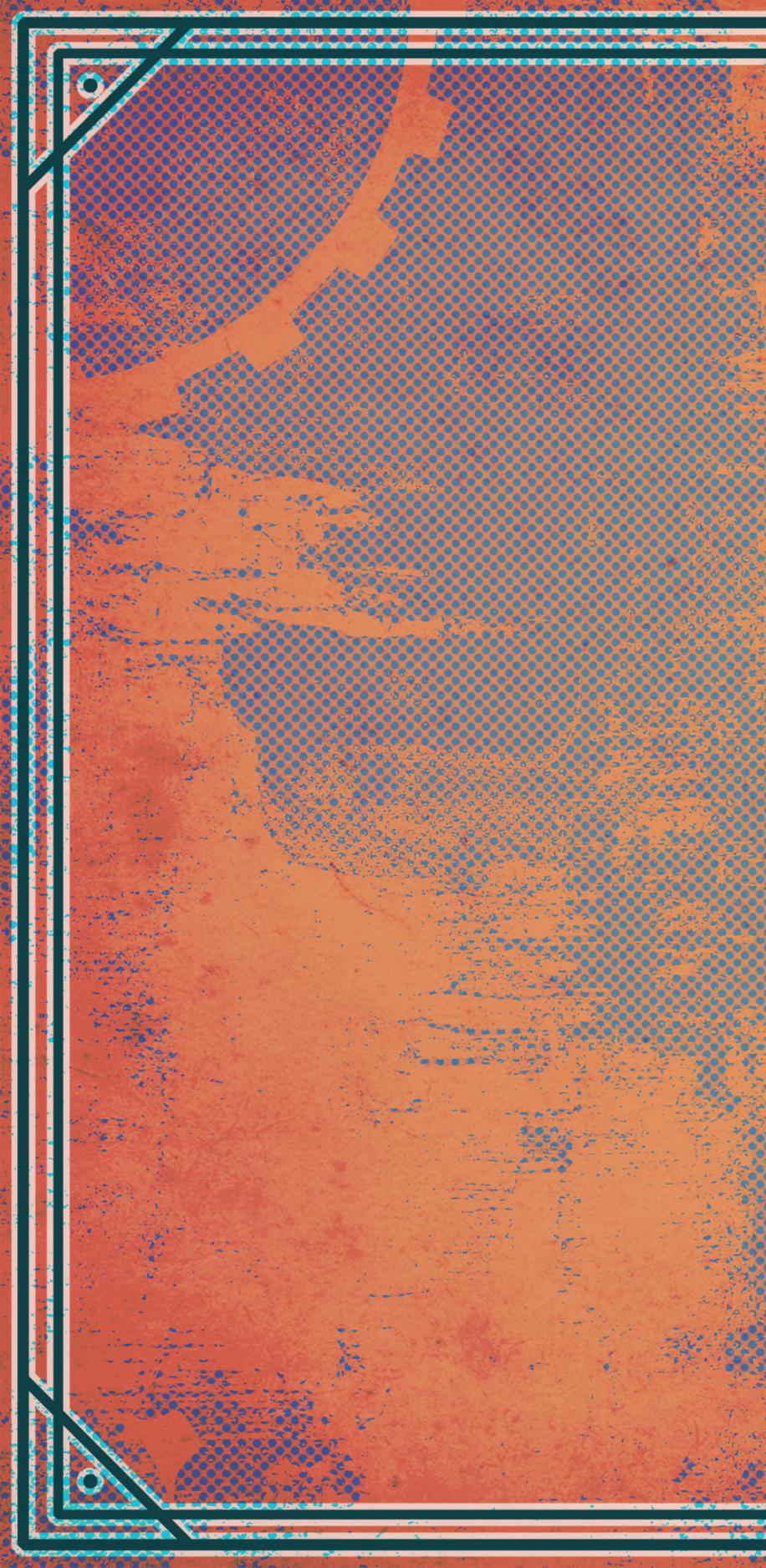


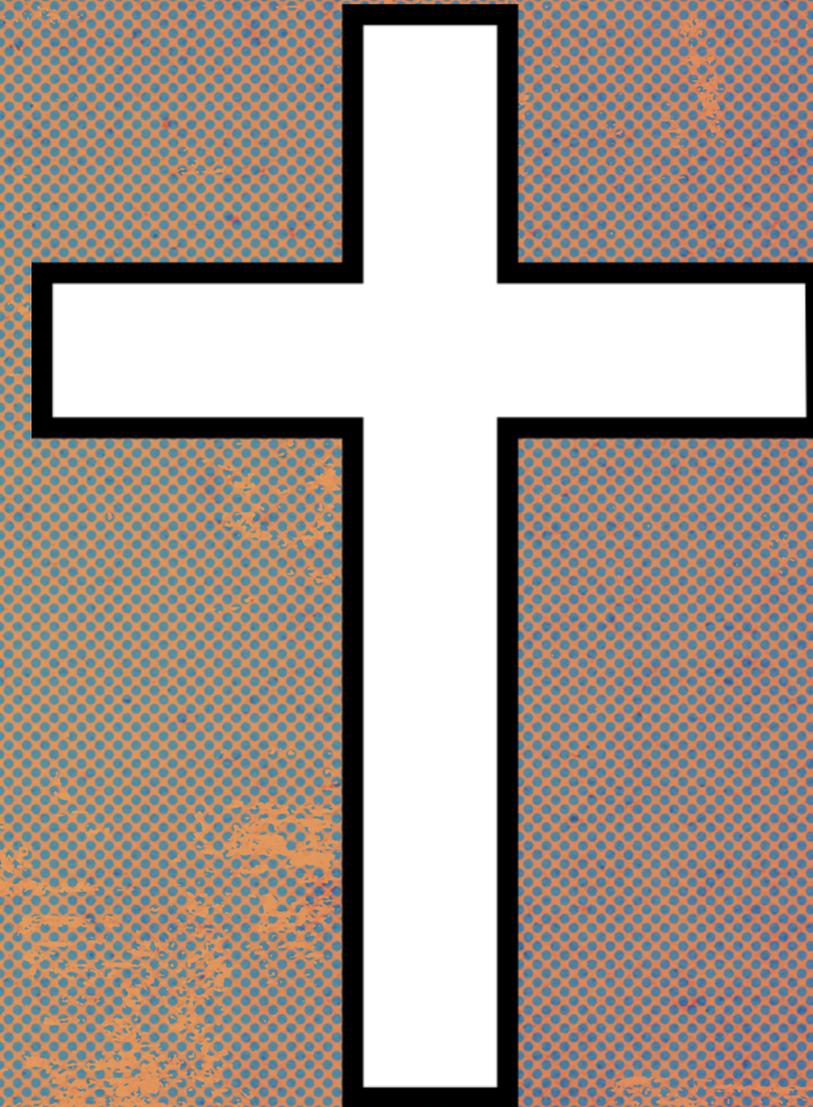
