

Starověké Řecko

Počátkem II. tisíciletí př. Kr. se konstituoval ve východním Středomoří řecký národ. Vznikl jako důsledek stěhování dorských a ionských kmenů na Balkánský poloostrov. Poslední vlna tohoto rozsáhlého stěhování skončila v 11. stol. př. Kr.



Rodovou organizaci nahradil stát, jehož zvláštní formou pro starověké Řecko byla *polis* - antický městský stát.



Zhruba v 9. století př.
Kr. přejali Řekové od
Féničanů hláskové
(alfabetické) písmo.
Původní fénickou
abecedu složenou ze
souhlásek: 'alef, beth,
gimmel, dalebh, he,
zajin, het, thet, jod,
kaph, lamed, mem, nun,
samekh, 'ajin, pe, reš,
šade a taf, Řekové
zdokonalili v tom, že
zavedli znaky pro
samohlásky, jež
Féničané nevyznačovali



Alkmaión z Krótónu

(přelom 6. a 5. stol. př. Kr.)

Jako filosof patřil k žákům nejstarší řecké filosofické školy - soustředěné kolem filosofa a matematika Pythagora. Tato škola působila shodou okolností v jihoitalském přístavním městě Krótónu - Alkmaiónově rodišti.

Pythagoras byl nucen kolem roku 530 př. Kr. emigrovat v důsledku politických sporů s Polykratem ze svého rodného íonského ostrova Samu právě do Krótónu.

ICONES.

51



ALCMAEON CROTONIATA.

ALCMAEON Crotoniatis Pirichii filius septuagesima vixit Olympiade. Pythagoram audivit, & ut plurimum in medicina versatus est. Disputavit de natura, dicens multas re-
mineralium causas. Primus de naturæ ratione scripsit. Sempiternam naturam Lunam habere dixit: animam verò immortalem, moveriq; perpetuè instar Solis.

Alkmaion přenesl pythagorovskou myšlenku světové harmonie i na lidský organismus. Zdraví chápal jako rovnováhu vlhka a sucha, chladu a tepla uvnitř lidského těla - nemoc pak jako porušení této rovnováhy.

Vedle
pythagorejské
filosofické školy
tak díky
Almaionovi
vznikla v
Krótónu
počátkem 5.
stol. př. Kr. také
významná
škola lékařská.



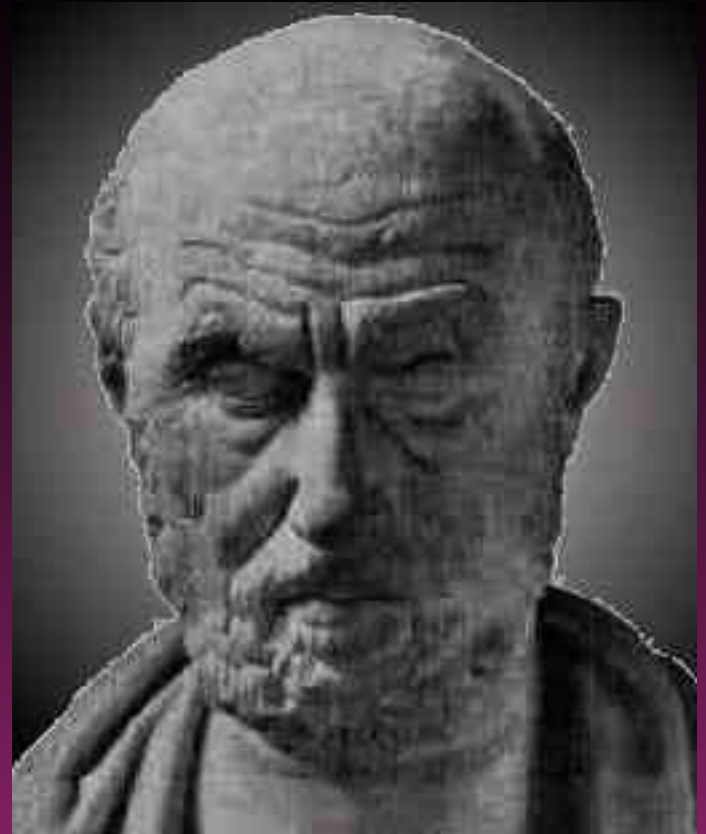
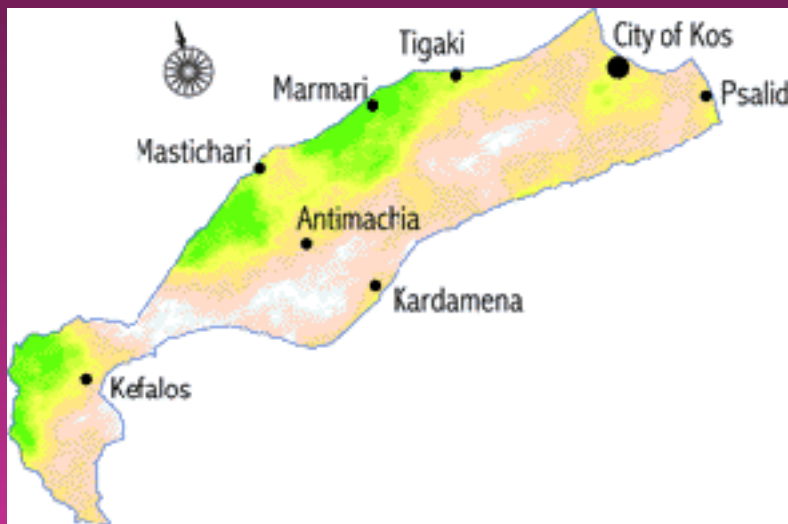
Alkmaion prováděl také pitvy na zvířatech, při kterých objevil zrakové nervy, jejich spojení s očima i dráhy zakončené v mozku. To jej vedlo k myšlence, že právě mozek je centrum myšlení - spojené se všemi smyslovými orgány pomocí zvláštních drah (*poroi*). Příčiny některých duševních chorob či oslepnutí nebo ohluchnutí apod. hledal právě v porušení těchto drah. Objevil také ušní kanál.



Hippokrates z Kóu

(460 - ca 375 př. Kr.)

Narodil se kolem roku 460 př. Kr. na ostrově egejském ostrově Kós (ležícím v souostroví Dódekánésos - Desetiostrví, nedaleko maloasijských břehů) - ostrově se starou Asklepiovskou tradicí.

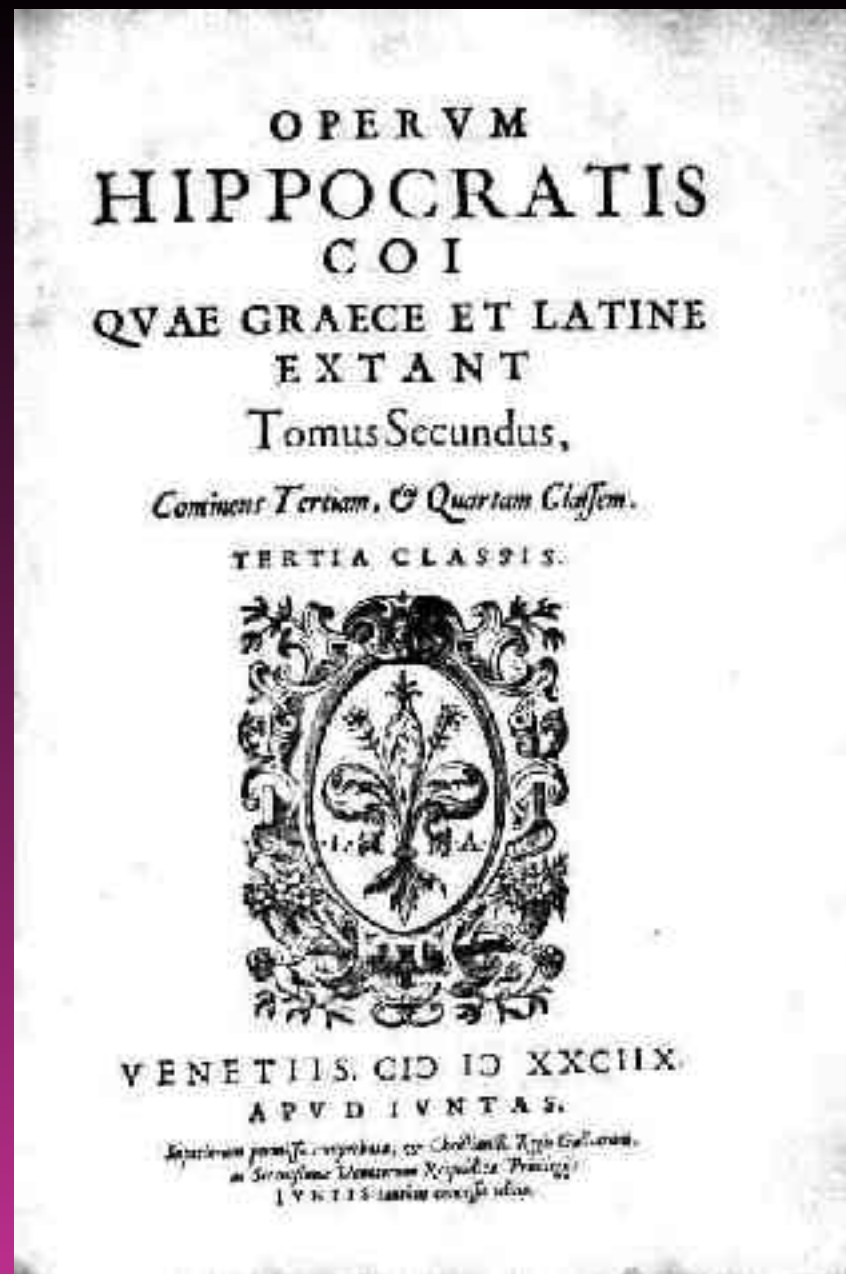


Pocházel z lékařské rodiny a jeho otec Herakleides mu dal také základní lékařské vzdělání.

Další vzdělání pak získal zejména v dalších asklepiovských centrech jakými byly Knidos, Thasos, ale i během svých cest po Řecku, Malé Asii a snad i po Egyptě. Na Kós se vrátil již jako uznávaný lékař. Působil zde spolu s lékařem Herrodikem. Jako lékař působil i v jiných řeckých městech. Vrchol jeho činnosti spadá do doby peloponnézske války (431 - 404 př. Kr.). Zemřel ve vysokém věku v *Larisse* v *Thessalii*, bájném městě Asklepiově, kde se ke konci života usadil.



Soubor 58 spisů v 73 knihách, později zvaný *Corpus Hippocraticum* (Hippokratovský soubor) vznikl v letech 450 - 350 př. Kr. Byl později monohokrát kompilačně využit (v lékařství až prakticky do 19. stol.). Mezi léky rostlinného původu pojednává celkem o asi 240 druzích rostlin (Reed 1942). Anatomické znalosti jsou slabší - pitvy se neprováděly.





Nejvýznamnější díla - součásti *Corpus hippocraticum* jsou:
Peri fýsios anthrópú (*De natura hominis* - O přirozenosti člověka)
 Hippokrates předpokládal, že v lidském těle - mikrokosmu - kolují 4 hlavní šťávy:
 červená krev - *sanguis*, žlutá žluč - *cholé*,
 bělavá tekutina (sliz) - *flegma*, černá žluč (zřejmě sražená krev) - *melancholé* jako protiklady živlů makrokosmu (oheň, vzduch, voda a země).

Soudil, že převaha jedné z nich a jejich vzájemný poměr určuje schopnosti a typ chování člověka.



Horkos (Přísaha) Skládal ji každý, kdo vstupoval do lékařského cechu.

Vyznačuje se humanitou a vysokými mravními požadavky, povinností dbát za všech okolností zdraví a blaha nemocného. Její první slova zní takto: "Ctít budu svého učitele tohoto umění stejně jako své rodiče. ... Určovat budu životosprávu chorých na jejich prospěch podle svých sil a vědomostí. Nikomu nepodám jed smrtící i kdybych byl o to požádán.

Do kteréhokoliv domu vkročím, vejdu tam jenom k prospěchu nemocných. Cokoliv uvidím nebo uslyším v léčení o životě lidí, co nemá být pověděno, vše smlčím a budu považovat ty věci za tajemství. ..."

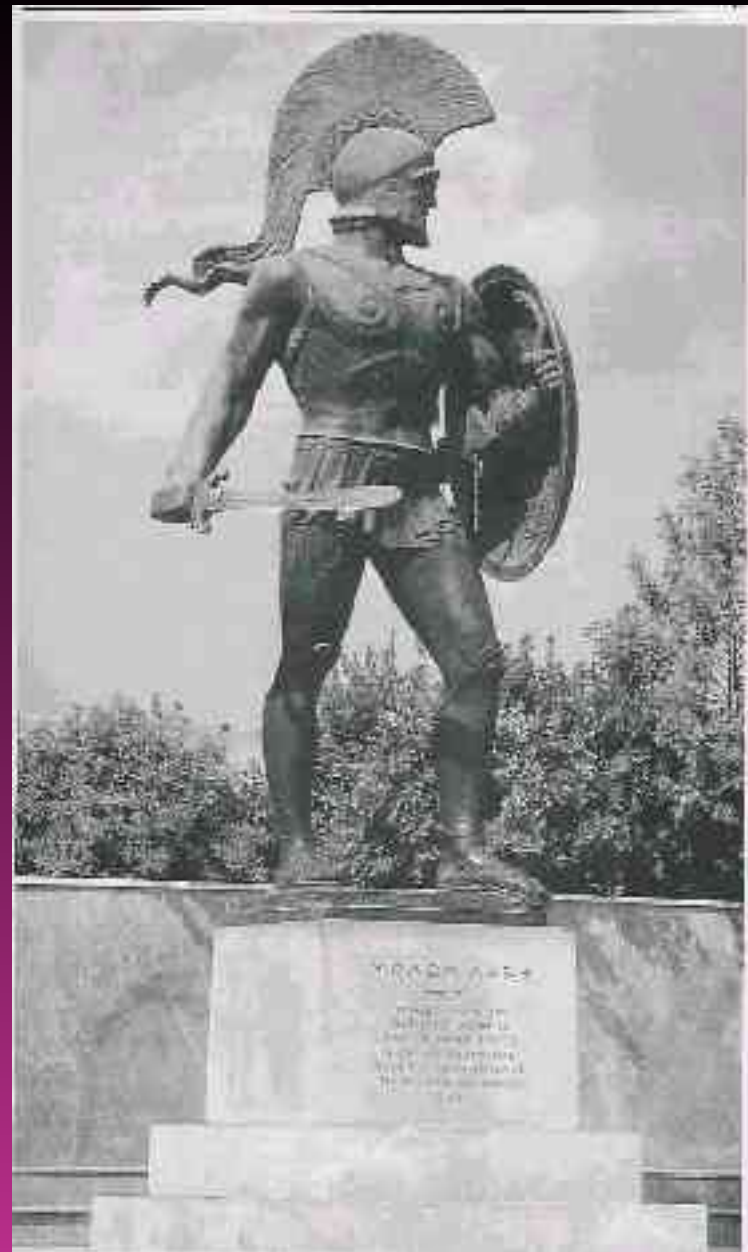


V díle Hippokratově hrála významnou roli empirická zkušenost, své teoretické závěry vždy ověřoval pozorováním. Jeho lékařská škola na ostrově Kós se stala v 2. polovině 5. století př. Kr. jednou z prvních významných vědeckých a vzdělávacích institucí Antického Řecka.

Podobné lékařské školy se nacházely v Asklepiových chrámech na ostrově *Rhodos* a ve městě *Knidos*, či již zmíněná škola v jihoitalském *Krotónu*.



V 5. století nastává zlatý věk antického Řecka. V čele Řeků stojí Athény - nejmocnější a nejbohatší městský stát, jehož vliv dalece přesahoval vlastní hranice Řecka. Řekové několikrát vítězně odrazili vojenskou invazi největšího svého konkurenta - Peršanů. V slavných bitvách u Marathonu, Thermopyl, Salaminy i Platají si na moři i na souši vydobyli na perském králi nejen svobodu pevninského Řecka, ale i zahájili útok na perské panství v Malé Asii a ovládli Egejské moře.



