

HISTOIRE DE LA MÉDECINE

1. Histoire des grands médecins.

Les vrais gloires comme Hippocrate: "père de notre conscience plus que de notre science".

Fracastor et sa prémonition du monde microbien.

Jenner sans qui la variole n'aurait pu être vaincue.

Les plus contestables comme Galien dont les pires legs furent sans doute le galicisme.

Les gloires authentiquement usurpées comme Broussais et son ineffable théorie de la "gastro entérite". Il a introduit l'usage des sangsues.

Charcot qui a mal compris la psychiatrie.

Les injustement oubliés comme Semmelweis le père de l'asepsie et le vainqueur de la fièvre puerpérale.

2. L'histoire des techniques (cf Vésale).

La chirurgie depuis le trépanisme paléolithique aux techniques les plus récentes.

3. Médecine et civilisation.

Mystère de la momification.

Médecines précolombiennes.

4. L'histoire des paradigmes.

Celui des origines de l'homme de la vision biblique, au schéma de Darwin.

Théories de la procréation, depuis les mythes médiévaux jusqu'aux fantasmes des lumières, en passant par les niaiseries de l'autre siècle (choux, cigognes,...) pour arriver aux fécondations in vitro.

Les prions de la vache folle mettent à mal le paradigme de la biologie moléculaire.

Les protéines peuvent être infectieuses, ce qui prouve qu'aucun paradigme n'est éternel.

5. L'histoire des maladies.

Hier la peste noire, aujourd'hui le sida et demain la grippe aviaire???

6. Quand une maladie est elle historique?

Si elle touche une population sur une grande échelle.

Si elle concerne un personnage historique à un tournant de son existence.

On a toujours prétendu que la retraite de Russie en 1812 avait été fatale à Napoléon 1er. Ce n'est pas l'hiver russe mais les visions grandiloquentes de Napoléon qui causèrent sa perte.

Juin 1812, Napoléon franchi le Niémen avec 600 000 hommes. Trois mois plus tard, il entre en Moscou avec 100 000 hommes. Question, où sont passés les 500 000 autres?

La bataille de Moskova tua 40 000 hommes et avec toutes les autres batailles comptons 100 000 hommes. Si l'on enlève les désertions innombrables, il reste pas moins de 300 000 hommes morts par l'épidémie du typhus.

A son retour, Napoléon n'a d'autres solutions que d'abdiquer.

Le calvaire de Napoléon 3: coliques néphrétiques (cause de sa perte en 1870). Il mourra lors de l'extraction des calculs.

La cataracte de Claude Monnet cause des contours flous et de l'absence de bleu.

La polyarthrite d'Auguste Renoir qui, si l'on compare "balançoire" à "baigneuses", l'on constate qu'il n'a presque pas souffert de sa maladie.

La tumeur maligne de Claude Nougaro, l'épilepsie de Dostoïevski, la tuberculose de Kafka,...

La médecine progresse parce qu'elle se souvient.

1. Paléoanthropologie et paléopathologie.

Aux origines de l'humanité et de la maladie.

"Tous les hommes viennent de peu, et il s'en faut de peu qu'il ne viennent de rien" dixit J. Joubert XIXe.

"Nous ne sommes tous que de la poussière d'étoiles" dixit Hubert Reeves XXe.

1.1 Evolution des connaissances.

Antiquité biblique.

XVIe et XVIIe:

Uscher affirme que le monde fut créé en -4004, le 26/10 à 9h.

Vanini suggère l'origine simiesque de l'homme, grave erreur! il sera brûler vif.

XVIIIe:

Linné propose une classification générale des êtres vivants (primate,...).

Buffon avance la date faramineuse de 75 000 ans pour la création du monde.

XIXe:

Lamarck dans sa "philosophie zoologique" pose des bases du transformisme (l'échelle) mais son finalisme est inadapté. Le cou de la girafe décrit une intention adaptative de la nature.

XIXe:

Cuvier le père de la paléontologie ne croie qu'au fixisme sous prétexte que les ibis égyptiens d'aujourd'hui sont les mêmes que ceux des papyrus. L'erreur est que l'on ne peut établir de comparaisons entre des éléments si proche dans le temps.

Selon lui, les fossiles sont antédiluviens.

1859: Darwin publie "l'origine des espèces" dont les grandes lignes sont les suivantes:

Un ancêtre commun.

Des reproductions identiques et parfois de petites variations.

Sélection naturelle et survivance du plus apte.

Seul le hasard guide les variations.

Il n'y a pas d'action du milieu sur l'hérédité.

Darwin est le seul à envisager l'origine africaine de l'homme.

Dérivés, soutiens et oppositions au darwinisme.

Le créationnisme militant perdure aux Etats Unis.

Darwin est le seul paradigme acceptable de l'évolution. Selon la définition de l'épistémologiste Thomas Kuhn: "le paradigme est l'ensemble des lois, théories, concepts, cohérents à un moment précis du temps."

Nous partageons 99% de notre génome avec les chimpanzés.

2. Histoire de l'hominisation.

A. Les lointains ancêtres.

60 Ma: Purgatorius, le premier des primates.

20 Ma: Proconsul, primate qui aurait évolué, pas loin de la racine commune de toutes les branches:

Orang outang, gorilles et chimpanzés.

A ce sujet, les bonobos sont probablement les plus proches de nous, ils sont les seuls à pratiquer l'accouplement de face.

7 Ma: East side story, révolution de l'évolution selon Yves Coppens.

La technique des plaques:

Le rift Valley dans la corne de l'Afrique a provoqué des perturbations climatiques puisque les vents ne passent plus, et les nuages restent d'un côté.

Ainsi, un climat tropical s'est développé à l'ouest favorable aux singes, tandis qu'à l'est s'est développée une végétation steppe.

La théorie de la contraction cranio faciale fait appel non plus à des mécanismes environnementaux mais à la présence dans le code génétique d'une modification du sphénoïde, une bosse du crâne.

B. Les hominidés.

-7 à -6 Ma: Toumaï découvert en 2002.

-6 Ma: Orrorin.

-4 Ma: Australopithèques anamensis et afarensis ou australopithèque africanus.

-2,5 Ma: Les deux parades aux coups de sec: australopithèque robuste et homo habilis.

-1,7 Ma: Homo erectus, homo ergaster.