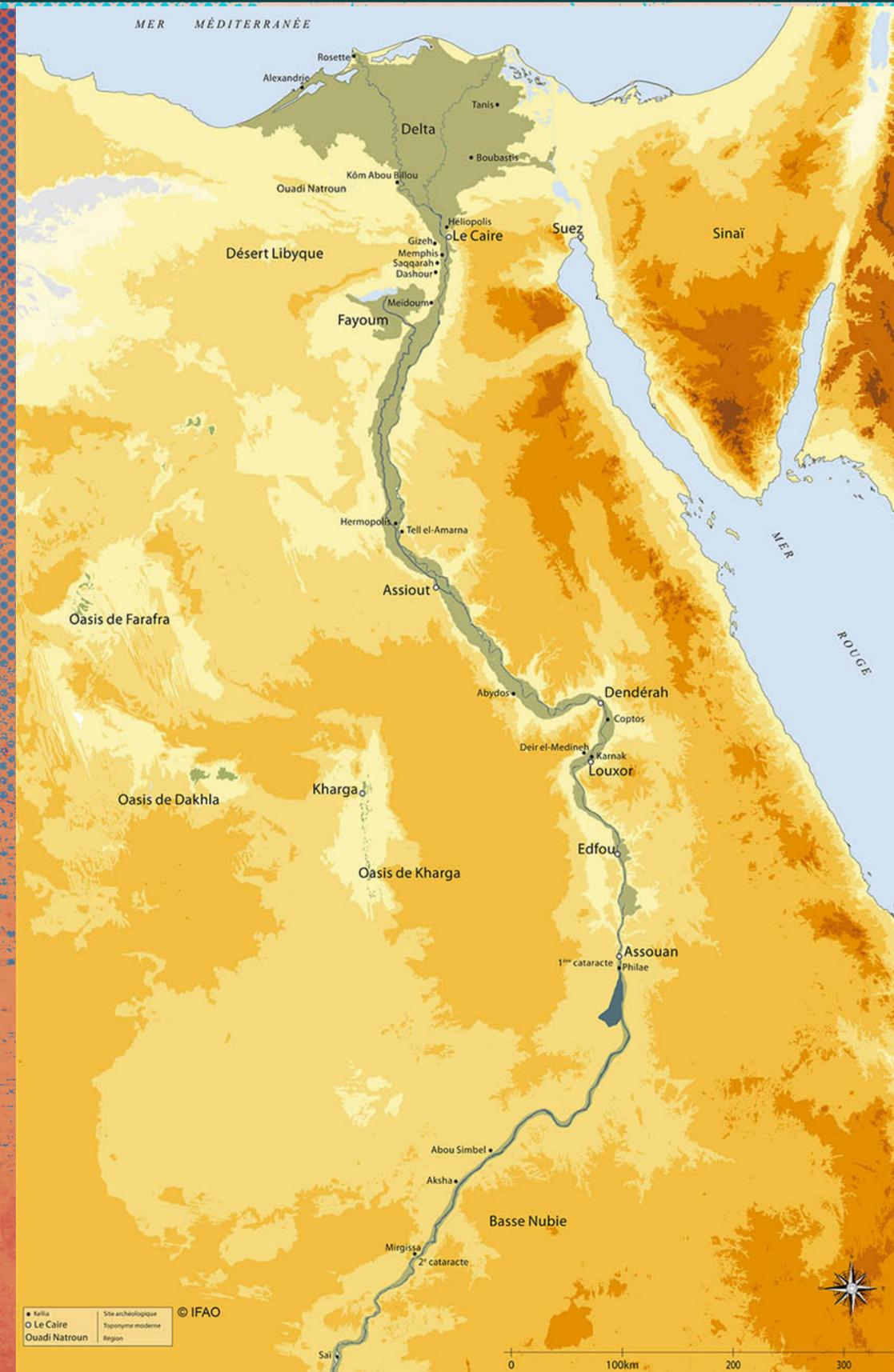
- Prévention Infections nosocomiales
- Hygiène et pasteurisation
- Chasse aux microbes pathogènes
- Vaccins



