

Парацельс (1493—1541)

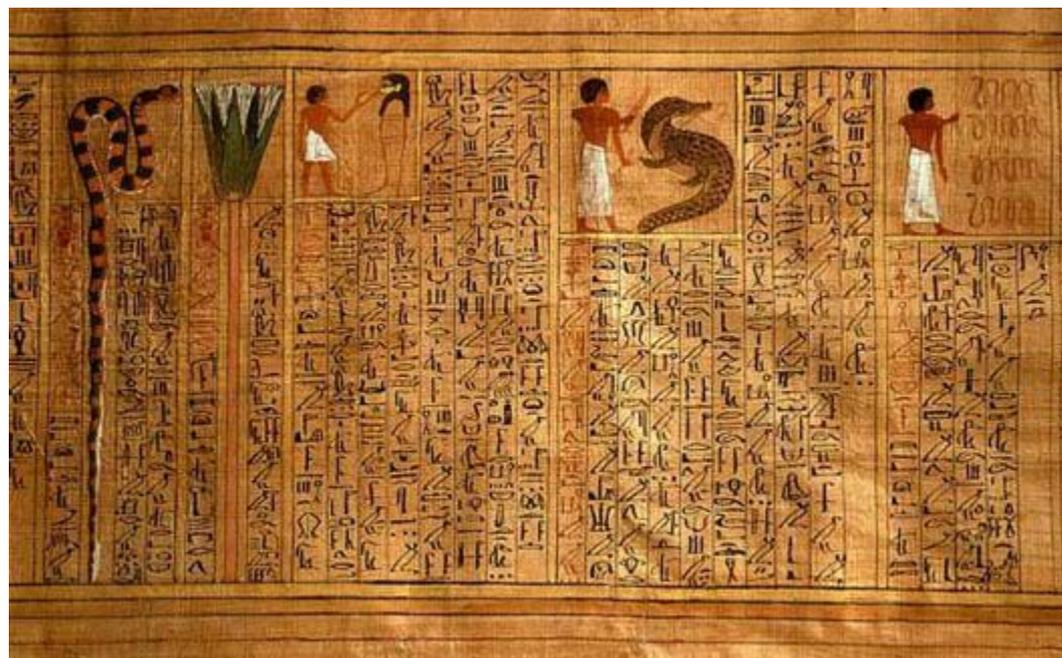


впервые поставил на научную основу проблему "доза — эффект" и определил химическую природу ядов

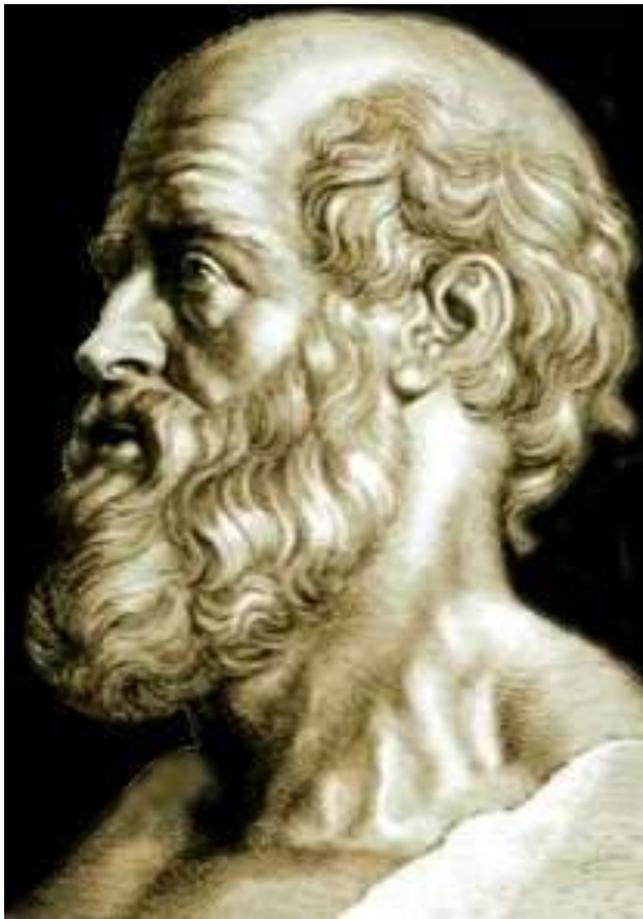
История становления ТОКСИКОЛОГИИ

Эберский папирус (примерно за 1500 лет до н. э.) - самая ранняя фармакопея, дошедшая из древности до наших дней

содержит сведения о некоторых ядах — опии, мышьяке, аконите, цианосодержащих гликозидах и др.