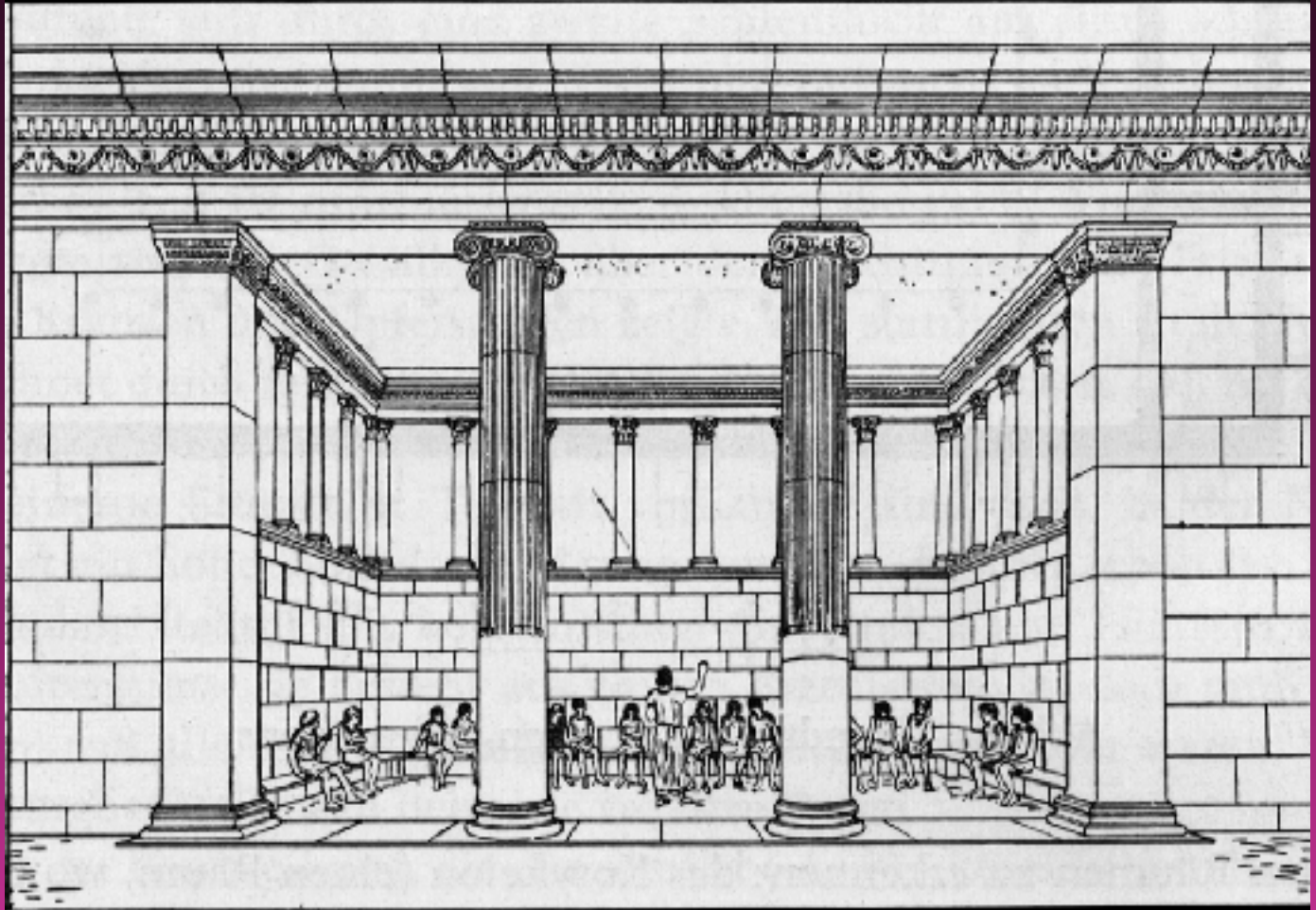
Zároveň s úspěchy vojenskými dosáhli Řekové velmi rychle nového stupně ekonomického, kulturního a sociálního rozvoje. Za vlády Periklovy (443 - 429 př. Kr.) dosahuje vrcholu Athénská demokracie. Athény představovaly tehdy skutečné velkoměsto s více jak 100.000 obyvateli. Tato perioda je věkem divadel, atletů, symposií.



Vzdělání a výchova v Athénách

Podstatnou náplní výuky byla fyzická příprava, pouze v době odpočinku, oddechu (scholé = odpočinek) - mezi cvičeními mladíci četli, recitovali, diskutovali s učitelem.

V pojetí Aristotelově mělo v té době athénské školství zhruba tři stupně:



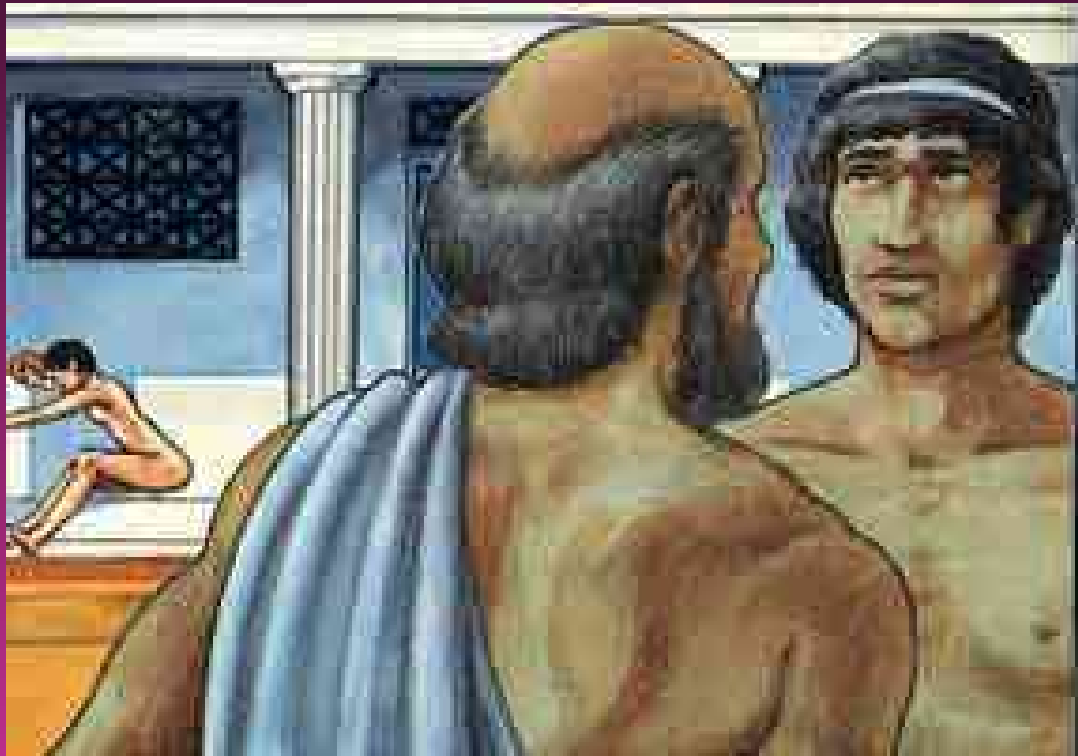
1. stupeň, od 6 do 13 let (někdy označovaná jako *didaskalia*)
výuka čtení, psaní, počítání, základů gramatiky, vybraných
básní řeckých, a hra na lyru a na kitharu;
do školy vodil mladé chlapce otrok, zvaný *paidagogos* (*pais*
= dítě, chlapec; *agogein* = vésti);
učitelé na škole se nazývali *gramatisté* nebo *didaskalové*
(*didasko* = učím).



2. stupeň, od 13 do 16 let (někdy označovaná jako *palaistra*), kde dominovala především tělesná výchova, při níž se mládež učila hrát, plavání, zápasům, běhu, skoku a pod.



3. stupeň, 16 do 18 let (*gymnasion* - řecky *gymnos* znamená nahý - "úbor" jež užívali Řekové při cvičení), kde se vyučovalo gymnastice, společenskému chování, diskutovalo se o politice, filosofii a literatuře. Na gymnasiích vyučovali placení učitelé.



Gymnasiony nebyly jen školami, ale i vrcholnými vědeckými institucemi v helénském Řecku.

Athény měly v době helénské 3 gymnasia - *Akademia*, *Lykeion* a *Kynosarges*.



Lykeion založil Aristoteles ze Stageiry, žák Platónův roku 355 př. Kr. na pozemku spojeném s hájem Apollona Lykeia nedaleko východní brány města.

Na dopolední interní přednášky z logiky, metodologie a filosofie navazovaly odpolední veřejné přednášky z rétoriky, politiky a etiky.

V Lykeiu se vedle výuky zpracovávaly dějiny filosofie, třídil se a shromažďoval přírodovědný materiál, konala se nejrůznější pozorování a pořizovaly se soupisy a výtahy z vědeckých prací.

Díky dělbě práce v Lykeionu je Aristoteles považován za zakladatele týmové vědecké spolupráce.

Při Lykeionu byla botanická zahrada.

Aristoteles

(384 - 322 př. Kr.)

Filosof řecký, polyhistor. Narodil se v severním Řecku, v malé iónské kolonii *Stageira*. Své dětství strávil ve městě *Pella* (sídlo makedonských králů). Jeho otec Nikomachos byl dvorním lékařem makedonského krále Amynta III. (393-370 př. Kr.) a jeho syna Filippa II.

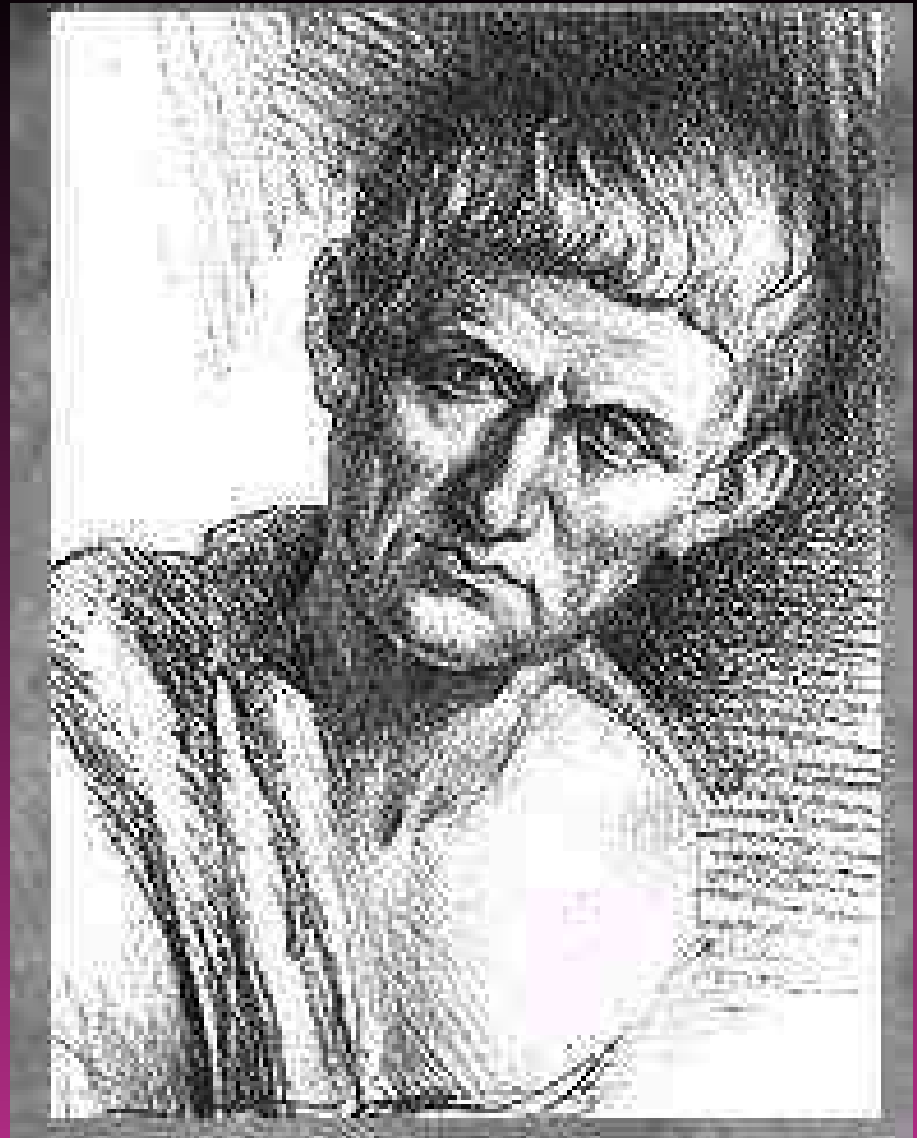


V roce 367 odešel Aristoteles do Athén na Platónovu Akademii. Na ní nejprve studoval a poté i vyučoval až do mistrovny smrti v roce 347, tedy celých 20 let.

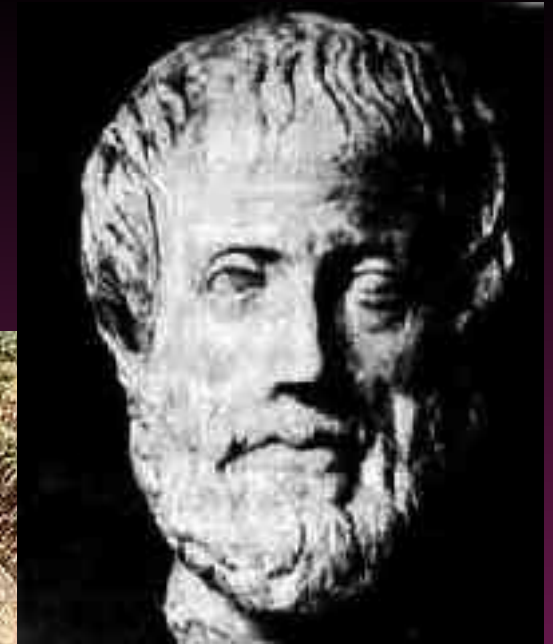
Platón a mladý Aristoteles



V roce 343 př. Kr. byl však Aristoteles povolán na královský dvůr do makedonské *Pelly*, aby se stal učitelem 13-letého Alexandra - budoucího krále Makedonského. Ze svých cest do Egypta, Persie, Indie, pak zasílal Alexandr Aristotelovi vzácné rostliny a živočichy.



Kolem roku 335, po Alexandrově nástupu na trůn, se Aristoteles vrací zpět do Athén, kde zakládá vlastní filosofickou školu - *Lykeion*.



Aristoteles proslul spisy z oblasti logiky, kosmologie, meteorologie, fyziky, matematiky. Je autorem ca 400 knih o celkovém počtu 445.270 řádků (podle antických pramenů, do dnešních dob se opisováním v průběhu věků zachovala asi 1/4). Jeho spisy měly encyklopedický charakter (shrnovaly veškeré do tehdy známé poznatky, s výjimkou technických oborů).

Hlavní přínos Aristotelův byla jeho díla z oblasti ontologie, přírodních věd a přírodní filosofie, společenskovední, logiky a metodologie (je pokládán za otce deduktivní metody). Z jeho přírodovědných spisů se nejdůležitější týkají zoologie.



Hai ta zoá historiai známé pod latinským *Historia animalium* (10 knih) - Historie (přehled) zvířat. V tomto díle popisuje přes 400 druhů živočichů.