Saint Antoine d'Egypte, Toxicologue amateur







Evangile selon Saint Matthieu

- St Matthieu (Mt 19, 21)
- Si tu veux être parfait, va, vends ce que tu possèdes, donne-le aux pauvres et tu auras un trésor dans le ciel.



Une alimentation saine et ascétique

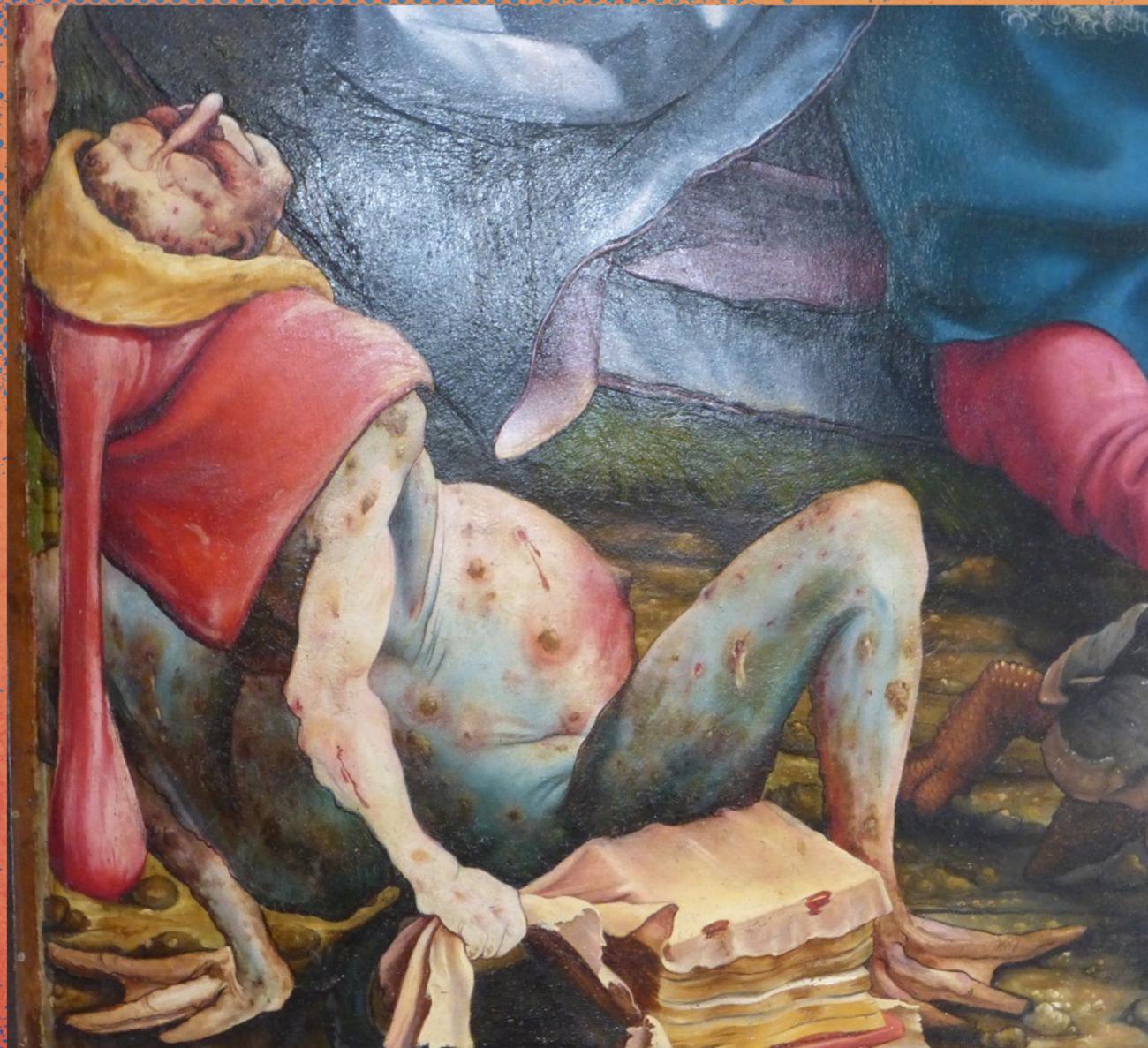


La Tentation de Saint Antoine



Jérôme Bosch
La Tentation de St Antoine

Le Feu de Saint Antoine



Grünewald
Retable d'issenheim (détail)

Dialogue avec le divin

- Antoine - “Franchement Seigneur... Pourquoi n’as tu pas fait cesser le combat plus tôt ?”
- Jésus - “J’étais là à tes cotés, spectateur de ton combat, et puisque tu as résisté avec tant de courage, je serais désormais toujours ton défenseur, et je rendrai ton nom célèbre.”