Древняя Греция



ГИППОКРАТ

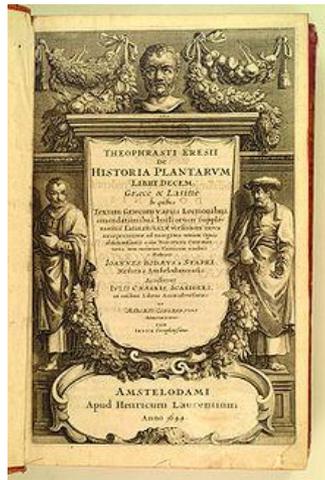
выделил токсикологию в самостоятельную область знаний, отличную от религии и философии

описал клиническую картину отравлений при укусах змеями и тяжелых колик, возникавших у людей, которые занимались выделением металлов из руды

Древняя Греция

Теопраст (370-286 гг. до н. э.)

«De Historia Plantarum»
(«Описание растений») -
сведения о токсинах
растительного происхождения.



Древняя Греция

Никандр Колофонский (185-135 гг. до н. э.)

составил первое систематизированное описание ядовитых веществ.

Автор поэтических трактатов о ядах и антидотах «Alexipharmica» (600 строк, посвященных антидотам) и «Theriaca» (1000 строк, посвященных сведениям о ядовитых животных)





Калигула
Гай Юлий Цезарь Август Германик

**Митридат, царь
Понтийский** (ок. 100 г. до
н. э.)

создал *mitridotum* —
«универсальный» **антидот**,
который применяли до
конца 1600-х гг.



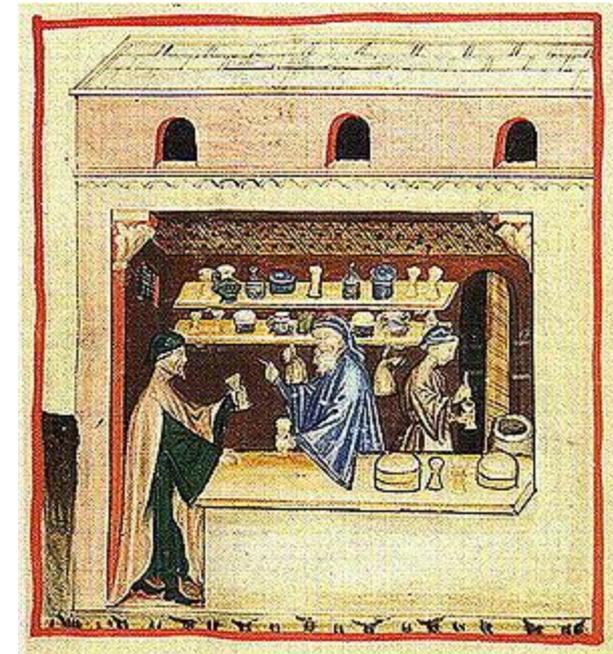
Римский ученый **Плиний Старший** (23-79 гг. н. э.) описал клиническую картину отравления у рабов, добывавших ртуть на рудниках в Альмадене (Испания)



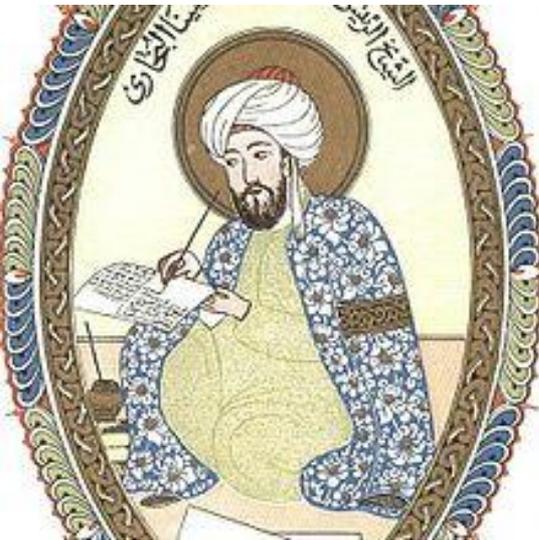
Греческий врач **Клавдий Гален** (130— 200 гг. н. э.), сведения о «териаках»
"териаки" - антидоты ядов животного происхождения