Deux culs de sac migratoire apparaissent: île de Java et l'Europe.

-1,5 Ma: Homo sapiens archaïque et homo néandertalensis.

-1 Ma: Homo moderne sapiens sapiens.

Cohabitation entre Neandertal et sapiens. Notons que les hommes de Neandertal ont disparus il y a 30 000 ans.

L'origine de l'homme moderne selon le modèle "Out of Africa":

En Afrique il y a 100 000 ans, Sapiens a remplacé les espèces avant de migrer.

Sapiens apparaît sur tous les continents en même temps puis évolue de façon distincte.

On privilégie une évolution en buisson.

Problèmes de culture et civilisation, phénomènes autoamplificateurs. Il a fallu 5 Ma depuis l'ancêtre commun pour que l'on puisse confectionner un outil. 2 Ma pour l'art et 10 000 ans pour visiter l'espace.

3. Séquence des acquisitions.

Australopithèque savait (la science).

Homo habilis savait qu'il savait (la conscience).

Homo sapiens voulait qu'on sache qu'il savait (la communication).

La bipédie renforce le camouflage de l'oestrus et libère les mains. Ainsi, nous avons pu nous différencier par les outils (choper puis biface), le feu (il y a 500 000 ans), le langage (la transpiration va remplacer le halètement dans la régulation thermique, libérant ainsi le souffle. La descente du larynx qui s'est accompagnée a permis la parole), l'inhumation (les singes gardes leur petits morts quelques heures, Neandertal inhume les siens dans l'ocre ou les coquillages), l'esthétique (les peintures rupestres de Lascaux ou les Vénus, d'ailleurs toujours représentées de la même manière).

4. Paléopathologie.

A. La recherche des maladies de nos lointains ancêtres.

1. La pathologie traumatique.

2. Pathologie dégénérative.

Les arthroses telles que la caxarthrose.

3. La pathologie inflammatoire.

Les arthrites telles que la spondylarthrite ankylosante.

4. Pathologie tumorale.

5. Pathologie infectieuse.

Telle que l'actinomyose de l'homme de Cro Magnon.

Au paléolithique, l'homme vit grâce à la pêche et la chasse. De plus il vit en bandes nomades. Tout ceci ne permettant pas la survenue de maladies infectieuses.

En revanche, au néolithique, l'économie de production et la proximité des animaux permet le franchissement des barrières de l'espèce comme pour la variole ou la rougeole. La rougeole n'est autre que la maladie de Carré des chiens adaptée à l'homme. La tuberculose touche parfois l'os à partir du disque intervertébral. Apparu au néolithique, la tuberculose est due à une maladie bovine adaptée à l'homme.

LA MÉDECINE ÉGYPTIENNE; Au temps des pharaons.

1. Les témoins de la médecine égyptienne.

La civilisation égyptienne: 3 empires, 30 dynasties, 300 pharaons, 3000 ans.

C'est la plus longue période de l'histoire des civilisations avec celle de la Chine.

Le goût pour l'architecture pyramidale (tout au début de l'histoire de l'Égypte).

Cléopâtre, dernière reine d'Égypte.

1.1 Les représentations artistiques.

Gibbosité: mal de Pott vertébral (tuberculose) → 5 ou 6e cause de mortalité dans le monde.

Séquelles de poliomyélite → amyotrophie.

Tumeurs oculaires.

Harpiste aveugle.

Rq: Les représentations artistiques se font toujours suivant la procédure: tête de profil, oeil de face et corps de 3/4.

1.2 Les textes.

Textes étrangers:

Les textes grecs: Hérodote, Diodore de Sicile, Strabon.

Les textes hébreux: la Bible.

Les textes assyro-babyloniens: le code d'Hamourabi (équivalent de code civil).

Papyrus médicaux:

Papyrus Ebers: Copie de -1550, 20 mètre de long, 108 pages, 875 prescriptions de pathologie médicale et de pharmacopée: infarctus du myocarde,

conjonctivites, troubles gynécologiques, livre des tumeurs (hernie, lipome, adénopathie, anévrisme).

Papyrus Edwin Smith: 48 cas de traumatologie souvent militaire; un plan méthodique: titre, examen, diagnostic, verdict, traitement. Des situations cliniques précises: traumatismes crâniens ouverts, hémipariés post-traumatiques, luxations,...

Papyrus de Londres, Kahoun, Berlin.

Rq: François Champollion, le découvreur des hiéroglyphes.

2. Les momies.

2.1 Les premières momifications.

Spontanées et naturelles (Otzi' l'homme des glaciers, l'homme des tourbières ou encore, l'homme des sables).

Artificielles (momie esquimaux; nous savons de longue date que les Incas savaient également momifier; les momies péruviennes ont un look très différents des égyptiennes).

Animales (environ un milliard de momies animales).

2.2 La triste histoire des momies.

Les pilliers de sépultures.

La momie médicament (XVIe).

La momie combustible (XIXe).

La momie collectionnée.

La momie autopsiée.

La momie exposée.

2.3 Pourquoi momifier?

Dès la naissance, le dieu Khoum fait une copie du fœtus le KA. À la mort, l'âme, le BA quitte le corps. Le KA est le lien entre monde terrestre et spirituel, entre le charnel et le divin.

2.4 Comment momifier?

Seuls les momificateurs connaissaient l'intérieur du corps humain, même les médecins n'y avaient pas accès.

Comment vider la boîte crânienne sans l'endommager?

Crocher le cerveau par les voies nasales puis combler par de la résine.

Comment vider la cavité thoraco-abdominale?

Inciser le flanc puis momifier séparément les viscères (vases canopes à l'effigie des fils d'Horus sauf un à tête d'humain).

Déshydratation du reste du corps en le plongeant dans une solution de sel de natron pendant 50 à 70 jours.

Phase de bandelettage (finesse des moindres détails au point de conserver les empreintes digitales).

L'ultime étape était la mise en sarcophage.

L'usage des sarcophages devait perdurer jusqu'à l'époque romaine, et même parfois beaucoup plus tard (1900: une vénitienne; 1997: un riche aux États-unis).

2.5 Regard médical sur les momies.

Clinique: traumatisme crânien ouvert, abcès maxillaires, coxarthrose sévère, séquelle de poliomyélite, péritonite appendiculaire.