Enaima živočichové s krví

I. Živorodí

I.1. čtvernožci (savci)

I.2. beznozí (velryby)

II. Vejcorodí

II.1. S nohama

a. dvounozí (ptáci)

b. čtvernožci (plazi, obojživelníci)

II.2. Beznozí (hadi, ryby)



Anaima živočichové bez krve

I. *Malakia* (měkkýši bez skořápek)

II. *Malakostraka* - měkkošupinatí (hlavonožci i korýši)

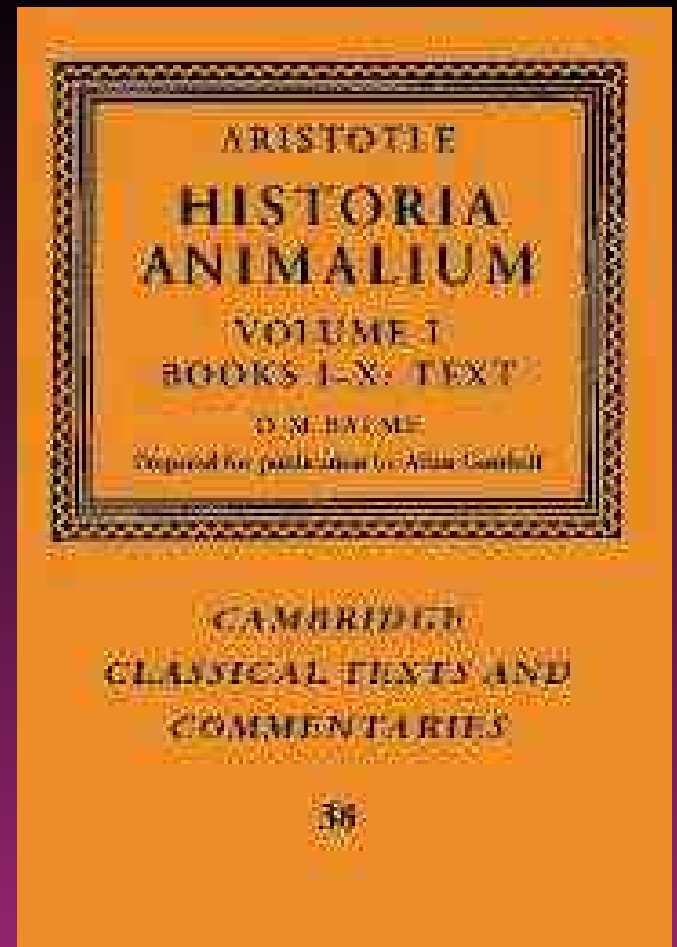
III. *Entoma* - hmyz (a další vzdušnicovci, klepítkatci a červi)

IV. *Ostrakodermata* - skořápkatí (skořápkatí mlži, plži)

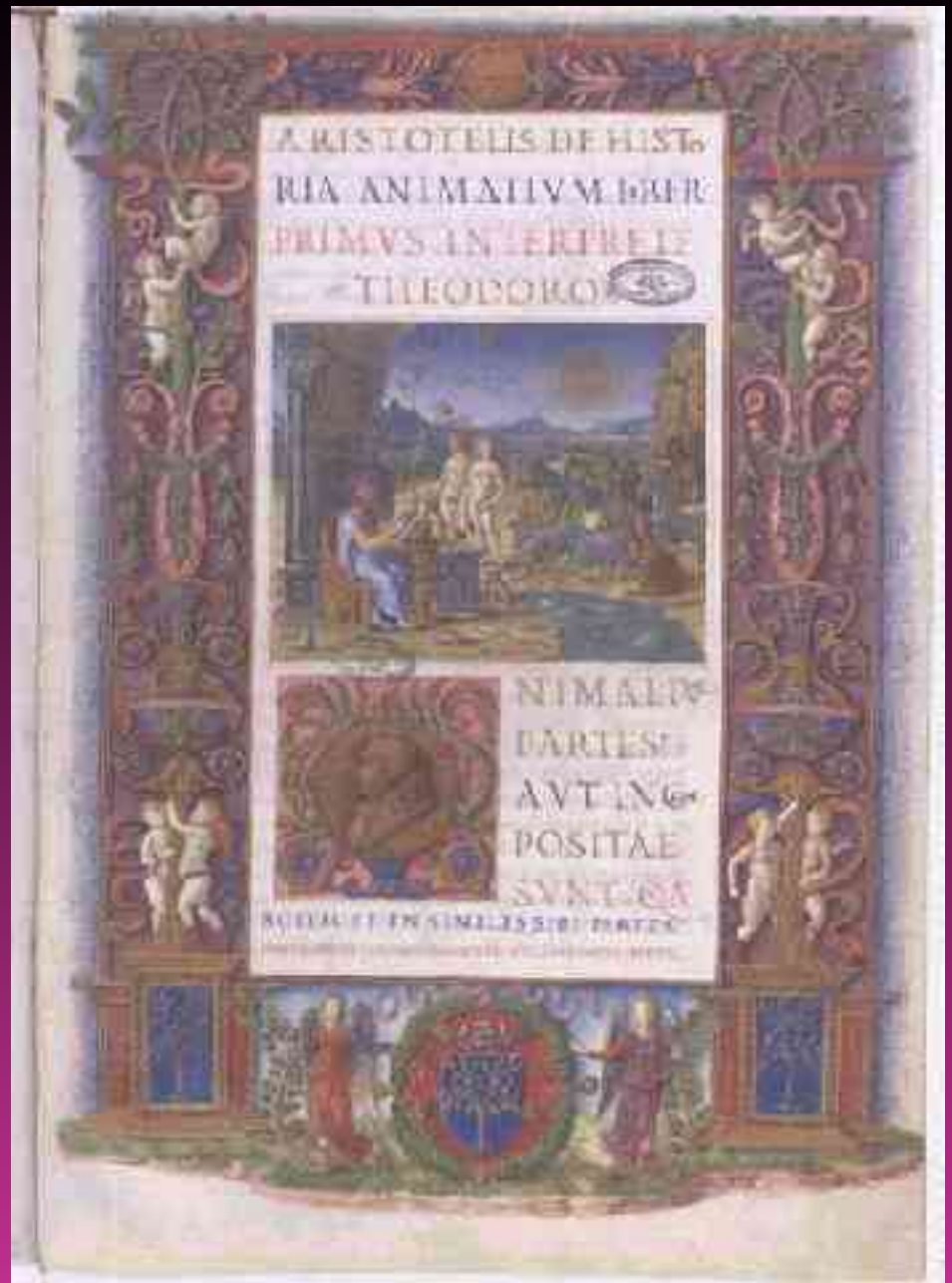
V. *Zoofyta* - (hvězdice, živočišné houby aj.) tj. organismy na přechodu mezi živočichy a rostlinami

Ryby správně dělí na chrupavčité (rejnok a žralok) a kostnaté. Opici zařadil vedle savců a člověka.

Popsal i živočichy které neznal z autopsie - např. krokodýla a lva, ale i některá zvířata bájná jako např. draka či jednorožce.



Peri zóón morión známější pod latinským názvem *De partibus animalium* (4 knihy) - O částech zvířat. Předmětem studia tohoto díla je srovnávací anatomie a fyziologie. Jsou v něm zmíněny např. korelace znaků u živočichů - živorodí čtvernožci mají chlupy a vejcorodí šupiny, nebo žádný živočich nemůže mít zároveň trháky a rohy (souvislost mezi býložravostí a přítomností rohů a mezi masožravostí a přítomností trháků).



Ve výkladu morfologie využívá v hojné míře teleologického principu (principu účelnosti) - tj. celý organismus je vystavěn podle dokonalého plánu, jež každému orgánu dává právě takový tvar, aby svoji funkci mohl plnit co nejlépe. Vychází v tomto z metafyzického učení o jednotě mezi látkou a formou - látkou je tělo, formou je duše. Z jeho zajímavějších objevů stojí za zmínku popis sluchového orgánu u ryb.



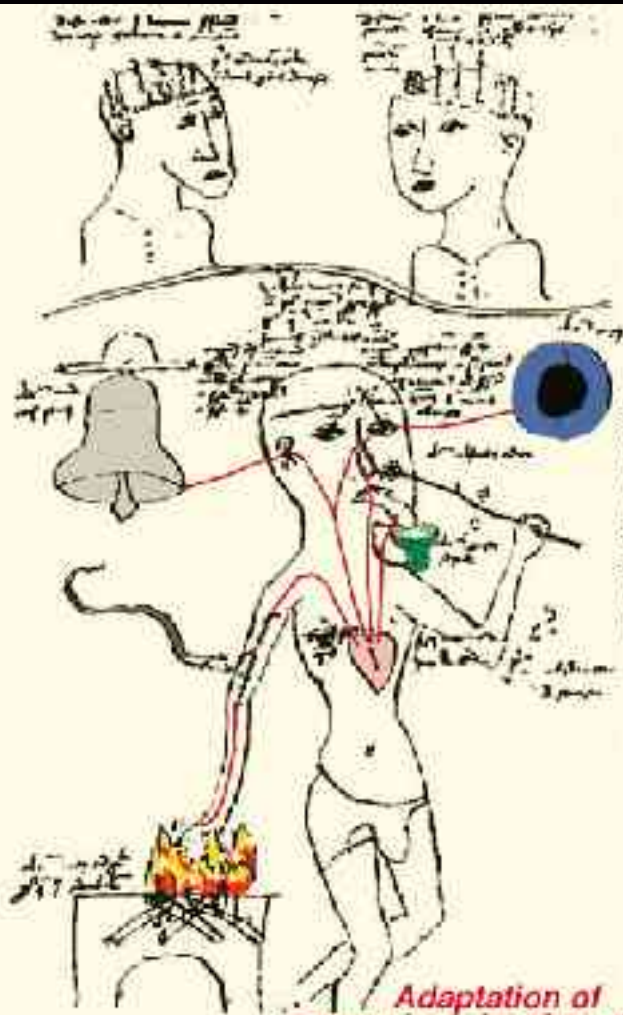
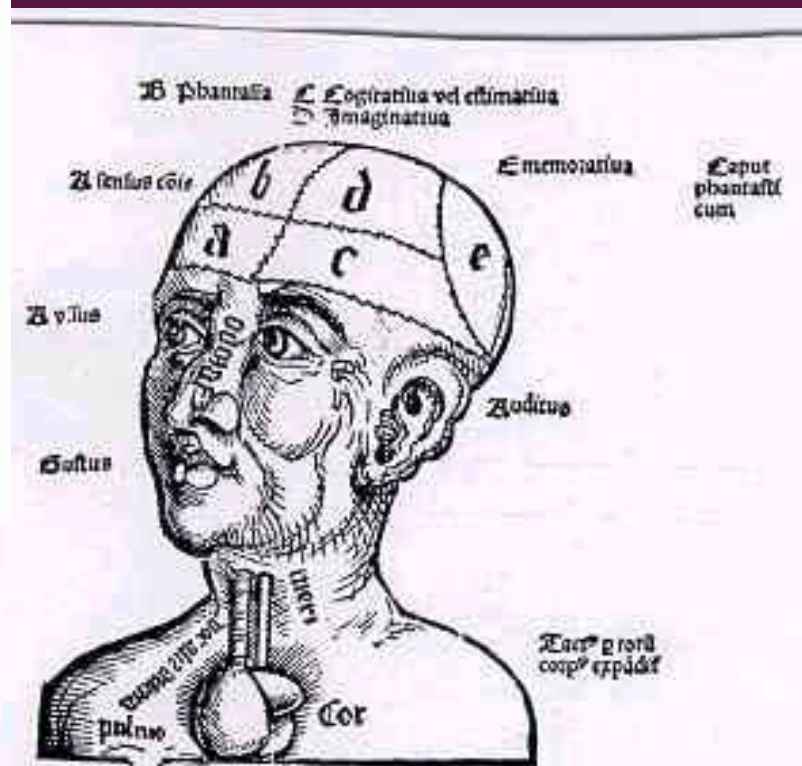


Figure 1. Austrorean concept of five senses projecting to the heart either directly or via the "sensus communis" in the anterior part of the head (lower panel). The upper panel shows the four (Galen's and Avicenna's) or five (Albertus Magnus's) brain compartments (from Jung, 1964).

Za nejdůležitější orgán a sídlo duše považuje Aristoteles srdce, zatímco mozek je podle něho žlázou, jenž slouží k ochlazování krve.



Peri zóón geneseós známější pod latinským názvem *De generatione animalium* - O vzniku zvířat.

Zde definuje 4 způsoby vzniku zvířat:

1. samoplození (též prvoplození),
2. pučení,
3. hermafroditní plození
4. pohlavní plození.

V případě prvooplození (*generatio spontanea seu equivoca*) se domníval, že celá řada drobných živočichů, jako blechy, mouchy, někteří měkkýši a červi, vznikají z hnijících látek; úhoři z bahna. Tento způsob vzniku živých organismů z neživé hmoty přirovnával k procesu, kterým z beztvarého kusu mramoru vzniká tvořivou rukou umělce krásná socha. Některé jeho úvahy o samoplození jsou postaveny na logické dedukci - např. v případě úhoře vycházel ze skutečnosti, že ve Středomoří, byl úhoř jedinou rybou, jež neměla na rozdíl od ostatních semennou tekutinu. Proto se domníval, že se pohlavně rozmnožovat nemůže.

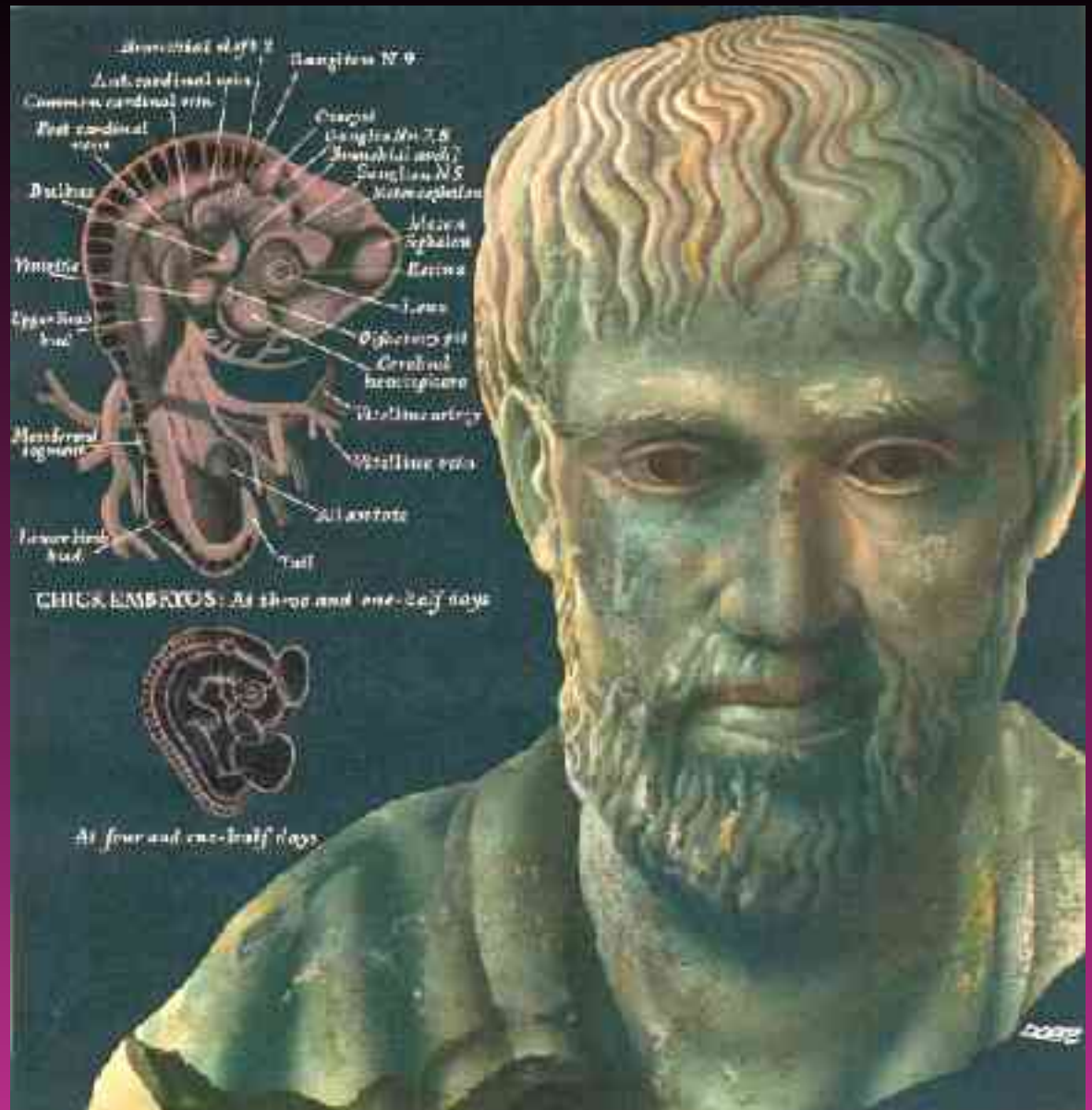


Popisuje živorodost u žraloků a u hadů.



Pohlavní plození je podle Aristotela typické pro člověka a většinu zvířat. Mužský živel si představoval jako dokonalejší a teplejší než ženský. Mužský živel je aktivním, nositelem tvaru, ženský je pasivní a hmotný. Mužský a ženský element je podle něho možno přirovnat k zářivému Slunci a studené Zeměkouli. Mužský pohlavní produkt, spermatická tekutina, vzniká podle Aristotela v krvi, během jejího dokonalého svaření. Ženský pohlavní produkt, za nějž považoval menstruační krev, je prý jen napůl svařené sperma.

Dílo *De generatione animalium* je zároveň jedním z nejstarších děl embryologických



Peri zóón kinéseós (lat. *De animalium motione*) - O pohybu zvířat. Popsal migraci ptáků, savců i ryb.

Peri zóón poreias (lat. *De animalium incessu*) - O vývoji zvířat. Popisuje např. formy metamorfózy u hmyzu.