La Légende de Saint Antoine

- Trouve le salut dans la réclusion, le jeûne et la prière
- Chante des psaumes
- Meditation autour des Saintes écritures
- Résiste aux tentations et a des visions miraculeuses
- Père fondateur des ordres monastiques

Ergot de seigle

Seigle normal

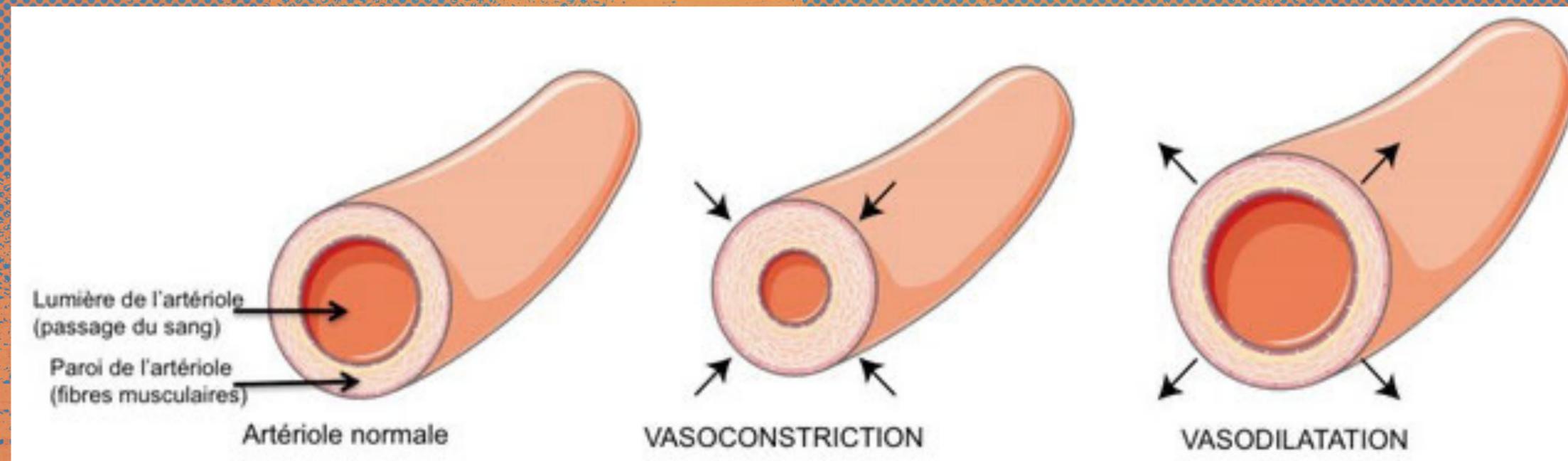


Claviceps purpurea



Alcaloïdes

- Effet vasoconstricteur



Alcaloïdes

- Vasoconstriction des petites artères périphériques :
 - Mains et pieds
 - Artères à visée digestive
 - Artères à visée cérébrale
- Ergotisme

Diéthylamide d'acide lysergique

- LSD
- Puissant hallucinogène
- Permet de connecter avec le divin



Mal des Ardents

- “Peste Ardente” “Feu de Saint Antoine”
- 1^{ère} description clinique du lien entre Ergot de Seigle et Mal des Ardents n’est attestée qu’en 1596
- Ergot de Seigle utilisé en obstétrique
- Soins par le pèlerinage auprès des reliques de Saint Antoine
- Soins par la diète auprès des moines

Prévention et Traitement

- 1650 : Criblage du grain pour limiter la fabrication de pain ergoté
- Résurgence en 1951 : Episode du Pain maudit de Pont Saint Esprit
- Saint Antoine : Traitement par le jeûne pour limiter le Mal des Ardents