Radiographie: une fausse lithias vésiculaire, fracture fémorale chez un enfant, stries de Harris (conséquence de malnutrition), calcification artérielle, arthrose fémorale.

Scanographie.

Rq: l'on ne peut appliquer l'IRM aux momies car elles sont déshydratées.

Histologique.

Sérologique: hématies "momifiées" (a permis de connaître le groupement sanguin et de se rendre compte que la civilisation est restée relativement stable, elle n'a pas connue de melting-pot puisque qu'elle a conservée la même répartition sanguine).

Biochimique.

3. La médecine pharaonique.

3.1 Le bilan de la médecine pharaonique.

a. Sur la pathologie: la dynamique de la pathologie au cours du temps. (restée stable).

Deux types d'affections seulement ont changées au cours des siècles:

Les maladies liées à l'environnement. Tabac, alcool, alimentation, amiante, radiations ionisantes, affections nosocomiales (passées de 66% à 1 pour mille).

Les grandes épidémies. Peste, variole, choléra, paludisme, SIDA.

Le paludisme a fait son apparition récemment; c'est la première cause de mortalité dans le monde après le SIDA avec environ 2 millions de morts/an.

Ce sont pourtant bien ces quelques maladies qui par leur caractère dévastateur ont écrit l'histoire.

L'exemple de la paléopathologie qui est l'étude des traces des maladies anciennes sur les restes fossilisés ou momifiés des civilisation anciennes:

Préhistorique: arthrose.

Égyptienne: infarctus, arthrites, AVC (=accidents vasculaires cérébraux).

Pathologie infectieuse: tuberculose, variole, poliomyélite.

Maladies parasitaires: la bilharziose hier et aujourd'hui (véritable plaie d'Égypte, ce fut la priorité de l'OMS à tel point qu'ils ont piqués à tour de bras provoquant une hécatombe du fait de l'hépatite C. En effet, 1% en France contre 25% en Égypte.

Pathologie ophtalmologique: conjonctivites, trachome.

Pathologie tumorale: tumeur maligne de l'orbite.

Les maladies des égyptiens ne sont pas nouvelles. Ce sont les mêmes maladies qu'avant et maintenant. Il y a de nouveaux diagnostics mais pas de nouvelles maladies.

3.2 Les médecins égyptiens.

Leur organisation: hiérarchique (médecine du peuple, du palais, du pharaon) et pratique (sounous et spécialistes).

Leur connaissances.

Leur pratique: une pharmacopée prolix, une activité chirurgicale raisonnée.

3.3 L'égyptien malade.

Le traumatisme visible.

La maladie interne invisible.

Le sens de la maladie dans l'antiquité:

En Mésopotamie: la maladie est une punition du péché.

Chez les hébreux: c'est une source d'épreuve et de sacrifice.

Pour les égyptiens:...

GRÈCE:

1. L'héritage de la médecine grecque.

1.1 Les fondements de la médecine médiévale.

Hippocrate vers le Ve siècle avant JC.

Une biographie légendaire.

Une oeuvre collective: la "collection Hippocrate".

Hippocrate, père de notre science... et surtout de notre conscience.

Il libère la médecine de la religion.

Il pose les bases du diagnostic médical.

Il observe des symptômes (Hippocratisme digital= bouts des doigts en baguette de tambour du à une insuffisance respiratoire).

Il les regroupe en syndromes.

Il isole quelques maladies.

Il s'intéresse à l'environnement du patient.

Il impose les fondements de la déontologie.

Hippocrate symbole de nos racines... plus que de la médecine moderne.

Ses textes sont regroupés dans la "collection Hippocrate".

Les limites de la médecine Hippocratique:

La théorie des quatre humeurs va perdurer près de 2000ans.

Cette médecine restera empirique et ne sera jamais scientifique.

Les médecins grecs préconisent une activité orthopédique et chirurgicale raisonnée.

Il pratique les saignées, et décrivent aussi les hématomèses (vomissements de sang).

La première thérapeutique grecque nous indiquent la direction de ce que sera la médecine occidentale.

1.2 Les grandes épidémies de l'antiquité.

1.2.1 La peste d'Athènes et la guerre du Péloponnèse (430 avant JC).

La peste d'Athènes a été parfaitement décrite par Thucydide:

Fièvre intense, trouble digestif, éruption cutanée, trouble du comportement, complication oculaire et artéritiques, forte contagiosité,...

Les conséquences de l'épidémie.

Démographique: 20% des troupes et 25% de la population athénienne disparaissent.

Politique: Périclès est limogé.

Sociales: Les mœurs se relâchent totalement.

À l'évidence, il ne s'agit pas d'une peste... mais d'un typhus historique qui devait conduire à la chute d'Athènes et à la victoire de Sparte.

1.2.2 La chute de l'empire romain, crise démographique.

Au IV et Ve siècle de notre ère.

L'effondrement de la natalité a été très tôt une préoccupation.

La chute de l'empire romain est multifactorielle, la crise démographique admet deux causes principales:

- Le saturnisme: intoxication chronique au plomb → sous natalité.

Les sources d'intoxications étaient multiples: canalisation et citernes plombées.

Utilisation de récipients de cuisson doublés de plomb. Peintures murales, maquillages et cosmétiques à base de plomb.

- La peste.

2. La peste.

Six épidémies balaient l'empire en six siècles induisant une énorme surmortalité:

- La peste de Galien (1e siècle) était sans doute la 1e épidémie de variole.

- La peste de Cyprien (2e siècle) correspondait peut-être à la rougeole.

- Seule la dernière, la peste de Justinien (541 après JC) est une authentique peste bubonique.

Pendant 50ans, la peste va faire le tour du bassin méditerranéen emportant quelques millions de victimes, mais ne connaîtra jamais la mondialisation.

À la mort de Justinien (565), l'empire romain est définitivement coupé en deux.

3. Le relais de la médecine arabe.

La reprise des auteurs de Constantinople:

- Oribase (IVe).

- Paul Dergine (VIIe).

Les grands médecins arabes:

- Rhazes (IX, Xe) fait le diagnostic différentiel entre rougeole et variole.

- Avicène (XIe) publie un fameux "canon".

Les premiers hôpitaux:

Damas (XIIe).

On leur doit probablement la première agrafe chirurgicale (fourmi géante).

4. Les fondements de la médecine médiévale.

4.1 La médecine monastique.

Du haut moyen-âge (600 à 1100).