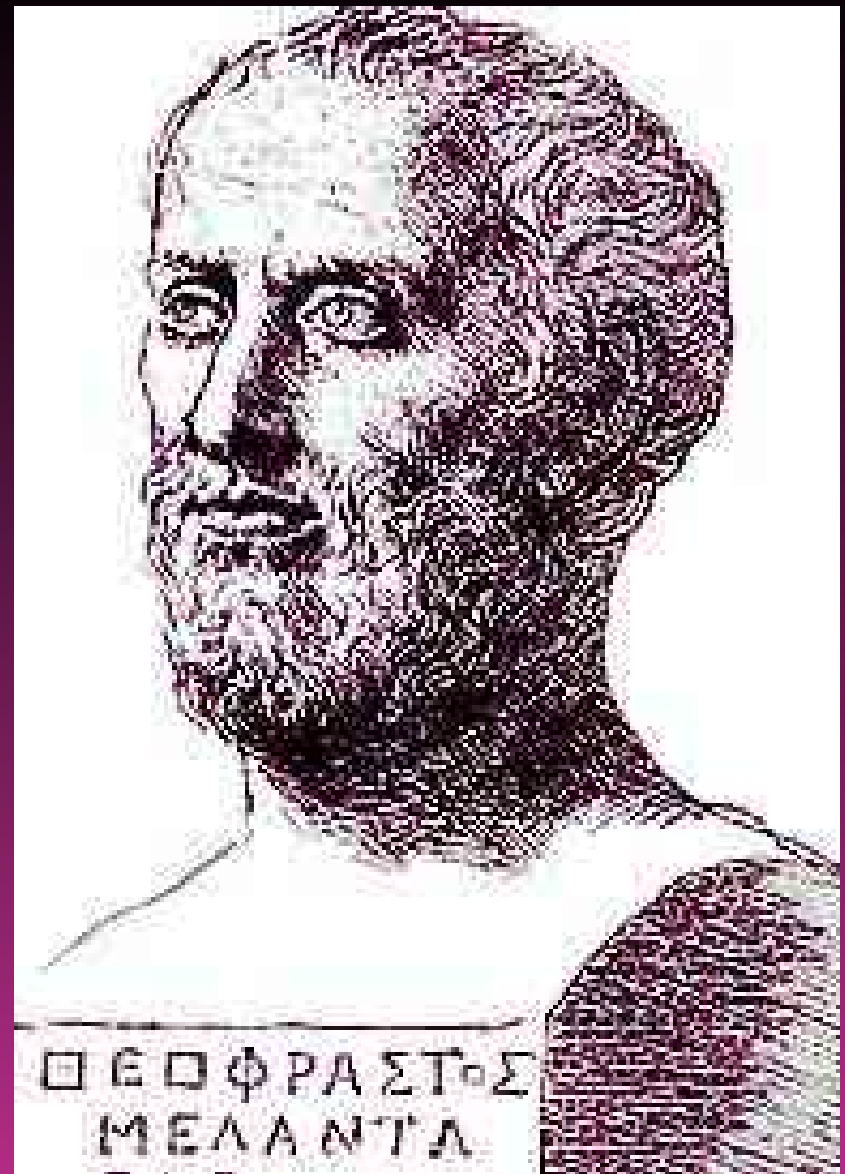
Parva naturalia - Přírodopisné drobnosti - soubor menších pojednání o paměti, spánku, dýchání a j.



Theophrastos

(371 - 287 př. Kr.)

Narodil se v *Eresu* na ostrově *Lesbos*. Jeho pravé jméno bylo Tyrtamos (jméno Theophrastos = božský řečník mu dal jeho učitel Aristoteles). Po odchodu Aristotelově se stal jeho nástupcem - gymnasiarchou (= představeným gymnasionu).



Když se Theophrastos ujal vedení Lykeionu, táhla mu padesátka. Byl neobyčejně systematický, vždy přicházel přesně v určenou dobu, oblečen s dokonalou elegancí.

Jeho přednášky se těšily velké oblibě posluchačů. Celkem vedl školu po 17 let a Lykeion za jeho výuky dosáhl nebývalého rozkvětu - navštěvovalo jej až 2000 žáků.



Je považován za zakladatele (otce) botaniky (neboť jako první studoval ji pro jí samu, nikoli pro praktické účely). Mnohá ze svých botanických pozorování uskutečnil v zahradě Lykeionu. Shromáždil a utřídil také poznatky z výprav Alexandra Makedonského. Je autorem 227 učených traktátů; vedle botaniky se zabýval i etikou, náboženstvím, výchovou mládeže, rétorikou, matematikou, astronomií, logikou, historií literatury, psychologií (spis, který Theophrasta nejvíce proslavil byl *Éthikoi charaktéres* - Povahopisy), meteorologií, mineralogií a zoologií. Z jeho pojednání se však zachovala jen malá část. V botanice nenašel v upadajícím Řecku následovníka.



Jeho nejdůležitějšími botanickými pracemi jsou: 10 svazkový *Peri fyton historia* - (*Historia plantarum* - Dějiny rostlin), pojednávající o všeobecné a systematické botanice a 8 svazkové (zachovalo se jen 6 svazků) *Peri fyton aition* - (*De causis plantarum* - Příčiny rostlin), pojednávající o fyziologii rostlin a praktické botanice.



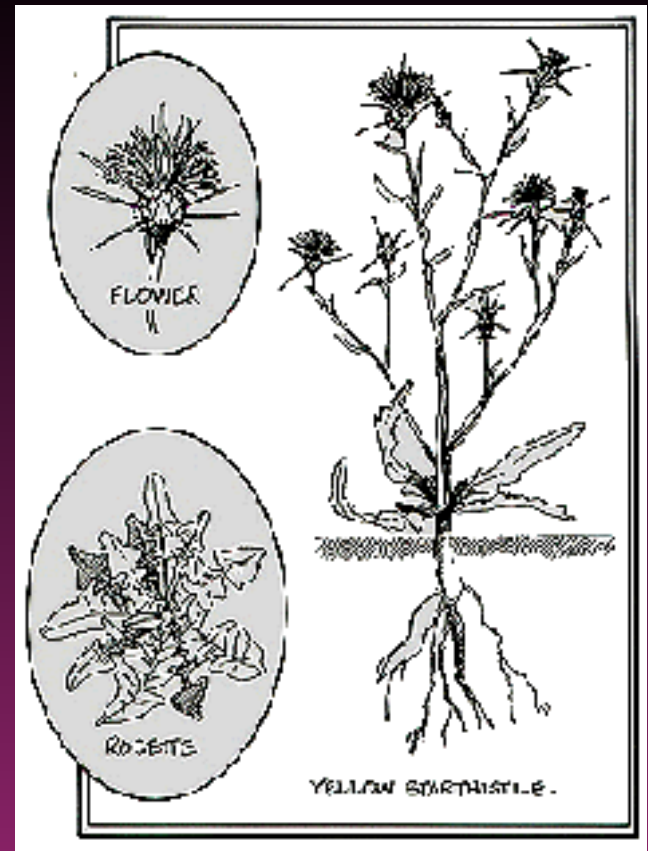
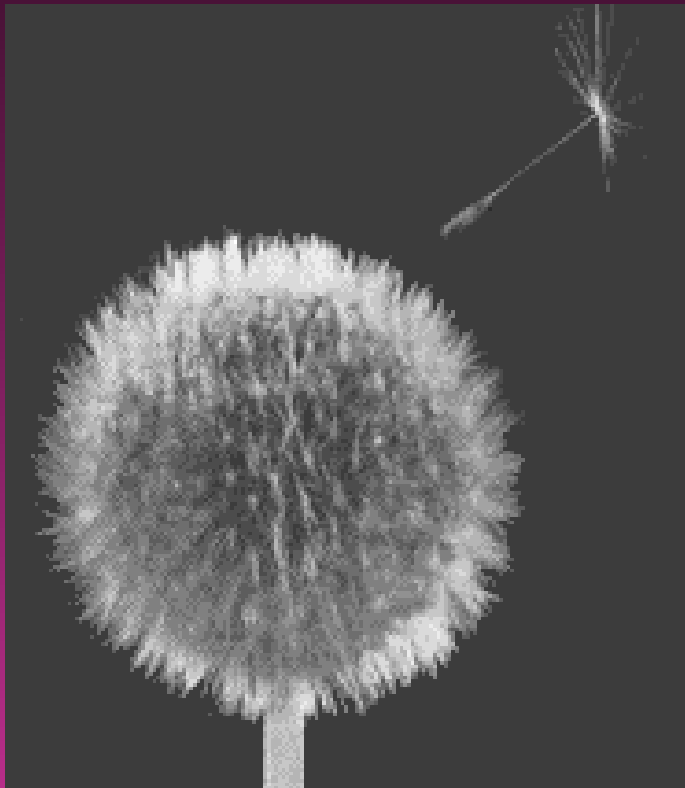
Dílo *Historia plantarum* pojednává v jednotlivých knihách:

1. Obecná problematika, zvláště botanická terminologie.
2. Pěstované stromy a jejich plody
3. Volně rostoucí stromy
4. Cizokrajné stromy a onemocnění plodů
5. Vlastnosti a odlišnosti dřev.
6. Keře
7. Zeleninové rostliny
8. Obiloviny
9. Léčivé rostliny

Celkem v díle uvádí Theophrastos zhruba 500 druhů rostlin -
třídil je de facto do 4 hlavních skupin:

1. Stromy
2. Keře
3. Polokeře
4. Byliny

Je tedy tvůrcem prvního systému rostlinného (na principu habituálním). U bylin si všímá také jednoletosti, dvouletosti a vytrvalosti.



V některých případech věnuje pozornost i způsobu rozšiřování a výskytu rostlin.

Z hlediska geobotanického je zajímavé, že si jako první vůbec uvědomil závislost rozšíření některých typů vegetace na klimatu. Všímá si, že některé stromy rostou pouze v horách a v nížinách chybí zatímco u dalších je tomu naopak a konečně jsou i takové stromy, které rostou jak v horách tak v nížinách.

Píše poprvé také o mangrove, o nichž se dozvěděl z díla *Paraplús* (Plavba) admirála Nearchose z Amfipole, účastníka tažení Alexandra Makedonského do Indie.



V 6 kapitolách díla *De causis plantarum* je pojednáno:

1. O vzniku rostlin ze semen a jejich růstu; dále pak pojednává o roubování
2. O vlivu vody, větru, tepla a půdy na vegetativní části i na plody; dále pojednává o epifytech, o pohybech květů, stonků a listů.
3. O zemědělství, sadařství a vinařství; dále pojednává o palmách, zahradním ovoci a zelenině
4. O semenech a jejich uchovávání a klíčení; o obilí a luštěninách
5. O proměnách rostlin, o jejich nemocech a smrti
6. O chuti a vůni rostlin

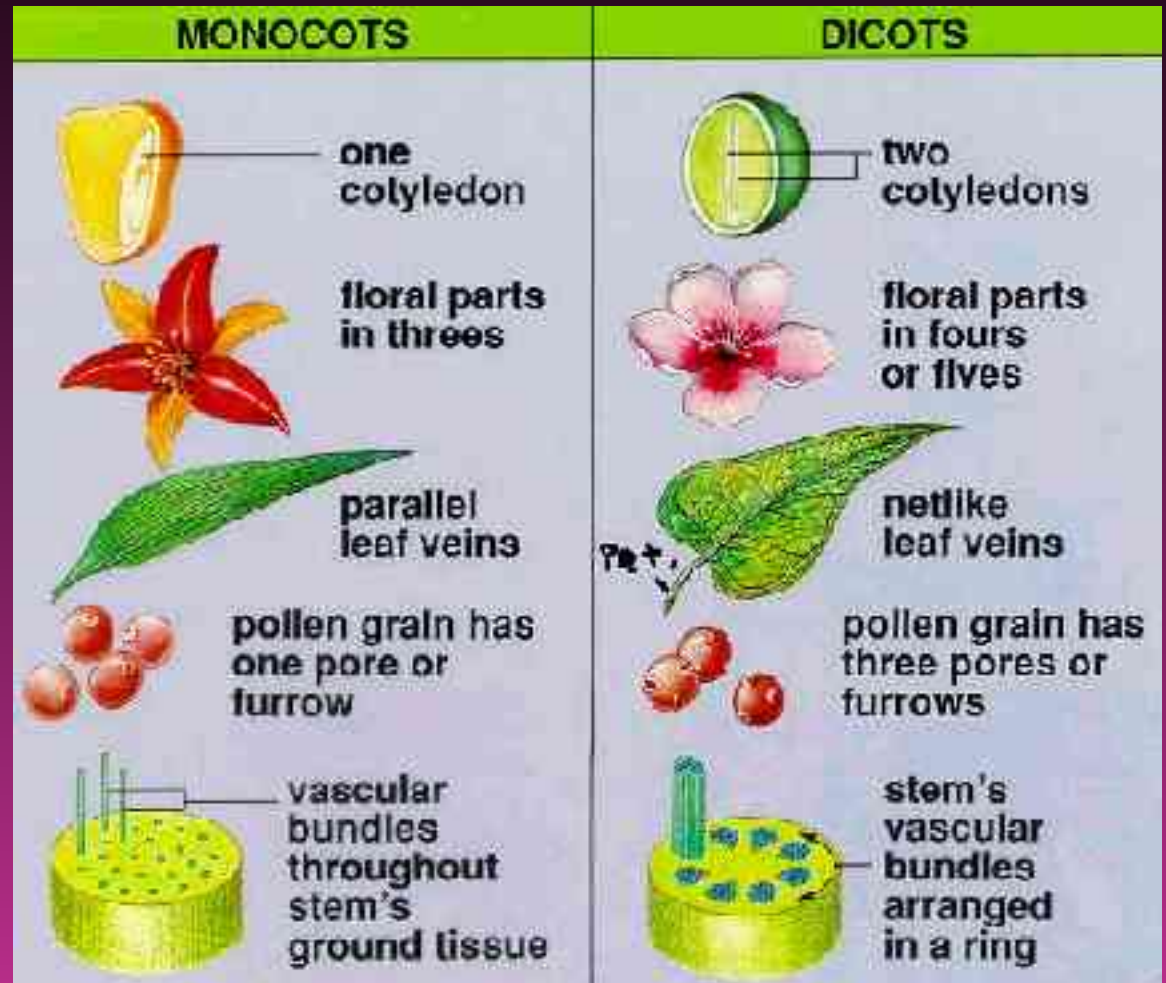


IN HOC
CODICE CONTINE
TUR THEOPHRASTI
US DE PLANTIS EX
GRÆCO IN LATI
NUM TRADITUS
CTVS

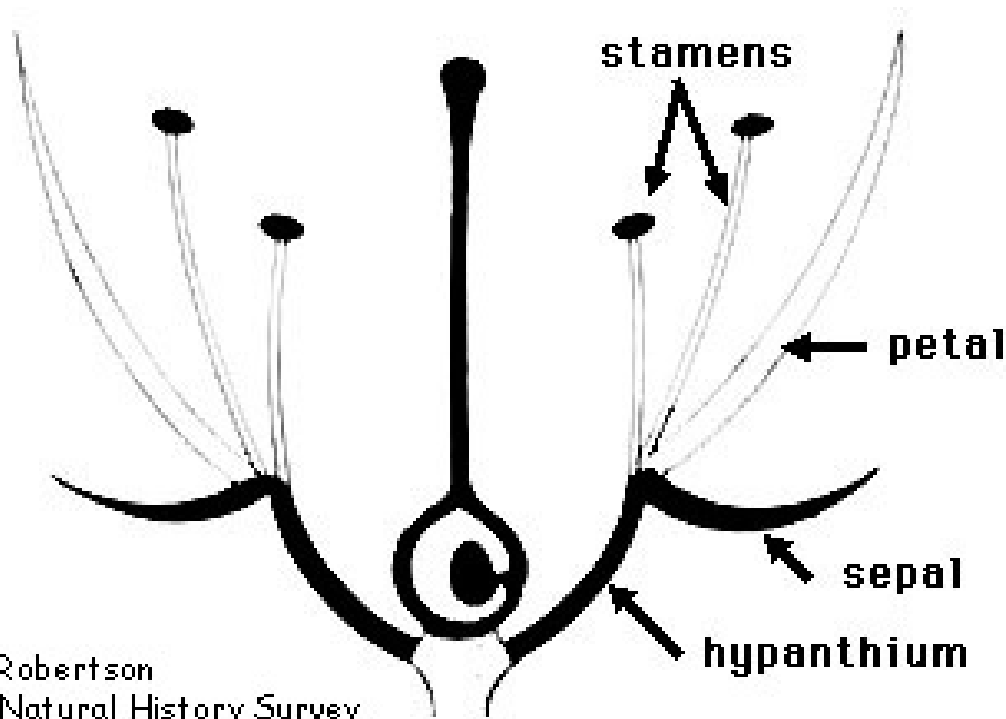


Intuitivně si uvědomuje, že rostliny je možno rozdělit na ty, které mají stonek nevětvený a listy jednoduché s rovnoběžnou žilnatinou a na rostliny se stonkem větveným a a žilnatinou také větvenou

- tedy na jednoděložné a dvouděložné (u obilovin pak zdůrazňuje také jejich rozdílnost v kořenech oproti rostlinám bobovitým).