CLAUDE GALIEN



Авиценна (980 - 1037) — один из выдающихся ученых исламского мира, создавший электуарии (лекарственные кашицы), применявшиеся для лечения укусов насекомыми





Папа римский
Александр VI Борджиа



Екатерина
Медичи



Парацельс (Филипп Ореолус Теофаст Бом-баст фон Гогенгейм 1493—1541).

четко определил яды как химические вещества, а их эффекты как производное от использованной дозы.

Парацельсу принадлежит честь установления связи заболеваний рудокопов, литейщиков с их профессиональной деятельностью



**Мэтью Джозеф
Бонавентура Орфила**

(1787—1853) — основоположник
общей токсикологии.

Первый, кто выделил
токсикологию из фармакологии,
клинической и судебной
медицины, придав ей статус
самостоятельной науки.

"Яд — такое вещество, которое в малом количестве, будучи приведено в соприкосновение с живым организмом, разрушает здоровье и уничтожает жизнь".

Основатели экспериментальной токсикологии



Франсуа Мажанди (1783-1855)



Клод Берна́р (1813 —1878)

До середины XIX столетия токсикология была наукой описательной

В начале XX в. на развитие токсикологии сильное влияние оказал рост химической промышленности

Ф. Габер был удостоен в 1918 г. Нобелевской премии - "отец" химического оружия

С 1915 по 1918 г. — в армиях воюющих государств от химического оружия пострадало **около 1,3 млн человек**, из которых **более 100 тыс. погибло.**

Развитие военной токсикологии

- токсикометрия чрезвычайно токсичных химических веществ**
- молекулярная** (биохимическая) токсикология
- сравнительная и клиническая токсикология**

Появление химического оружия среди прочего имело следствием осознание человечеством глобальных масштабов опасности, которую таят в себе токсичные химические вещества.

Промышленная токсикология

- В 1863 г. в Великобритании был принят закон о так называемых щелочных производствах.
- Закон регулировал выбросы химических веществ в атмосферный воздух и признавал заболевания персонала, связанные с производством, профессионально обусловленными
- К.Леман (Германия) заложил начала промышленной количественной токсикологии.
- В период становления отечественной промышленной токсикологии заметную роль сыграли работы Гендерсона и Хаггарда (США) и Ф.Флюри и Ф.Церник (Германия).



Промышленная токсикология в России

В 1923 г. в Москве создается научно-исследовательский институт гигиены труда и профессиональных заболеваний.

В следующем году подобные институты были открыты в Ленинграде и Харькове.



Промышленная токсикология в России

Стратегическим направлением исследований стало **создание теоретических основ гигиенической регламентации вредных веществ в воздушной среде производственных помещений.**

В СССР впервые были сформулированы основные принципы гигиенической регламентации промышленных ядов. Основоположниками отечественной промышленной токсикологии стали **Н. В. Лазарев** (1895—1974) и **Н. С. Правдин** (1882—1954).

Н.С.Правдину принадлежит приоритет в обосновании ряда ключевых понятий общей и промышленной токсикологии, в частности порога вредного действия, предельно допустимой концентрации (совместно с Н. В.Лазаревым), токсикометрии (токсометрии по Н.С. Правдину) химических воздействий малой интенсивности, зоны токсического действия и др.



К концу 60-х годов сложилась теория гигиенического регламентирования вредных химических производств

40-60 гг. - быстрое развитие клинической и лекарственной токсикологии

Е.А.Лужникову и его сотрудникам принадлежит приоритет в разработке большинства методологических вопросов отечественной клинической токсикологии



Новейший этап

- Ряд крупных теоретических обобщений:
 1. концепция общих механизмов токсического действия химических веществ
 2. учение об естественной детоксикации
 3. токсикология пестицидов
- Быстрое развитие экологической токсикологии
- Возрастание опасности крупномасштабных химических катастроф