Après l'effondrement de l'empire romain, Rome qui comptait 1 million d'habitants n'en compte plus que quelques milliers.

Alaric d'abord puis Atila n'ont rien laisser subsister.

Les moines médecins ont le mérite d'être présents dans un monde rude.

Il faut savoir reconnaître les mérites de la médecine monastique:

- Elle est le seul recours médiéval.

- C'est bien dans un couvent que s'enferme Constantin l'Africain au XIe pour traduire de nombreux ouvrages.

4.2 La médecine scolastique.

Auparavant rurale et monastique, la médecine devient urbaine et scolastique.

Les trois grandes créations du moyen-âge:

- Les cathédrales.

- Les hôpitaux.

- Les université: Salerne (XIIe), Montpellier (1220), Paris,...

Les textes grecs → traduction arabe → transposition latine.

Les autopsies au moyen-âge n'étaient pas courantes, d'où les représentations anatomiques très fantaisistes.

Quelques grands médecins: Mondeville, Guy de Chauliac.

L'examen clinique est réduit (Cf Albert Dürer).

Un lavement reste la clé de la thérapeutique.

La chirurgie, indigne du médecin étaient pratiquée par les barbiers.
Le sondage vésical pouvait être libérateur.
Mais pas la redoutable opération de la taille.
Césarienne salvatrice (pour l'enfant,...).
La chirurgie herniaire parfois accompagnée d'une castration.

5. Une maladie oubliée: la lèpre.

On comprend l'effroi que suscite le lépreux → sinistre "séparation" (cérémonie funeste où l'on envoyait le lépreux ailleurs).
Souvent accusés d'empoisonnement collectif. Ils sont pourchassés et parfois brûlés vifs.
La lèpre est peu contagieuse du au bacille de Hansen.
Traitements par les sulfones.

6. La peste noire: 1348.

6.1 Naissance et extension du fléau.

La naissance du fléau à Caffa et la diffusion de l'épidémie.
En trois ans, toute l'Europe est touchée → pandémie.

6.2 Le tableau clinique.

Boccace et le "Décaméron".
Cantacuzène (empereur de Constantinople).
Guy de Chauliac, médecin des papes.

Les trois formes cliniques de la peste:

- Bubonique: la plus classique.
- Septicémique: la plus foudroyante.
- Pulmonaire: la plus contagieuse.

6.3 Les médecins face à l'épidémie.

a. La recherche des causes:

- Conjonction astrale.
- Punition collective de Dieu.

Si le rat est souvent représenté, il n'était pas envisagé.

La bactérie est transmise par les puces qui sont véhiculées par les rats. L'homme une fois piquée attrape une pneumonie puis tousse et contamine tout le monde,...

Lors de la peste de Justinien, le cycle était raccourci puisque les rats n'étaient pas nécessaires.

Pourquoi la puce est-elle responsable de la contagiosité de la peste?

Car *Yersinia Pestis* dépose dans le tube digestif de la puce une substance qui l'oblige à piquer pour se nourrir.

Pourquoi la peste est-elle en régression de nos jours?

Elle était véhiculée par les rats noirs. Or, de nos jours le rat noir a été remplacé par le rat gris beaucoup moins complaisant avec les puces.

La peste de 1348 était-elle bien une infection de *Yersinia*?

Oui puisqu'en 2000, l'examen de l'ADN retrouvé sur des dents de squelette de la région de Montpellier, décédé au milieu du XVe contenait cette bactérie.

b. Les processions rédemptrices... et holocaustiques!

Les attitudes médicales.

La thériaque, le vinaigre ou même les fumigations.

Les incisions.

La quarantaine: Mesure certainement la plus efficace mais ne sera malheureusement proposée que tardivement à Venise en 1485.

6.4 Les conséquences de la peste noire.

-Démographique: 25 millions de morts en Europe en 10ans. 1/3 de l'humanité. Entre 25 et 40% de la population européenne.

Aujourd'hui, seule une guerre nucléaire massive pourrait nous donner une idée presque équivalente de ce que les gens vivaient.

-Économique: L'enchaînement peste-famine est inévitable. Les aires agricoles reculent. Des villages entiers sont désertés.

-Politique: L'arrêt transitoire de la guerre de 100ans.

-Sociales: La recherche des coupables: les juifs, les lépreux, les "graisseurs".

-Morale: Le relâchement des mœurs.

-Religieuse: Les flagellants, l'édification de sanctuaires, l'invocation de Saint Sébastien.

-Artistique: La danse macabre, les tableaux de Bosch.

-Psychologiques:

La perte du droit à la mort. En effet, avant la peste, la mort était un événement quotidien, presque familial, attendu plus que redouté. On mourrait dans son lit

sereinement. Mais avec la peste, la mort était bâclée, les cérémonies sont devenues exceptionnelles, les enterrements individuels aussi.
La peste noire laisse un monde totalement dévasté.

À LA RENAISSANCE:

Le XVI^e est bien celui de la Renaissance médicale et pas d'une révolution.
On a peut-être parfois exagéré la portée de la Renaissance médicale.

1. L'anatomie.

1.1 Les premières dissections.

L'école d'Alexandrie (III^e siècle avant JC).

- Hérophile: sinus veineux du crâne, nerfs crâniens et rachidiens.
- Erasistrate: valvules cardiaques, nerfs moteurs et sensitifs (vivisection?).

Galien (II^e siècle après JC).

-500 livres.

-Décrit l'anatomie du singe et du porc.

Galien, un personnage ambigu:

- Un apport personnel incontestable (myologie, tronc cérébral).
- Mais des erreurs multiples.

La fin du moyen-âge.

- Une authentique pièce de théâtre.
- Trois acteurs qui ne communiquent guère: le médecin, le barbier et le cadavre.
- Des résultats encore très sommaires.

Les précurseurs de génie:

-Léonard de Vinci: Il invente de nouvelles techniques de dissections: coupe sériées, injections vasculaires, moulages en cire des viscères creux. Il procédera à des dizaines de dissections, laissera des milliers d'esquisses. La représentation du système cardio-vasculaire est peut-être très imparfaite mais il fait pourtant un travail très précis sur les valves aortiques. Il garde une lecture très symétrique de l'anatomie. (Cf l'homme vitruvien). Et parfois même, une vision très pénétrante du corps humain.