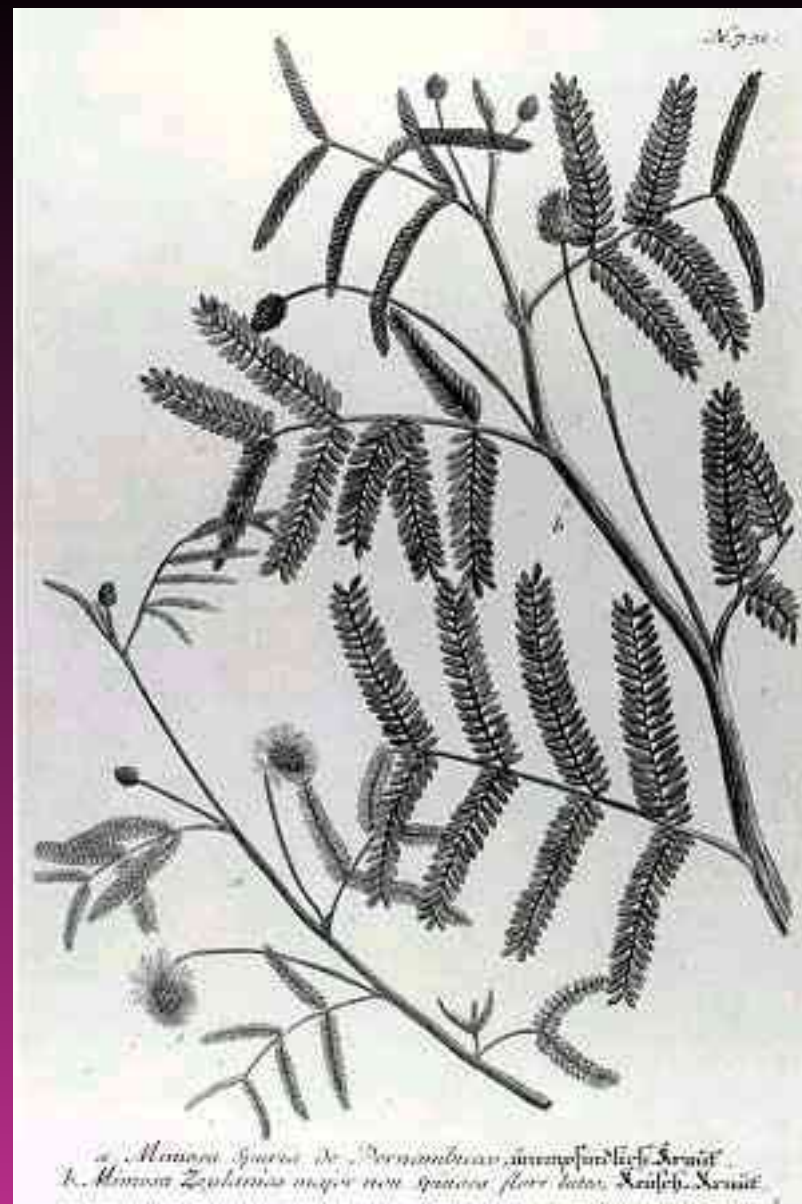
Na plodu rozlišoval oplodí (*perikarpion*) a semeno (*sperma*). Z květní morfologie věnoval pozornost takovým znakům jako je svrchní a spodní semeník, počet korunních lístků či zda je koruna volná nebo srostlá. Popisuje také různé typy kořenů.



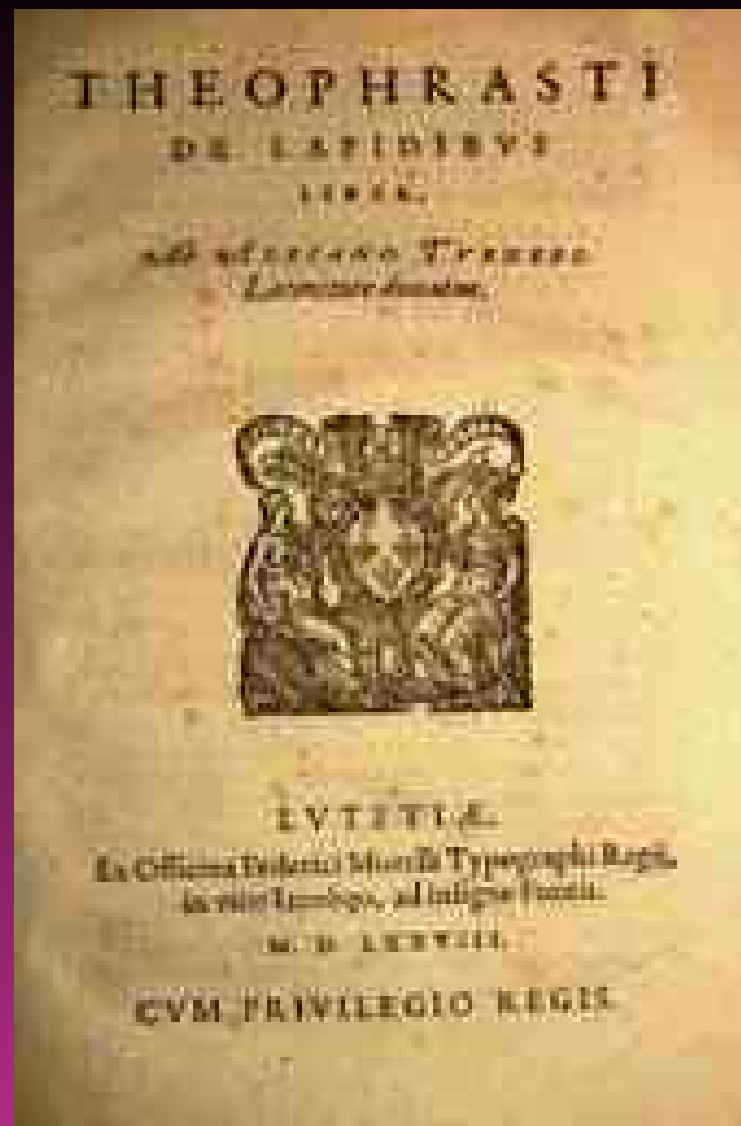
V díle nacházíme rovněž první intuitivní zmínky o pohlavnosti rostlin - když píše o posvátném stromu palmě datlové a zdůrazňuje při tom, že k tomu aby vznikly na plodonosných stromech plody je třeba aby byly poprášeny žlutým práškem ze stromů prašnickových.



Všímá si seismonastických pohybů u egyptské *Mimosa asperata*. Nebo transportu semen pomocí vody v řece. Mnohé z theophrastovských termínů použil později v základním díle morfologickém *Isagoge phytoscopica* Joachim Jung v roce 1678.



Z Theophrastových dalších přírodovědných spisů možno zmínit *Peri lithón* - (O nerostech), které třídil podle barvy, hustoty, tavitelnosti a tvrdosti, *Peri pyros* - (O ohni), *Peri anemón* (O větrech), *Peri sémeión* (O povětrnostních znameních), *Peri osmón* (O vůních), *Peri hidrótos* (O potu), *Peri kopón* (O únavě).



Helénistická Alexandrie

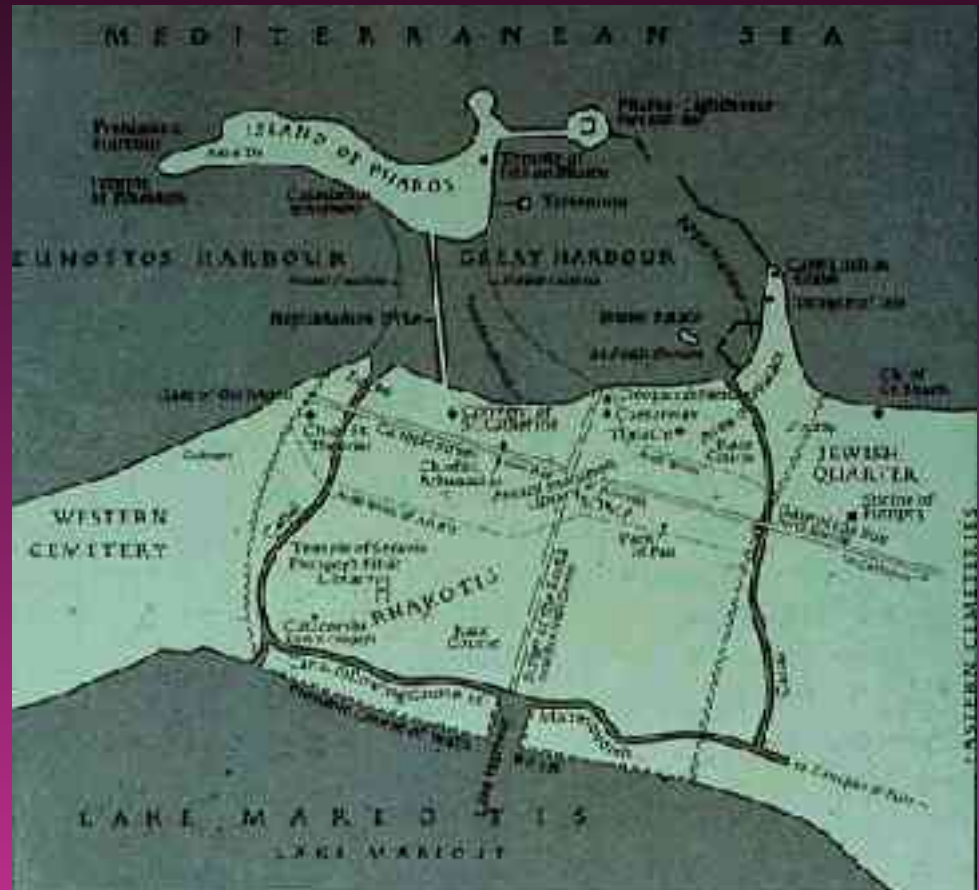
Historické pozadí

V roce 338 př. Kr. stály u *Chaironey* proti sobě nejen dvě vojska, ale i dvě alternativy řecké budoucnosti. Bitva rozhodla, že Athény a Demosthenem hájená tradiční koncepce demokratických polis, bude vystřídaná velmocenskou koncepcí Filipa II., kterou plně realizoval jeho syn Alexandr III. Makedonský (Veliký). Během 13 let vytvořil jednu z největších říší v dějinách vůbec. Dříve než ji stačil politicky a administrativně stabilizovat zemřel (v Babylonu roku 323 př. Kr.) a to bez vlády schopného následníka.



Roku 331 př. Kr. zakládá Alexandr Veliký při deltě Nilu poblíž jezera *Mareotis* moderní město *Alexandrii*. Systémem kanálů bylo město propojené přes Mareotis s Nilem a tvořilo jednu z největších obchodních křižovatek starověku.

Díky dynastii Ptolemaiovců zaujalo toto město přední pozici v antické kultuře období helénistického - zhruba 300 až 40 př. Kr. Dnes se Alexandrie nazývá *Iskandaríja* a je druhým největším egyptským městem.



Po Alexandrově smrti se rozpoutal mezi jeho nejbližšími boj o následnictví (tyto boje diadochů se odehrávaly nejprve jako boje správců jednotlivých území Alexandrovy říše a po zavraždění Alexandrovy manželky Rhóxany a syna Alexandra IV. v roce 309 př. Kr. V těchto bojích si obratně počínal generál Ptolemaios. Zmocnil se m.j. Alexandrovy mrtvoly a uprchl s ní do Egypta.

V zemi s prastarým kultem mrtvol tak nikdo nepochyboval o jeho následnictví. Po smrti Alexandrových potomků se prohlásil za krále Egypta a přijal přídomek Soterus = osvoboditel. Ptolemaiovská dynastie pak vládla v Egyptě po 300 let.

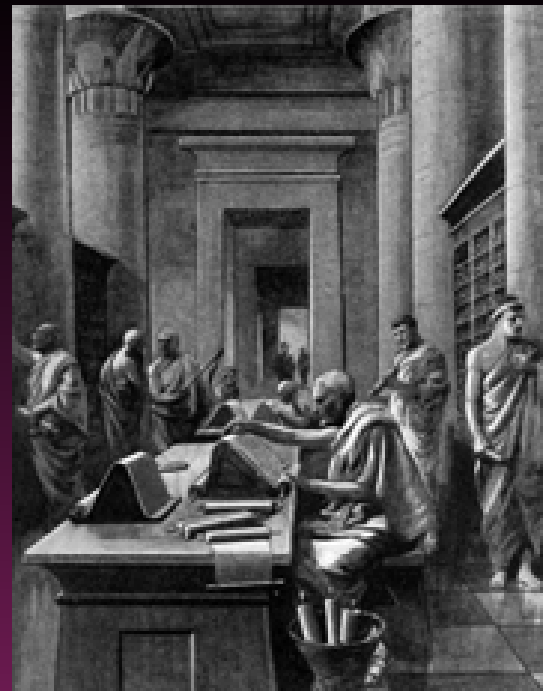


Alexandrijský maják

Řecko-makedonský král Egypta Ptolemaios I. Soterus, vyrůstal po boku mladého Alexandra a cenil vysoko výchovu jež dal mladému panovníkovi jeho učitel Aristoteles. Po zkušenostech, které nabyl v mládí po boku Alexandrově, rozhodl se vybudovat v alexandrijské královské čtvrti na počátku 3. stol. B. C. podle vzoru Aristotelova Lykeionu největší vědeckou instituci starověku *Múseion*. (svatyně múz, patronek filosofie a veškerých věd).

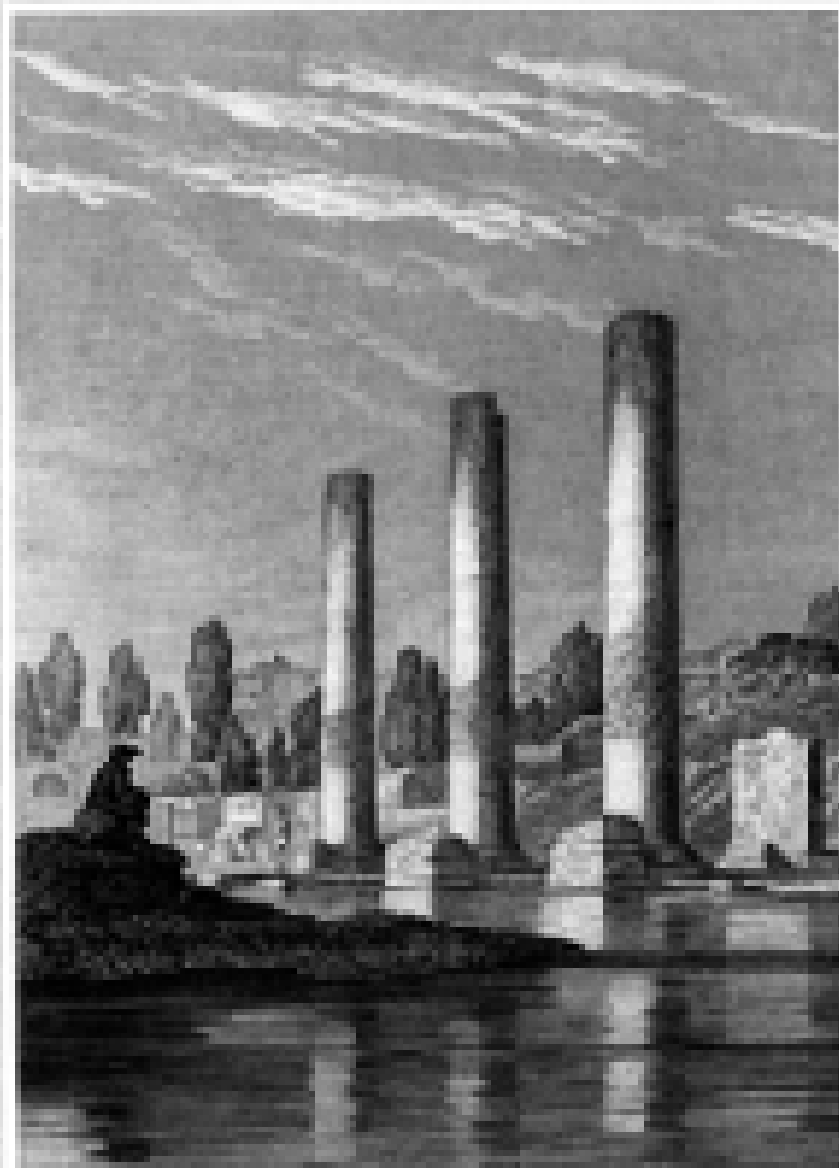


Velká knihovna, obsahující veškerou řeckou i římskou literaturu měla v době vrcholu - na sklonku dynastie Ptolemaiovců 700 000 svitků (což je počet, jež dosahovaly knihovny až po vynálezu knihtisku o celých 15 století později; knihovna byla zpočátku uložena v královském paláci (*Prucheion*, lat. *Prucheum*), již Ptolemaios II. zřizuje další část v chrámě Serapově (*Serapeion*, lat. *Serapeum*), jež byla



vedle učenců Múseionu přístupná i široké veřejnosti. Kromě shromažďování literatury zaměstnávala Velká knihovna i celou armádu opisovačů a písařů, jež přepisovali vypůjčené knihy, či svazky poškozené, jimž hrozilo zničení. Díky tomu představuje období prvních Ptolemaiovců vrchol knižní produkce starověku. Knihovna existovala nepřetržitě až do r. 391

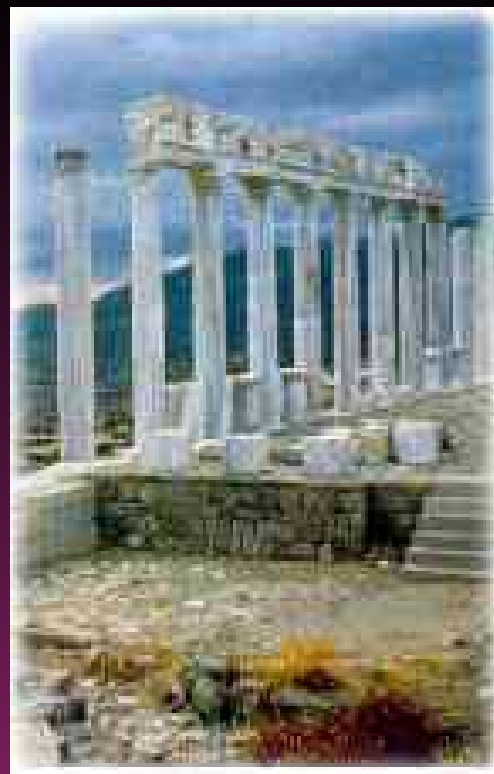
Část uložená v královském paláci byla zasažena požárem již během obléhaní Caesarových vojáků, opevněných v tomto paláci (během střetnutí jež vedla Kleopatra po boku s Caesarem proti svému bratru Ptolemaiovi XIII. Dionysovi roku 48 př. Kr.)