1.2 André Vésale et la "Fabrica".

L'homme.

-Né à Bruxelles en 1514, il étudie à Louvain, à Paris puis à Padoue. Il est prof d'anatomie à 36ans. Il sera médecin de Philippe II avant de mourir en exil (volontaire?) en 1564.

L'oeuvre.

-"De humanis corporis fabrica" en 1543.

-Paraît la même année que l'ouvrage de Copernic sur la gravitation des corps célestes.

→ Monumentale: oeuvre d'un tout jeune homme de 28 ans, "le Rimbaud de la médecine". 7 volumes de 700 pages au total.

→ Illustrée: des dessins dus à l'artiste Calcar. Un luxe de détail dans la myologie. Une participation active et délicate des sujets.

→ Imprimée: plusieurs éditions se succèdent de son vivant, ainsi qu'un résumé: "l'épitomé". L'impression de la fabrica va permettre la diffusion d'un nouveau savoir.

→ Rénovatrice: Vésale dénonce plus de 200 erreurs de Galien (utérus unicorne, cartilages laryngés,...). Vésale décrit correctement pour la première fois les valves aortiques (la mitrale), le diaphragme (en forme de raie), les adducteurs (gardiens de la virginité).

La technique.

-Vésale fait des centaines de dissections en secret puis officiellement (il choisit même l'heure et le mode d'exécution des condamnés).

-Il fait les dissections en public.

Les résultats.

-Si la Fabrica est bien humble dans l'histoire de l'anatomie, Vésale déclenche une tempête d'imprécations (Sylvius).

-Pour l'époque, c'était trop renversant!

Les limites.

-C'est une anatomie purement descriptive et pas topographique.

-Rete mirabilis (= faisceau imaginaire autour du cerveau).

-Origine de la veine cave inférieure dans le foie.

-Et toujours la fameuse cloison interventriculaire qu'il croie percée.

1.3 L'anatomie après la Renaissance.

Les dernières touches de l'anatomie descriptive.

-Fallope: trompes utérines, trajet intra-pétreux du nerfs facial, la verge ne pénètre pas dans l'utérus mais dans la gaine qu'il dénomme vagin.

-Fabrice d'Aquapendente: les valvules veineuses.

-Eustache: les surrénales, la trompe éponyme.

-Pecquet et Bartholin: les lymphatiques.

-Willis: le polygone artériel.

La naissance de l'anatomie tissulaire.

-Malpighi.

-Bichât.

L'anatomie topographique.

-Winslow.

-Douglas.

Morgagni et l'anatomie pathologique.

-Tumeur maligne et bénigne différenciées.

L'anatomie aujourd'hui.

-Echographique.

-Endoscopique.

-IRM.

-Le dernier né: le pet scan.

2. La chirurgie: Ambroise Paré.

Une vie bien remplie.

-1510 à 1592.

-Chirurgien de 4 rois: Henry II, François II, Charles IX, Henry III.

-La mort de Henry II aurait pu être évitée si la trépanation avait été osée.

-Il a échappé au massacre de la Saint Barthélémy en passant la soirée avec l'amiral de Coligny.

Une oeuvre exemplaire.

-Intelligible: écrite en français, ce qui lui attire les foudres de la faculté.

-Transmissible.

-Pratique: arrêt des cautérisations, amélioration des amputations → ligatures artérielles, prothèses pour les amputés.

Une éthique à méditer.

Une chirurgie qui garde ses limites.

-Elle ne connaît pas encore l'anesthésie, l'asepsie et la maîtrise de l'hémorragie.

-Un successeur éclairé: Tagliacozzi.

3. L'épidémiologie.

Quelques grandes maladies de la Renaissance.

-L'ergotisme, la suette anglaise, la syphilis.

-La syphilis débute au siège de Fornoue (1495) et se définit en trois stades cliniques: le chancre et son adénopathie, l'éruption et la dissémination osseuse et neurologique. La controverse perdure sur son origine. Les premiers malades célèbres sont François I, Yvan le terrible ou le pape Alexandre Borgin. Les aspects de la maladie sont par exemples les "gommes" syphilitiques. Nous savons qui est le coupable, c'est le tréponème pâle. L'on préconisait à l'époque des sels de mercure ou des fumigations.

Jérôme Fracastor, le père de l'épidémiologie.

-1483 à 1553. Il était humaniste et poète.

-L'épidémiologie et les "seminaria contagiosum".

-Les limites du "champ du possible".

4. Le choc des deux mondes.

Les peuples du nouveau monde: les mayas, les incas. Ces derniers pratiquaient la déformation intentionnelle du crâne. De plus, ils utilisaient des techniques de trépanation particulières: perforation carrée).

La fin des Aztèques.

Les données du problème sont les deux dates suivantes:

1519: Apogée, l'empire le plus puissant d'Amérique centrale.

1521: Cortez et 300 hommes espagnols prennent le pouvoir.

-Quand il débarque en 1519, il coule ses bateaux pour éviter toute velléité de retour à ses sbires.

-La presqu'île de Ténochitlan (Mexico).

-Des pyramides flamboyantes aux couleurs très vives.

1) Les aspects non médicaux.

a) Les espagnols n'avaient pas les mêmes armes.

b) Les deux clans ne faisaient pas la même guerre: les espagnols faisaient une guerre de conquête alors que les aztèques voulaient des prisonniers vivants.

c) Psychologiques: il était dit que Quetzalcoatl devait prendre le trône. Quant aux espagnols, ils étaient terrorisés par les sacrifices humains et les scènes de cannibalisme qui s'en suivaient!

2) La chute de la démographie aztèque.

a) Les exactions des espagnols.

1519: 25 millions d'aztèques, contre à peine plus de 5 millions en 1540.

b) Le rôle majeur des épidémies et en particulier de variole.

LA MÉDECINE DES LUMIÈRES (XVIIe-XVIIIe)

1. La pratique médicale au XVIIe.

1.1 En matière de diagnostic.

On mire les urines, et parfois même on les goutte (Willis). On tâte le pouls et on scrute les matières fécales.

Rq: Molière n'a donc rien inventé.

1.2 En matière de thérapeutique.

"les 3 S": Séré (drogue purgative), seringue (pour lavement), saignée.

L'on saignait tout le monde: les rois: Louis XIII, 44 fois la même année, Louis XIV, 2000 fois dans toute son existence. Mais l'on saignait aussi les enfants comme les vieillards.