Múseion je v evropské historii první institucí, jejímž jediným cílem bylo zajistit učencům co nejlepší podmínky pro vědeckou práci. Konala se v něm vědecká zasedání, přednášky, pořádaly se společné hostiny spojené s diskusí. Vědci zde pobírali doživotní rentu za badatelskou činnost. Vedle zoologické zde byla i botanická zahrada, pitevna a různá experiment. zařízení, astronomická observatoř.



Obdobná knihovna a vědecké instituce jako v Alexandrii byla také v maloasijském *Pergamonu* (založená dynastií Attalovců - 200 tisíc svazků této knihovny, daroval Marcus Antonius své milence Kleopatře jako náhradu za svazky zničené při požáru *Prucheionu*). Zvláště velkého rozvoje dosahuje knihovna pergamonská, založená Attalem I. v polovině 3. stol. př. Kr., rozšířená jeho následovníkem Eumenem II.



Pergamon



Další se nacházely v babylonské *Antiochii* na řece *Orontu* (založená dynastií Seleukovců) či na ostrově *Rhodos*.

Kolos rhodský

Ptolemaiovci žárlivě střežící prvenství své knihovny, chtěje zpomalit růst pergamonské knihovny, omezili podstatně vývoz papyru, jehož monopolním výrobcem tehdy Egypt byl. To mělo za následek masové využití speciálně upravených (tuku zbavených, vápnem mořených a pemzou hlazených) ovčích,, telecích, kozích nebo oslích kůží, zvaných nejprve diftera a později pergamen právě v Pergamonu. Výroba pergamenu byla známá v Egyptě již kolem roku 1400 př. Kr.



Pro poměrně značnou cenu nemohl však kvantitou pergamen konkurovat papyru. Byl však pro svoji kvalitu a trvanlivost vyráběn po celé období starověku. Teprve v raném a především vrcholném středověku začíná být postupně užíván výhradně pergamen.

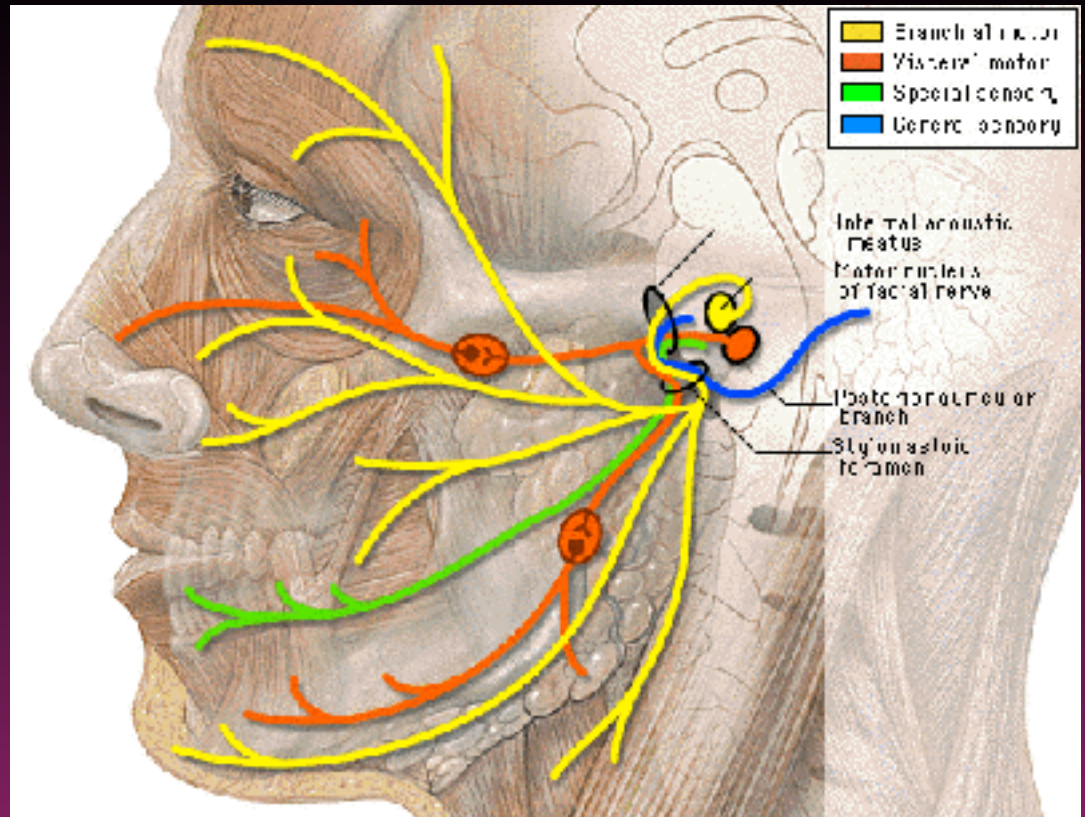
Hérofilos z Chalkedónu (3. stol př. Kr.)

Vyrostl na ostrově *Kós* kde studoval v lékařské škole víc jak 100 let po Hippokratovi. Odsud je Ptolemaiem I. pozván, aby působil v Múseionu. Zde založil lékařskou školu jež se stala významnou součástí Múseionu.

Byl lékařem, jež poprvé provedl pitvu mrtvoly za přítomnosti žáků a asistentů. Údajně mu bylo dovoleno provádět vivisekci - zkoušky na živých zločincích. Pitvy mu poskytly dostatek materiálu k tomu, aby položil základy vědecké anatomii - je proto právem nazýván otcem anatomie.

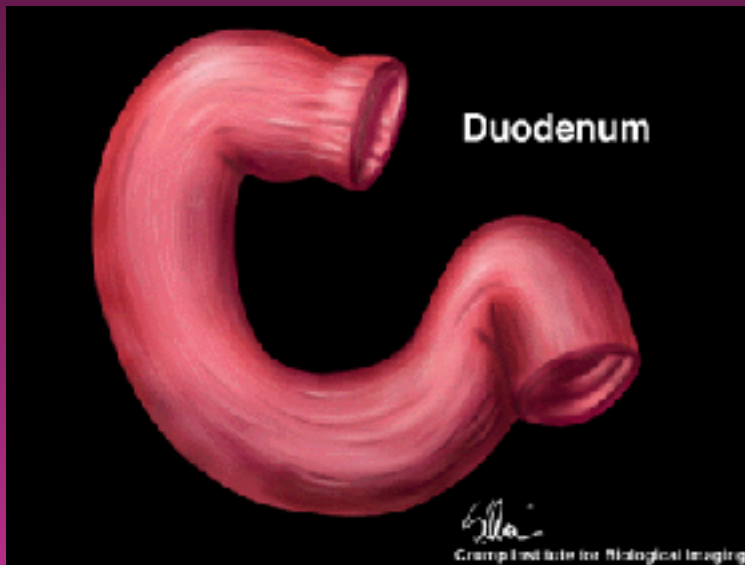


Poprvé funkčně odlišil nervy od šlach
Nervy rozdělil na smyslové - senzorické a pohybové - motorické
Tepny odlišil od žil podle anatomické stavby (rozlišení tepen a žil provedl již jeho učitel na Kóu Praxagoras)



Z vnitřních orgánů studoval dále zejména: mozek (popsal mozkové dutiny), míchu, játra, slinivku břišní, střevní chylové mizní cévy, slinné žlázy, pohlavní orgány, oko a oční nervy
V lidském těle jsou hlavními pochody: zažívání (s hlavním orgánem játry), zahřívání (se srdcem jako hlavním orgánem), vnímání (podmíněné nervy), myšlení (s centrem v mozku)

Nervy si představoval jako trubice naplněné proudícím fluidem, analogicky jako cévy naplněné krví). Vytvořil některé anatomické termíny používané do současnosti - reticula, duodenum (dvanácterník - "úsek střeva dlouhý 12 prstů"). Věnoval pozornost příznakům choroby čímž položil základy symptomatologie.



Jako první klinicky využívá puls (měřený pomocí vodních hodin - klepsydra). Vedle řady léků doporučoval i preventivní gymnastiku a různé diety. Je autorem tří knih o anatomii a příručky pro porodní báby.

Erasistratos z Kéu (nar. 310 př. Kr., považovaný za syna dcery Aristotelovy, zemř. kolem r. 250 př. Kr.).

Působil stejně jako Hérofilos v Múseionu.

Popsal srdeční chlopně a jejich ventilový mechanismus při činnosti srdce. Vyslovil hypotézu o závislosti inteligence zvířat na počtu a složitosti jejich mozkových závitů, při čemž mozek dělil na velký mozek a mozeček (*cerebellum*). Jeho práce se nedochovaly. Stejně jako Hérofilos prováděl pokusy na zvířatech a na pokusných osobách.



Jacques-Louis David,
1774 “Erasistratus
Discovering the Cause of
Antiochus’ Disease”

Antický Řím

Římský školský systém byl podobně jako řecký **třístupňový**:
V elementární škole, nazývané ***ludus magister***, se učilo čtení, psaní a počítání. Do této školy chodili žáci od 7 do 12 let.
V gramatické škole, nazývané ***ludus grammaticus***, byla vyučována mluvená řečtina a četba řeckých i latinských klasiků, později sedm svobodných umění (gramatika, dialektika, rétorika, hudba, aritmetika, geometrie a astronomie), dále někdy i architektura a lékařství.

Tuto školu navštěvovali žáci od 12 do 17 let.

Vyšší vzdělání ukončoval žák na **rétorické škole**, kde studoval stylistiku a rétoriku, jejichž praktické zvládnutí bylo považováno za předpoklad politické či právnické kariéry.



ludus magnus v Římě



Římané přejímají v mnohém helénskou vědu, překládají řecké knihy - latinizují je a přenášejí a uchovávají tak tyto poznatky pro další generace středověkých myslitelů.

Bez zprostředkovatelské role Říma by poznatky helénské a helénistické epochy dříve nebo později zanikly. Římská věda je orientována výrazně na praxi, rozvíjí se proto intenzivně takové aplikované obory, jako je např. stavitelství



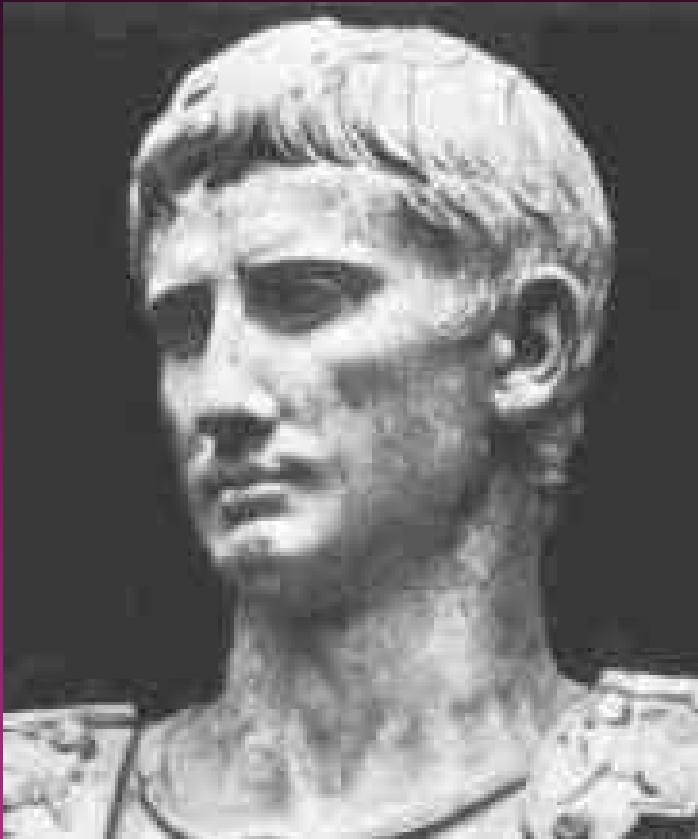
Pitná voda pro obyvatele měst byla často přiváděna vodovody. Nejstarší vodovod nechal v Římě vystavět roku 312 př. Kr. Appius Claudius Caecus.



Na základě znalostí alexandrijských astronomů je roku 46 př. Kr. reformován na Caesarův příkaz římský občanský kalendář.



Od té doby má 365 dní a jednou za 4 roky 366 a je na počest Caesarovu nazýván juliánský, rovněž měsíc, kdy se Gaius Julius Caesar narodil je od té doby nazýván *Julius*).



Ve druhém století se zdokonaluje svícení tím, že se začínají používat ke svícení svíčky z vosku (lojové svíčky znali již Fénicičané);

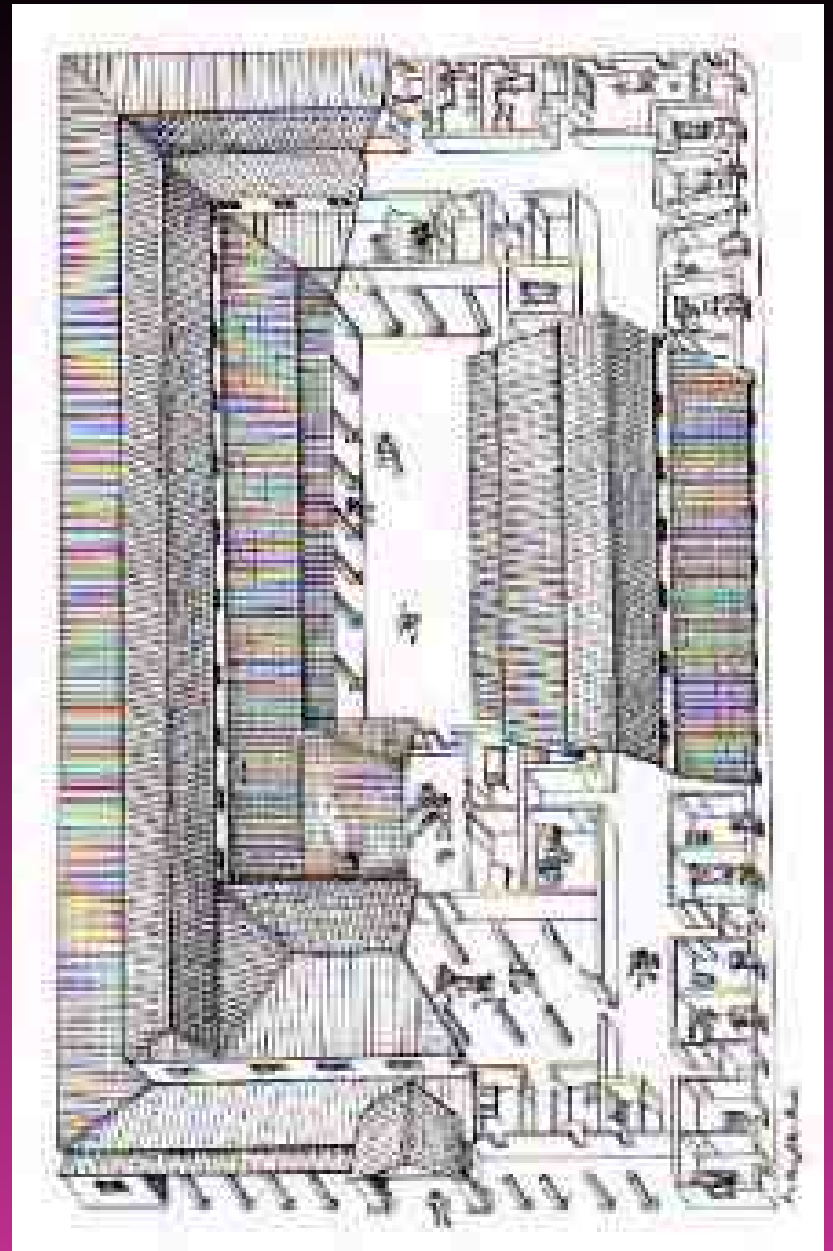


v téže době nacházíme u Galena první zmínky o mýdle, které však mohlo být známo již dříve. Do této doby spadají i první alchymistická pojednání a intenzivní rozvoj a šíření alchymie.