Le barbier était le chirurgien car cet acte était indigne d'un médecin.

L'on saignait pour tout et n'importe quoi. Guy Patin prônait: "si le sang tiré est bon, celui qui reste est meilleur, s'il est mauvais, il est bon qu'il soit dehors".

L'on pratique la saignée jusqu'au milieu du XIXe. En 1830, la saignée fut remplacée par des sangsues, à l'initiative de Broussais.

De nos jours, l'on saigne fréquemment à titre diagnostique dans les laboratoires d'analyse, ou dans les centres de transfusions.

La saignée s'applique aussi à titre thérapeutique, exceptionnellement en urgence dans l'oedème aigu du poumon (OAP). Plus fréquemment au long cours dans l'hémochromatose génétique (surcharge en fer; ferrine avoisine les 1200ng/L au lieu des 30ng/L) qui provoque un cancer du foie ou un cirrhose.

2. Histoire de la circulation.

2.1 Galien et la médecine romaine.

La médecine à Rome avant Galien:

- Les Etrusques et les premiers soins dentaires.

- Les "philiatres": Celse, Pline.

Une cirrhose décompensée (oedèmes et ascite). Les oedèmes sont de l'accumulation d'eau dans les membres inférieurs, et l'ascite et l'accumulation d'eau dans le ventre, qui se soigne par des ponctions d'ascite.

Une pharmacopée parfois déconcertante.

La pratique inattendue d'une spécialité naissante: l'ophtalmologie.

On retrouve dans les cendres de Pompei les stigmates d'une activité chirurgicale intense.

Les ex voto= petits objets en pierre ou en brique de la forme de la partie de l'organisme atteinte, servant à implorer les divinités pour s'affranchir de la maladie.

Rq: Hydrocèle à ne pas confondre avec tumeur testiculaire.

Rappelons que Galien avait d'abord été médecin des gladiateurs.

Un schéma un peu complexe de la circulation. Il identifie les valvules, il voit que les artères contiennent du sang et pas de l'air (appelé Pneuma, comme on le croyait avant). Mais, il ne voit pas les oreillettes,...

2.2 Les précurseurs d'Harvey.

Le coeur du mammouth de la préhistoire.

Ibn An Natis et la petite circulation XIIIe. Son travail resté ignoré.

Michel Servet XVIe, et sa "Christianismi Restitutio".

Par temps d'inquisition, il ne fait pas bon avoir des idées dérangeantes! (il finira sur le bûcher).

Les anatomistes italiens:

- Colombo diffuse la petite circulation.
- Fabrice d'Aquapendente et les valvules veineuses.

2.3 Harvey et le paradigme de la circulation.

William Harvey, né en 1578 à Londres; élève d'Aquapendente à Padoue; retour à Cambridge; médecin de Jacques 1^e et de Charles 1^e; deux ouvrages dans sa vie; il est le père de la circulation et de l'ovisme.

2.4 Le "De Motu Cordis" (1629).

L'état des lieux avant Harvey:

- Personne ne parle de circulation.
- La mécanique cardiaque est inconnue.
- Le rôle des artères et des veines n'est pas distingué.
- On recommence seulement à intégrer les poumons dans la fonction de cet appareil.

La vraie question est peut-être: pourquoi la circulation est-elle inconnue avant lui?

Parce qu'il existe un obstacle épistémologique important. Parce que le système de Galien était dans une certaine mesure cohérent.

La révolution du "De motu cordis":

- La systole est la phase active.
- Elle commence aux oreillettes et se transmet aux ventricules.
- La petite circulation est confirmée.
- Le retour veineux est précisé.
- Le débit cardiaque est déterminé.

La circulation capillaire est imaginée (elle sera confirmée par Malpighi).

"De motu cordis" fut bien une bombe dans l'histoire de la médecine. Il y a donc circulation et pas consommation de sang.

Mais c'est Lavoisier qui intégrera la respiration.

Harvey ne voit pas le muscle mais sa contraction. Ainsi naît la science de l'anatomie animée: la physiologie.

2.5 La guerre des circulations.

Le déchaînement des passions: Primmerose, Guy Pattin, Riolan.

Des soutiens inattendus: Descartes, Molière, Boileau, LaFontaine, et surtout Louis XIV.

3. La chirurgie au XVII^e.

À propos de deux histoires exemplaires:

3.1 Une mère: Anne d'Autriche.

Le cancer du sein d'Anne d'Autriche, ou le triomphe de la bricolothérapie et de la médiocrité.

Une maladie connue depuis l'antiquité.

Au XVIIe, l'amie du peintre Raphaël est représentée:

- Sein gonflé.
- Modification de la couleur.
- Rétraction du mamelon.
- Oedème du bras.
- Adénopathie axillaire.

De la médecine de son temps, Anne connaîtra le pire (Le diagnostic est porté en 1664):

- Vallot et ses lavements, saignées et purges bien sûr.
- Seguin et les extraits de ciguë.
- Gendron et la belladone.
- Alliot et l'arsenic.

Et personne ne pense à la chirurgie!

Les thérapeutiques de l'époque étaient sans doute hardies... et probablement douloureuses.

Mais à défaut de guérir la reine, elles lui auraient apporté un certain confort (physique, moral et esthétique).

3.2 La fistule de Louis XIV.

En 1686, au faîte de sa gloire, Louis XIV commence à se plaindre au fondement. Le toucher rectal était déjà pratiqué, et aurait pu l'aider pour le diagnostiquer beaucoup plus tôt.

Excision d'une fistule.

Les bistouris "à la royale" du chirurgien Félix.

Le post'op immédiat peut paraître impressionnant.

Et tout l'avenir de la chirurgie s'en trouva transformé.

4. La peste de Marseille 1720.

4.1 Histoire d'une épidémie.

Juin 1720: le "Grand Saint Antoine" entre dans la rade.

20 juin: premiers décès.

21 juillet: 50 morts par jour.

15 août: 300 morts par jour.

Chirac, premier médecin du Régent décide d'isoler la Provence.

31 août: 1000 morts par jour.

Aspects médicaux:

La peste de Marseille est une peste sans rat avec contamination courte: homme-puce-homme.

Rq: Pas de communication interhumaine.

Aspects socio-historiques:

100 000 morts en Provence dont 50 000 à Marseille.

5 ans d'asphyxie économique.

Pourquoi?

Pour une cargaison dont on savait pourtant qu'elle était contaminée!!!

HISTOIRE DU SIDA

1. Histoire d'une maladie nouvelle.

En 1979, thèse "Naissance, vie et déclin des maladies infectieuses" (patronné par Fernand Destaing).

A. Les débuts de l'épidémie.

-Los Angeles de fin 80 à mai 81, cinq cas de pneumonies à *Pneumocystis Carinii* sont décrites par le Dr Gotlieb.

-New York de 79 à mars 81, huit syndromes de Kaposi.

-Juin et juillet 81, publication des CDC (center for diseases control).

-Juillet 81: la presse américaine parle du "gay cancer".

-Début 82: 408 malades identifiés: homosexuels, toxicomanes, haïtiens, transfusés et hémophiles.

-Évolution du sida (= syndrome d'immuno-déficiences acquises) dans le monde en milliers de cas de 1983 (presque nul) à 1992 (500 000).

En 2000, 33 millions de personnes dans le monde sont infectées par le VIH dont les 2/3 sont en Afrique sub-saharienne.

Bilan mondial: fin 2003:

Personnes infectées: 40 millions (dont 28 en Afrique sub-saharienne).

Nouvelles infections: 5 millions (dont 700 000 enfants).

Morts dues au sida: 3 millions (dont 500 000 enfants).

Un peu d'argent récupéré sur des postes moins vitaux permettrait de les traiter.

B. Les découvertes du sida.

a. Virologiques.

Robert Gallo, les rétrovirus et le HTLV.

Luc Montagnier, découvre le VIH en 83 dans un ganglion prélevé par Willy Rozenbaum.

Le plus redoutable serial killer des 30 dernières années est bien un virus (comme pour la variole) et non une bactérie (comme pour la peste, le choléra ou la syphilis).

Rq: Un virus est de l'ordre de 1000 fois plus petit qu'une bactérie.

Une brouille terrible allait s'installer entre les équipes françaises et américaines: qui allait avoir la primeur de la découverte, des premiers tests de dépistage et donc de la manne de royalties qui allait en retomber?

Combat douloureux aux suites longtemps indécises.

b. Aspects cliniques.

1) Phase d'invasion:

-Quelques jours après un rapport contaminant: angine, adénopathies, syndrome grippal.

-Diagnostic à ce stade précoce: antigène P24.

2) Latence clinique:

-Elle peut durer plusieurs années.

-Les lymphocytes T4 baissent régulièrement.

3) Chute des défenses immunitaires:

On ne meurt pas précocement du sida mais longtemps après de ses complications, les infections opportunistes.

Si les T4 < 400 → herpès, < 300 → candidose, < 200 → pneumocystose, toxoplasmose, CMV, BK.

c. Aspects thérapeutiques.

En 1985 un seul traitement: AZT.

HIV se fixe sur LT4, ARN s'implante dans le noyau et se fond avec l'ADN du noyau car l'ARN via transcriptase inverse → ADN.

L'ADN viral → ARN → nouveau VIH.

Les antiprotéases bloquent la reconstitution des HIV.

Trithérapie consiste en trois médicament qui inhibe la transcriptase inverse et l'antiprotéase → LT4 augmente et HIV disparaît presque totalement.

Il existe une vingtaine de médicaments soignants.

Mais la trithérapie n'est pas la panacée.

L'observance doit être parfaite.

Et les effets indésirables sont nombreux, comme par exemple le changement de morphologie par apparition de graisse, de cholestérol.

d. Et la prévention?

Les vaccins à l'étude sont curatifs.

Les vaccins préventifs sont loin d'être prêts.

Alors il faut s'en tenir aux modes de contamination: le sang et le sperme et agir à ce niveau.

Rien de plus simple en théorie: des préservatifs, des seringues neuves.
Encore faut-il que le port de préservatif soit vraiment encouragé là où on en a le plus besoin, c'est à dire dans les rapports à risques.
Relations rectales beaucoup plus à risque que vaginal ou buccal. En effet, le facteur risque est 20 à 50 fois supérieur.
La paille est aussi contaminante que la seringue.
Tout le matériel doit être individuel (pas que la seringue).

2. Le sida est-il une maladie nouvelle?

A. Rappel sur la dynamique de la pathologie au cours des siècles.

Schéma 1

Les émergences: les fièvres hémorragiques africaines.

Marbourg, Ebola et Lassa.

Avec la grippe du poulet se repose une fois de plus le problème du franchissement de la barrière d'espèce à laquelle l'arrivée des maladies à prions nous a déjà familiarisés.

B. Des diagnostics rétrospectifs.

Les micro-épidémies de Kaposi.

5 cas en 1872 en Autriche.

12 cas en 1882 en Italie.

Quelques histoires cliniques étranges:

1959: le marin de Manchester 25ans.

1968: Robert 15ans.

1966-76: le marin Norvégien et sa famille.

Voici trois cas positifs au VIH avérés, car leur sérum fut congelé.

C. Les conditions de l'épidémie.

L'explosion des MST en Afrique depuis les changements socio-politiques induits par la décolonisation.

L'engouement pour l'héroïnomanie n'est apparu sous sa forme actuelle que depuis un demi siècle.

Le développement des injections, du percing, tatouages, et surtout des transfusions, la concentration de l'homosexualité.

La multiplication des voyages aériens.

La théorie de la niche écologique.

D. Pourquoi cette émergence?

Parce que le VIH descend en fait du SIV.

Parce que comme pour les prions il y a bien eu franchissement de la barrière d'espèce dans la première moitié du XXe.

Il s'agit donc bien d'une nouvelle épidémie, d'un nouveau diagnostic, mais pas d'une nouvelle épidémie.

3. Comportements humains par temps de sida.

A. La recherche des coupables.

L'aubaine des 4H: les homosexuels, les haïtiens, les héroïnomanes, les hémophiles.

Les biens pensants ont dû vite déchanter après ce véritable pied de nez de la contamination mère-enfant.

B. La tentation de l'exclusion.

Les vieux démons resurgissent toujours.

Les propositions de sidatorium.

Les interdictions d'emploi, d'assurance, de sépulture,...

Les marquages.

C. Les surprotections.

Pourquoi tant de haine?