Koncem prvního stol. př. Kr. zřizují Římané první nemocnice zv. *valetudinaria* pro léčení legionářů. Později staví *valetudinaria* pro otroky také statkáři. Z lat. *valetudo* = zdraví.



Plán římského valetudinaria



Starořecké astronomické poznatky byly systematicky vyloženy v díle *Megalé syntaxis* (Velká skladba), jehož autorem byl kolem roku 140 Klaudios Ptolemaios (100-?178).



Toto dílo je více známé pod jménem arabského překladu *Almagest*. Základem je geocentrická představa - kolem Země rotuje 1x za den pevná sféra hvězd a také planety uvnitř sféry, mezi něž jsou zařazeny také Měsíc a Slunce.

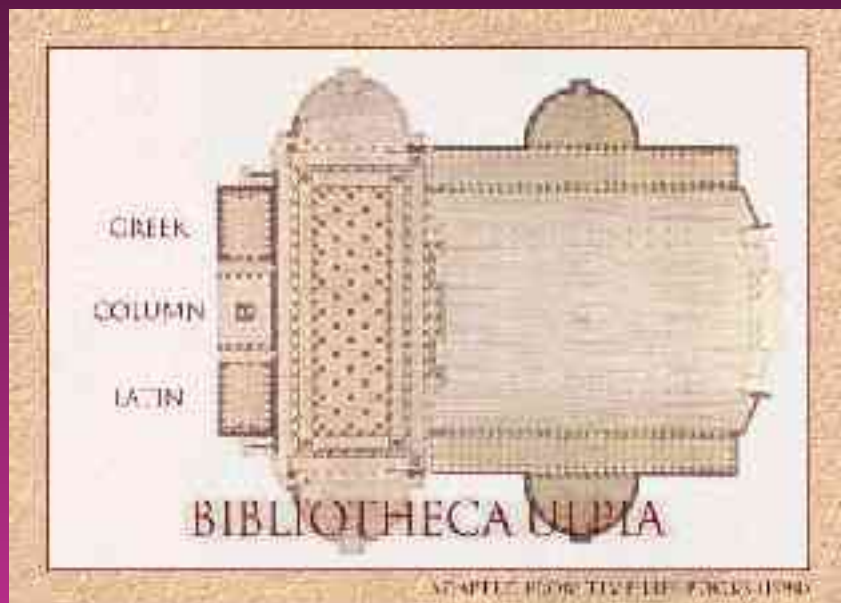
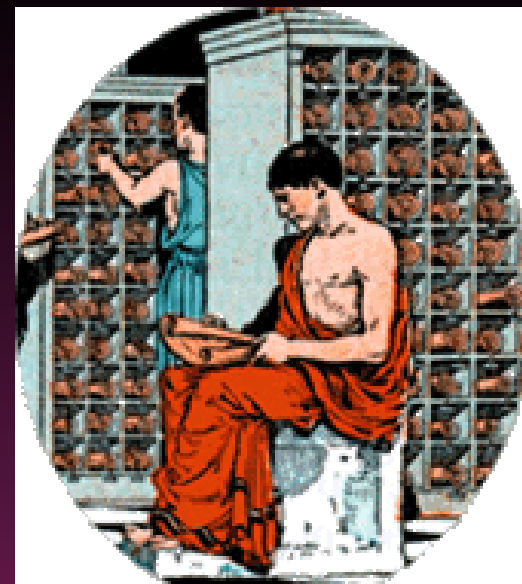


Zájem o knihy byl příčinou čilého obchodu s nimi. Knihkupci zaměstnávali vzdělané otroky - *serviliterati*, kteří na zakázku opisovali požadované dílo. Diktováním bylo možno rozmnožit knihu najednou až na sto exemplářů. Na ulicích byly stánky knihkupců a novinky literatury byly oznamovány na sloupech a dveřích s nápadnou reklamou.

Rukopis předával knihkupci nebo "nakladateli" autor, ale honorář obdržel jen od mecenáše, jemuž knihu v úvodu věnoval. Knihy byly psány na papyrových či pergamenových svitcích.



Římské knihovny byly přísně presenční. Každý návštěvník, který mohl přijít do knihovny, musel přísahat, že nic neodnese. Knihovny byly obvykle umístěny při chrámu nebo v lázních. Vzhled všech římských knihoven byl podobný: otevřená prostorná místnost podobná dvoru, po stranách sloupořadí a za ním ve výklencích dřevěné regály se svitky v pouzdrech, jež se buď stavěla nebo kladla do polic.



U stěn nebo na skříních stály sochy a busty slavných autorů. Knihovnu spravoval otrok nebo propuštěnec, později byl knihovníkem veřejný úředník.

První noviny v historii zavedl Gaius Julius Caesar roku 59 př. Kr., když dal jako konzul uveřejňovat pravidelně obsahy zasedání senátu - *Acta senatus*. Dále Caesar zavedl i politický časopis, zvaný *Acta populi*, *Acta urbis*, *Acta diurna* = deník). V časopise byly oznamovány politické události i veřejné vyhlášky, také však i soukromá sdělení. Jednotlivá čísla byla opisována a šířena i do provincií. *Acta diurna* vycházela až do doby císaře Konstantina (4. stol.)



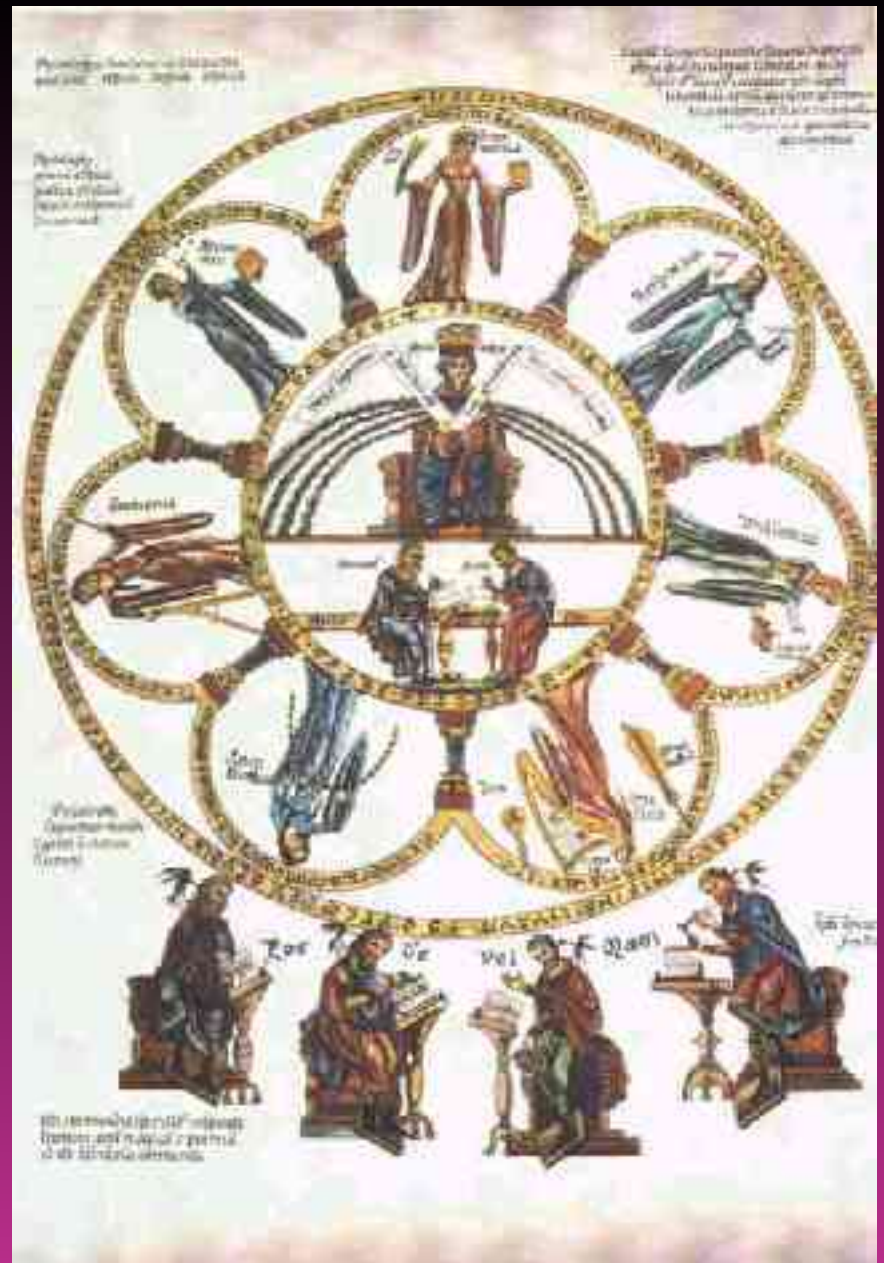
Marcus Terentius Varro (116
- 27 př. Kr.)

Učenec a spisovatel římský.
Narodil se v *Reate* v
Sabinských horách. Byl to
nejplodnější římský spisovatel
a nejvýznamnější vědec. Roku
68 byl praetorem, v občanské
válce bojoval na straně
Pompeiově, v Hispánii byl
zajat Caesarem.

Caesar mu odpustil a pověřil jej organizací veřejných
knihoven. Antoniem byl proskribován, zachránil se, jeho vila
však byla vypleněna a bylo zničeno mnoho ještě
nezveřejněných spisů. Z jeho celkem 74 spisů o ca 600
knihách se dochovaly jen zlomky.



Ve svém díle *Disciplinarum libri IX.* shrnuje alexandrijský systém vědních oborů, které mají tvořit obsah vzdělání. Toto dílo vyústilo v ustálené pojetí - sedmero svobodných umění - *septem artes liberales* - gramatika, dialektika, rétorika, aritmetika, geometrie, astronomie a múzika. Tedy systém jež byl později převzat jako základ artistických (= filosofických) fakult středověkých universit.



Mimo jiné je Varro i autorem spisu pojednávajícího o zemědělství *Rerum rusticarum libri tres*, kde uvádí 42 druhů rostlin; rovněž v tomto díle nacházíme první intuitivní zmínku o existenci bacilů - radí, že při stavbě vily "Také musíš dát pozor, budou-li tam nějaká místa bažinatá; rostou tam nějakí malíci živočichové, které nelze postihnout očima a ti se dostávají se vzduchem dovnitř těla ústy a nosem a způsobují obtížné nemoci." Toto dílo představují tři fingované rozhovory o polním hospodářství, o chovu dobytka a o drůbežářství, jež mají stejný cíl jako Vergiliova *Georgica* - vzbudit zájem o zemědělství.

[illegible]

Lucius Iunius Moderatus Columella (1 stol.)

Spisovatel římský.

Pocházel z *Gades* v Hispánii, působil v Sýrii a Kilikii. Po přestěhování do Itálie se věnoval zemědělství.

V mládí napsal pojednání, z něhož se zachovala jen druhá kniha *Liber de arboribus* (Kniha o stromech), jež pojednává o sadařství.

Ve stáří (kolem roku 60) napsal zemědělský spis *De re rustica libri duodecim*. Toto dílo vyčerpává všechna odvětví zemědělské činnosti. Je rozděleno do 12 knih.

V díle uvádí celkem 400 rostlin, z nichž mnohé představují pouze sorty, nikoli druhy. Jeho dílo představuje jednu z nejstarších a nejrozsáhlejších dochovaných zemědělských encyklopedií.



Claudios Galenos (129 - 199 nebo 200)

Pocházel z maloasijského *Pergamonu* - kulturního a obchodního střediska Řeků. Otcem Nikónem (uznávaným stavitelem, matematikem a astronomem) byl podporován v soukromém studiu medicíny u pergamonských lékařů Satyra a Aischriona.



Ve 14 letech začal v rodném městě studium filosofie; v 17 začíná studium medicíny nejprve v *Pergamonu*, později ve *Smyrně*, *Korintu* a posléze v *Alexandrii*. Po návratu do Pergamonu v roce 157 působí jako lékař gladiátorů (do r. 163). Poté odchází na 3 roky do Říma, odkud odešel po vypuknutí morové epidemie, do Palestiny a Sýrie. Již v r. 167 se vrací do Pergamonu (opět jako lékař gladiátorů), ale již po dvou letech je povolán císařem Markem Aureliem do Říma.

Stal se osobním lékařem císaře a císařského syna a pozdějšího císaře Commoda. V Římě pobýval do r. 174, kdy se vrátil do Pergamonu, aby tam strávil zbytek života.



Je autorem 153 latinských a řeckých většinou medicínských spisů, v nichž vycházel hlavně z Hippokrata a jeho následovníků, jejichž dílo obohatil o řadu svých vlastních zkušeností. Mezi jeho významná lékařská díla patří: *Techné iatriké* (Lékařské umění), jež obsahuje základní zásady jeho učení. Vytvořil ucelený systém lékařské vědy postavený na Hippokratově učení. Jeho nauce o tělních šťávách dal definitivní podobu v systému humorální patologie, založeném na korespondenci mezi mikrokosmem (lidským tělem) a makrokosmem (vesmírem). 4 aristotelovským živlům, 4 denním a ročním obdobím, jakož i čtyřem obdobím života lidského, odpovídají podle něho v těle 4 hippokratovské šťávy, jež jsou kombinací základních barev a chutí a navíc i kombinací 4 Empedoklových prvotních kvalit (povah).

Krvi (*sanguis*) se sídlem v srdci v tomto systému odpovídal živel vzduch, byla kombinací chuti sladké, barvy červené. Z denních dob jí přisoudil ráno, z ročních období jaro a z období života dětství. Byla kombinací povahy teplé a vlhké.

Žluči (*cholé*) se sídlem v játrech odpovídal z živelů oheň. Byla kombinací chuti hořké a barvy žluté. Z denních dob jí odpovídalo poledne, z ročních léto a z období života mládí. Byla kombinací povahy teplé a suché.

Černé žluči (*melancholé*) se sídlem ve slezině, popř. ve varlatech odpovídala z živelů země. Byla kombinací chuti kyselé a barvy černé. Z denních dob jí odpovídalo odpoledne, z ročních období podzim a z období života dospělost. Byla kombinací povahy suché a chladné.

Hlenu čili slizu (*flegma*) se sídlem v mozku odpovídala z živelů voda. Byl kombinací chuti slané a barvy bílé. Z denních dob mu odpovídal večer, z ročních období zima a z období života stáří. Byl kombinací povahy vlhké a chladné.

Zdraví bylo podle Galéna rovnováhou celého systému.
Nemoc pak jeho nerovnováhou - dyskrasií.

Peri tón anatomikón encheiréseón (Praktická anatomie, 15 knih) vedle děl Hippokrata a Rufa z Efezu je nejvýznamnější anatomií antiky. Popsal v ní funkci 7 párů z 12 mozkových nervů, popsal anatomii sítnice a celého oka, vysvětlil podstatu dýchání jako příjem "*pneumatu*" a výdej "sazí". Tvrdil, že hlasovým ústrojím je hrtan a nikoli srdce, jak se tehdejší lékaři domnívali.

Spojoval tep s činností srdce, tepny podle něho vedou řídkou krev s velkým množstvím "*spiritu*", zatímco žíly krev hustou s malým množstvím "*spiritu*".



Za centrum myšlení a sídlo duše považoval mozek, dochází v něm podle něho k přeměně v krvi obsaženého "*spiritus vitalis*" na "*spiritus animalis*", jež je obsažen v nervech. V jedné části svého spisu praví doslova: Mозek umístěný v hlavě je jako velký král ve své pevnosti, všechny smysly jsou kolem něho jako služebnictvo a jako oběžnice, což potvrzuje, že sídlo duše je v tomto orgánu ...".