Parce que tout séropositif est considéré comme porteur d'une sida qu'il n'a pas.

Parce qu'on oublie que le sida est une maladie transmissible mais pas contagieuse.

D. La réaction.

La naissance des associations de patients: AIDES, ACT UP, SOS Hépatites,...

E. Sida et culture.

Musique: Klaus Nomi.

Littérature: Michel Faucoult, Jean paul Aron, Hervé Guibert.

Cinéma: Cyril Collard, Romane Bohringer (les nuits fauves). Philadelphia.

HISTOIRE DE LA GRIPPE

1. Les virus grippaux.

Trois familles: A (aviaire), B et C (humain).

Trois composants: 1 ARN en brins, une capsule, des glycoprotéines de surface: les hémagglutinines H (16), les neuraminidases N (9).

Structure des virus grippaux:

Schéma 2

1.1 Multiplication: les VG sont des parasites qui ne peuvent se multiplier que dans une cellule. L'hémagglutinine se fixe sur l'acide sialique de la cellule. Elle est responsable de la virulence. Pour sortir de la cellule, la neuraminidase clive l'acide sialique. Elle est responsable de la contagiosité.

1.2 Épidémiologie.

Les virus humains se transmettent par voies respiratoires.

Les virus aviaires se transmettent par voies digestive ou urinaire.
Normalement il n'y a pas de contamination inter-espèce.
Plusieurs espèces (canards) cohabitent bien avec ces virus aviaires.
Par contre ceux-ci sont mortels pour d'autres volatiles (poulets).
Mais certaines espèces (porc) peuvent héberger les deux types de virus humains et aviaires.
L'instabilité du virus vient: soit d'une mutation par erreur de recopiage de l'ARN, soit d'une recombinaison entre virus humain et aviaire.
Ceci explique les difficultés d'obtenir un vaccin antigrippal efficace.
Pour fabriquer un vaccin adapté: un délai d'au moins 6 mois est nécessaire: d'abord pour identifier le virus, puis pour répondre aux contraintes propres de fabrication du vaccin et enfin pour le diffuser.

2. Les épidémies d'hier.

2.1 XVIe-XIXe.

13 pandémies entre 1500 et 1800.

C'est à ce moment là que l'on parle "d'influenza" (celle des astres ou celle du froid).

2.2 La grippe espagnole 1918-1919.

Le contexte: un conflit mondial qui vient de faire 9 millions de victimes et qui enfin se termine. Voilà pourquoi le glas des convois funèbres de l'épidémie sera couvert par les carillons de l'armistice.

Les trois vagues: d'abord modérée au printemps 1918. Puis d'une violence inouïe en automne. Et ressaut un peu moins sévère début 1919.

La gravité: atteint surtout nourrissons et adultes jeunes, peu les vieillards.
Complication par des pneumonies à pneumocoque ou à hémophilus.

Le bilan: 1 milliard de patients touchés dans le monde. 20 à 40 millions de morts en deux ans. Un virus identifié: A-H1N1.

Quelques victimes célèbres: Guillaume Apollinaire, Edmond Rostand, non pas Gustav Klint comme on l'a dit parfois, Egon Schiele, Kaloman Moser.

2.3 La grippe asiatique 1957.

A-H2N2 avec une surmortalité significative.

2.4 La grippe de Hong-Kong 1968-1970.

A-H3N3.

3. La grippe actuelle.

3.1 Les épidémies traditionnelles.

Le syndrome grippal: toux, fièvres, fatigue, polymyalgies.

La prévention: vaccination annuelle des sujets à risques.

La grippe maligne: 1/1000, en moyenne une mortalité de 6 à 15 000 décès/an.

3.2 Les premiers cas de grippe aviaire.

1997: 18 cas A-H5N1 dont 6 mortels en Asie en même temps qu'une meurtrière épidémie des poulets.

2003 récurrence: extermination en masse des volatiles.

2005: la grippe aviaire s'étend aux espèces migratoires.

3.3 Diagnostic différentiel: la particularité du SRAS.

Carlo Urbani, expert OMS appelé à Hanoi 02/2003: meurt du SRAS (syndrome respiratoire aigu sévère) ainsi que 5 autres soignants.

Isolement d'un coronavirus, retrouvé ainsi chez la civette.

Un nouvel exemple de franchissement de la barrière d'espèce!

30 pays contaminés, et "seulement", 800 morts.

4. Demain, la grippe aviaire?

4.1 D'où viendra ce nouveau virus?

Le danger n'est pas H5N1 actuel qui ne se transmet à l'homme que par promiscuité avec les volatiles.

C'est son possible croisement avec un virus humain.

Le porc, réceptif aux deux virus est fortement susceptible de devenir le support de ce mutant.

Ce mutant aurait la virulence du virus aviaire et la contagiosité respiratoire du virus humain.

La question n'est donc pas de savoir si cette nouvelle épidémie aura lieu, mais quand elle se produira et quel sera son niveau de virulence!

4.2 Y a-t-il de quoi s'inquiéter?

La contamination des oiseaux migrateurs augmente significativement le risque de voir se produire cette mutation.

La multiplication des voyages aériens augmente ce risque de propagation.

Les structures sanitaires existantes sont susceptibles d'être débordées.

D'où la nécessité de former tous les soignants et de maîtriser le maintien à domicile des patients.

4.3 Les raisons d'espérer.

Si l'on se réfère à la grippe espagnole, nous avons depuis acquis de vrais éléments positifs.

Les antibiotiques doivent permettre de traiter les pneumonies.

L'isolement des premiers patients peut être aussi efficace que dans le SRAS.

Les masques FFP2 sont une arme précieuse.
La vaccination des poulets pourrait retarder la diffusion.
Un vaccin aura le temps d'être produit.

4.4 Les leçons de l'histoire.

Nos politiques semblent avoir pris la mesure du problème.
Ils ne reproduiraient pas les erreurs d'autres épidémies comme le choléra de 1832.
Le sida, la vache folle, le SRAS nous ont beaucoup appris en termes de prévention et de communication.
L'erreur la plus fatale serait que l'Europe se replie sur elle-même.
Il faut partager nos ressources face à la nouvelle épidémie.
Pour des raisons éthiques par trop évidentes.
Car en offrant le tamiflu aux pays d'Asie → délai de 6 mois pour fabriquer le vaccin... qu'il faudra partager.