Trávení se podle něho děje ve třech fázích - digescích. První se děje v žaludku a střevech vlivem přirozeného tepla, jehož zdrojem je srdce, za spolupůsobení černé a žluté žluči, produktem tohoto trávení je stolice. Druhá se koná v játrech kde se z potravy tvoří krev a její důležitá součást přírodní duch (*spiritus naturalis*). Z přebytku pak vzniká moč, která se vyloučí přes ledviny. Ve třetí fázi je krev obohacena v srdci o "*pneuma*" přivedené z plic a získává tak důležitého životního ducha (*spiritus vitalis*) rozváděného po organismu.

Lidské pitvy neprováděl, zkušenosti a anatomické představy čerpal z pitev zvířat, hlavně opic a prasat. To však vedlo také k některým chybným představám při aplikaci živočišné anatomie na anatomii humánní. Galenos se např. domníval, že člověk má sedmidílnou dělohu.



Peri kraseós kaj dýnameós tón haplón farmakón (O míšení a síle jednotlivých léků). V tomto díle je popsána příprava řady jednoduchých rostlinných léků - sirupů, tinktur, mastí, extraktů, aromatických vod, používaných ve stejné receptuře prakticky do současnosti. Jejich název to napovídá - *galenika*. Napsal též spisy o dietě, hygieně, tepu, symptomech nemocí, patologii, terapii.

Plinius, Gaius Secundus Maior

(Plinius starší) (23 - 79)

Spisovatel římský

Narodil se v severoitalském *Novum Comum* (dnešní *Como*, severně od Milána). Spisovatel, po celý život ve státních službách. Hodně cestoval - jako voják pobýval v Germánii, jako prokurátor v Hispánii, naštívil i Afriku. Byl velmi pilný, málo spal a hodně četl a studoval.



Aby ušetřil čas, jež by ztratil chůzí, nechával se vozit na vozíku a čas během jízdy užíval také ke studiu. Zájem o vědění se mu stal osudný. 24. srpna roku 79 donesla se mu zpráva o obrovském mračnu nad Vesuvem. Plinius se bez prodlení odebral na blízké návrší, aby mohl úkaz co nejlépe pozorovat a pozorování zaznamenávat. Pomocí lehké lodi se dostává do co největší blízkosti Vesuvu a nedbá ani dopadajících rozpálených kamenů a popela ani varování přátel. Odebral se do blízké osady *Stabie* kde přenocoval. Při útěku před lávou a popelem se následujícího dne udusil jedovatými plyny.

Vedle spisů vojenských, rétorických, gramatických a historických napsal také gigantické 37 svazkové dílo *Naturalis historia*, jež je tvořeno ca 20000 výpisky a poznámkami z ca 2000 spisů 474 řeckých a římských autorů. Podává zde encyklopedický obraz zoologie, botaniky, mineralogie, astronomie, geografie, meteorologie a medicíny (kromě toho i hospodářství, národopisu a umění.



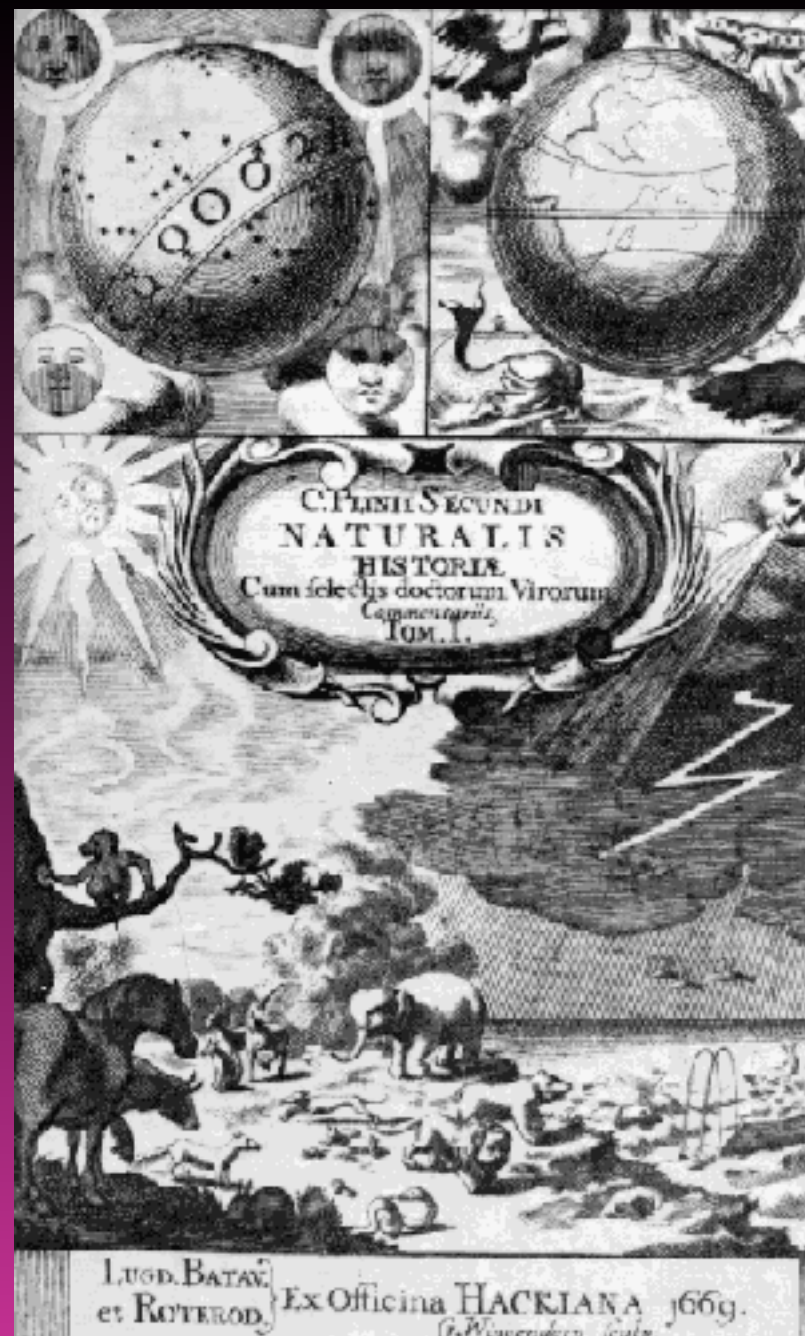
Liber I. Úvod věnoval svému osobnímu příteli císaři Vespasianovi. Zbytek knihy první tvoří obsahy jednotlivých knih, přičemž za každým obsahem je i seznam autorů, z nichž Plinius pro příslušnou knihu čerpal.



Liber II. An finitus sit mundus et an unus.
Pojednávám o vesmíru (planety a jejich pohyb, měsíc a jeho pohyb, "geometrie a pohyb vesmíru", souhvězdí).
Dále o vzduchu, teplotě, útvarech povrchu zemského a jiné neživé přírodě.



Liber III. - VI. Geografický a
národopisný přehled tehdy
známého Světa.



Liber VII. Zde pojednává o člověku jak z hlediska společenského tak z hlediska biologického.



Liber VIII. - XI. Tyto knihy jsou věnovány zoologii. Jeho zoologická klasifikace je primitivnější než Aristotelova - dle jednotlivých knih dělí živočichy do následujících skupin: suchozemští živočichové (*Liber VIII.*), vodní živočichové (*Liber IX.*) ptáci (*Liber X.*), zbývající velmi malí živočichové (*Liber XI.* - hmyz, pavouci, štíři, ...).

Na mnohých místech v tomto díle shledáváme naivní představy např. mezi skupinou suchozemských živočichů jest na prvním místě postaven slon, jemuž jsou zde přisuzovány nejen rozumové schopnosti, ale i náboženské cítění (modlí se ke hvězdám, slunci a k měsíci).



Liber XII. - XIX. Zde věnuje pozornost botanice. Rostliny dělí do tří skupin:
Arbores (stromy včetně keřů)
Fruges et Legumina (polní plodiny a luštěniny)
Herbae (byliny)



Byliny pak dále ještě rozdělují podle užitku - např. rostliny poskytující voňavky a dřeva nebo poskytující užitek svými plody. Všímá si vedle polních plodin i rostlin okrasných. Od 20. knihy je však nejvíce pozornosti věnováno rostlinám léčivým. V knize 27. se zmiňuje také o některých cévnatých kryptogamech (*asplenium*, *filix*, *equisetum* - praví o nich, že jsou zajímavé tím, že nemají ani lodyhy, ani květů a semen, mají prý jen listy). Také o houbách a lišejnících jež rovněž za rostliny považuje se krátce zmiňuje. Zajímavý je jeho názor na vznik hub - rodí se prý "*ex pituita arborum*" (z chřipky stromů).

Z pohledu dnešních botanických disciplin bychom mohli o jeho díle říci:

a) Z hlediska morfologického a fyziologického: Popisy jednotlivých rostlin jsou někdy velmi stručné - často jen typu "podobá se ..."; jindy ale jsou obširnější (např. popis tvaru listů). O květech píše jen málokdy, zřídka si všímá barvy nebo vůně. O tyčinkách, pestíku a ostatních rozmnožovacích orgánech a jejich funkcích není ani zmínky, pouze u lilie se zmiňuje o tyčinkách. U palem (datlovník) se zmiňuje o umělém opylení, avšak bez jakéhokoli vysvětlení. Vcelku si fyziologických otázek všímá jen velmi zřídka - píše např. o heliotropických pohybech listů.

b) Z hlediska nomenklatorického: Použitá jména jsou obvykle jednoslovná a mnohdy homonymní povahy - např. jméno *nardus* (tehdy druh voňavky) se vztahuje na nynější *Valeriana gallica*, *Valeriana celtica* a *Andropogon schizanthus*. Jindy používá pro jednu rostlinu více synonym - např. pro podběl (*Tussilago farfara*) použil 3 jména: *Mamalence* sive *farfarus* sive *farfugium*. Některé rostliny jsou nazvány velmi nejasně - např. jen *herba de capite statuae* (rostlina s hlavou sochy) nebo *herba de fluminibus* (rostlina říční).

c) Z hlediska ekologického a geobotanického: U některých rostlin píše i o stanovišti - např. že roste na vlhkých místech, nebo že roste v obilí a pod. Všímá si také některých parazitů (*Cuscuta*). Vzácně najdeme i zmínky o tom, v které zemi nebo oblasti rostlina roste.

d) Z hlediska užité botaniky: Vedle statí botanických věnuje často v poznámkách mnoho pozornosti také zemědělství a zahradnictví. Uvádí značné množství sort různých pěstovaných rostlin - např. asi 80 odrůd révy vinné (té věnoval celou 14. knihu), 43 odrůd hrušek, 29 jablek, 10 švestek, 8 třešní atd.

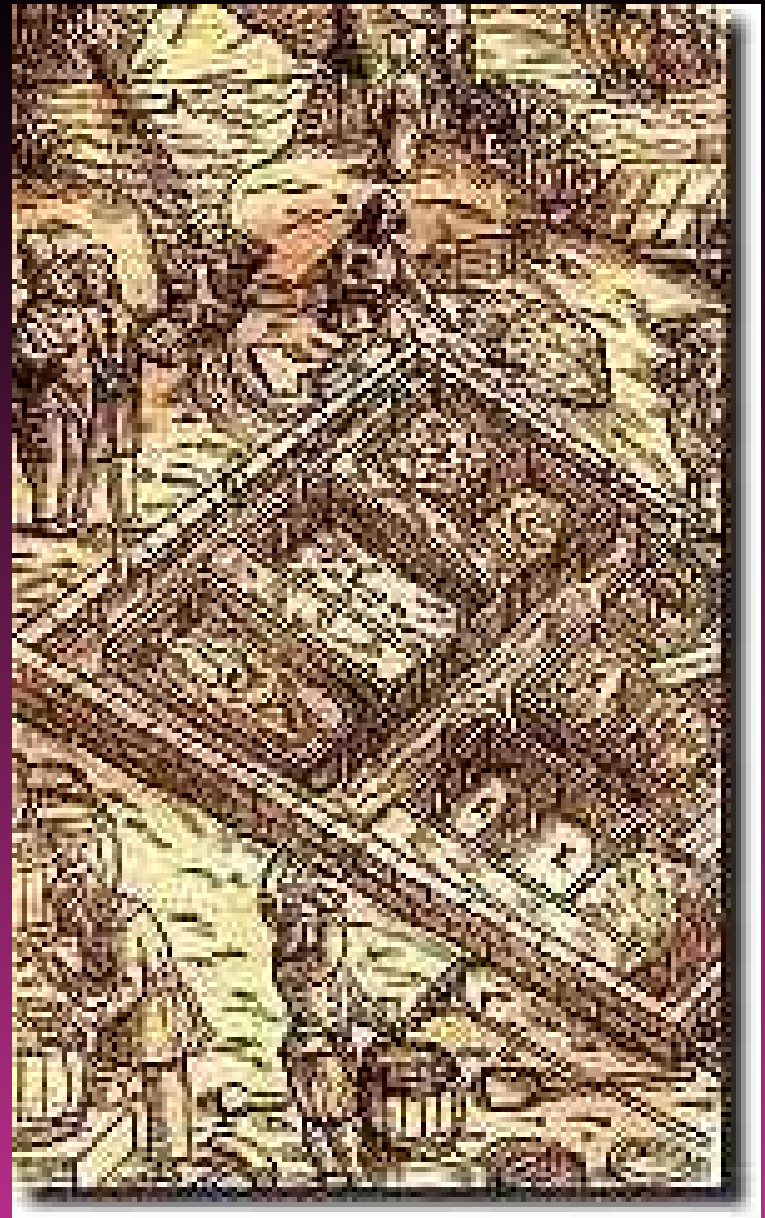
*Liber XX. - XXVII. O lécích
rostlinného původu.*

*Liber XXVIII. - XXXII. O lécích
živočišného původu.*

Liber XXXIII. - XXXVII.

Mineralogie, zpracování kovu a
kamene a použití těchto látek ve
výtvarném umění.

Ve středověku byla po vynálezu
knihtisku Pliniova *Naturalis
historia* prvním vědeckým
spisem který vyšel tiskem. Stalo
se tak roku 1456.



Pedanius Dioskurides
(Pedacius Dioscorides)
(1 stol.)

Pocházel z *Anazarby* v
Malé Asii. Studoval v
Alexandrii a na lékařské
škole v Římě. Současník
Pliniův.



Později byl lékařem římských legií - s nimiž prošel mnohá území, kde sbíral nové dosud neznámé údaje o rostlinách.



Sepal 5 svazkové řecky psané dílo *Peri hyles iatrikes* (O léčivých látkách) později mnohokrát přeložené do latiny pod názvem *De materia medica*, kromě toho bylo přeloženo mnohokrát i do syrštiny, arabštiny, turečtiny a hebrejštiny.



V tomto díle, jež se stalo výchozím pramenem středověkého evropského i arabského lékařství a farmacie popisuje 580 rostlin, které uspořádal podle Theophrastova systému, přitom někdy uvádí pohromadě rostliny stejné vůně jindy však přihlédl i k habituální podobnosti, takže pohromadě najdeme za sebou většinu zástupců čel. *Lamiaceae*, jinou řadu pak tvoří *Apiaceae* a další pak *Fabaceae*.



*Lamium
album*



*Galeobdolon
montanum*

Jedné každé rostlině je věnována jedna kapitola, ve které Dioskurides. uvádí vedle řeckého a latinského (snad i egyptského, dáckého a punského) jména i krátký popis, výskyt, způsob sběru a užití při léčbě. Použitá jména rostlin jsou již dost blízká jejich dnešnímu významu. Vedle rostlin se zmiňuje Dioskurides také o 35 léčivech živočišného původu a o 90 minerálech.

Jako první používá
Dioskorides termínu
botaniké pro označení
nauky o rostlinách.
Poměrně brzy po
vynálezu knihtisku
vychází ve Frankfurtu nad
Mohanem *Kreuterbuch
des hochberuempten
Pedanii Dioscoridis*, jež
do tisku připravil lékař
Johan Dantzen.



Již před tím v 5. a 7. století vznikly dva opisy jež jsou bohatě ilustrované a patří mezi nejstarší ve Státní vídeňské knihovně. Starší z nich, zvaný *Codex vindobonensis*, byl dokončen v Byzanci v r. 512 (ve Vídni je uložen od r. 1569). Představuje tak nejen první ilustrované botanické dílo, ale i jeden z nejstarších zachovaných vědeckých ilustrovaných knižních pramenů vůbec.

