

Beispiele zu Michael Stifels

Zahlenmystik

1532: „Ein Rechen Büchlin Vom EndChrist“

3 Ansätze:

(i) Sieben römische Zahlzeichen

$$I = 1, \quad V = 5, \quad X = 10, \quad L = 50, \quad C = 100, \quad D = 500, \\ M = 1000$$

Suche im Satz alle Buchstaben, die einem dieser Zeichen entsprechen. (U=V, I=J)

Ecce lignum crucis → **CCLIVMCVCI** → MCCCCLVVII

(Siehe, das Holz des Kreuzes) = 1462

1462 fand in Heidelberg eine Schlacht statt

⇒ „Siehe, das Holz des Kreuzes“ muß etwas mit dieser Schlacht zu tun haben.

(ii) Ordne allen Buchstaben Zahlen zu (U=V=W, I=J):

$$a = 1, \quad b = 2, \quad c = 3, \dots, \quad v = 20, \quad x = 21, \quad y = 22, \quad z = 23$$

Der Reformator **HUSS** ergibt: $8 + 20 + 18 + 18 = 64$

(iii) Ordne den Buchstaben die **Dreieckszahlen** zu:



$$a = 1, \quad b = 3, \quad c = 6, \quad d = 10, \dots, \quad x = 231, \quad y = 253, \quad z = 276$$

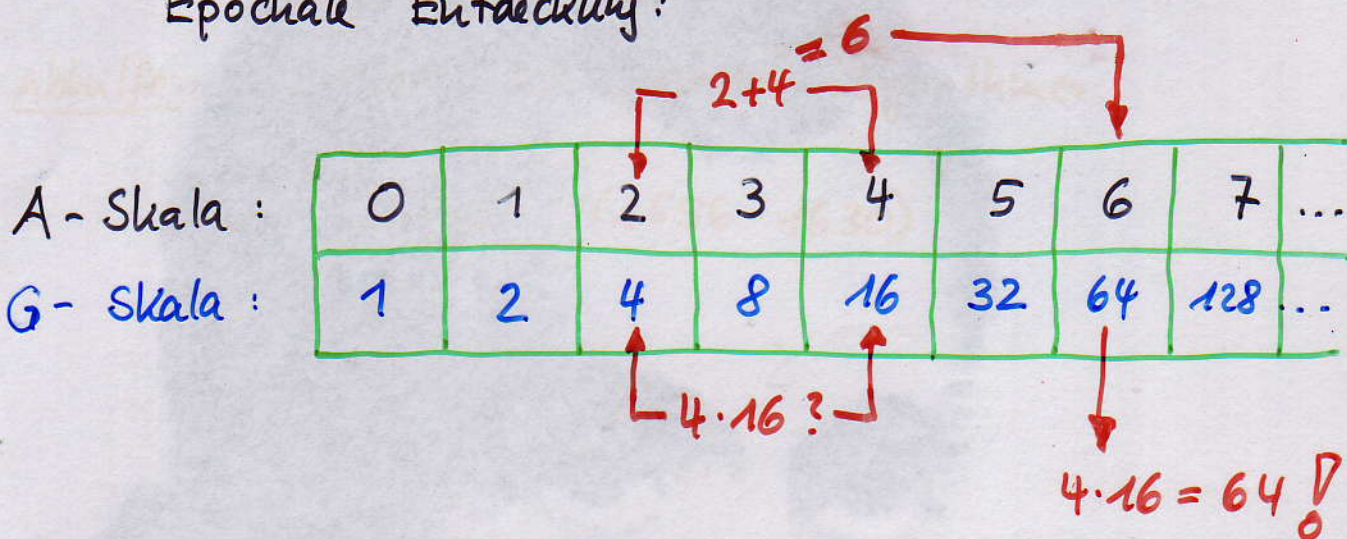
Id bestia Leo → 666
(Dieses Tier Leo)

(Leo X. war Papst bei Luthers
Thesenanschlag)

1544 : „Arithmetica integra“

3 Teile : Rationale Zahlen, irrationale Zahlen, Algebra

Epochale Entdeckung :



Damit erfindet Stifel

- das Prinzip des Rechenschiebers und damit
- das Prinzip der **Logarithmen**
- „Exponenten“

1545 : Stifel publiziert Rudolffs „Coss“ in deutscher Sprache

Auch Stifel kann mit negativen Wurzeln nichts anfangen, er nennt sie „absurd“

Erstmal → **Thomas Harriot**

Aus dieser „Coss“ wird Anfang des 18ten Jhdts. der kleine Leonhard Euler die erste Mathematik seines Lebens lernen.

ARITHMETI- CA INTEGRA.

Authore Michaelis Stifelio.

Cum præfatione Philippi Melancthonis.



Norimbergæ apud Iohan. Petreium.
Anno Christi M. D. XLIII.

Cum gratia & privilegio Cæsareo
atq; Regio ad Sexennium.

Geometrie in der Renaissance ?

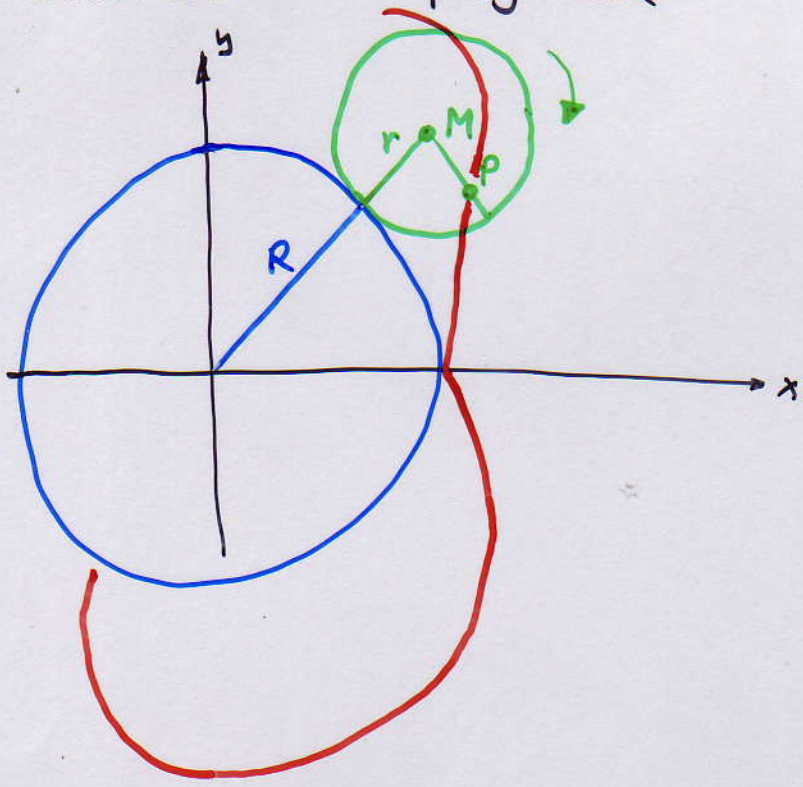
- Extrem wichtig in der Kunst
- keine Weiterentwicklung in der Mathematik !

Regiomontanus, Xylander (Wilhelm Holzmann, 1532-1576),
 Tartaglia, Federico Commandino (1509-1575),
 fertigen Übersetzungen geom. Werke aus dem griechischen
 an.

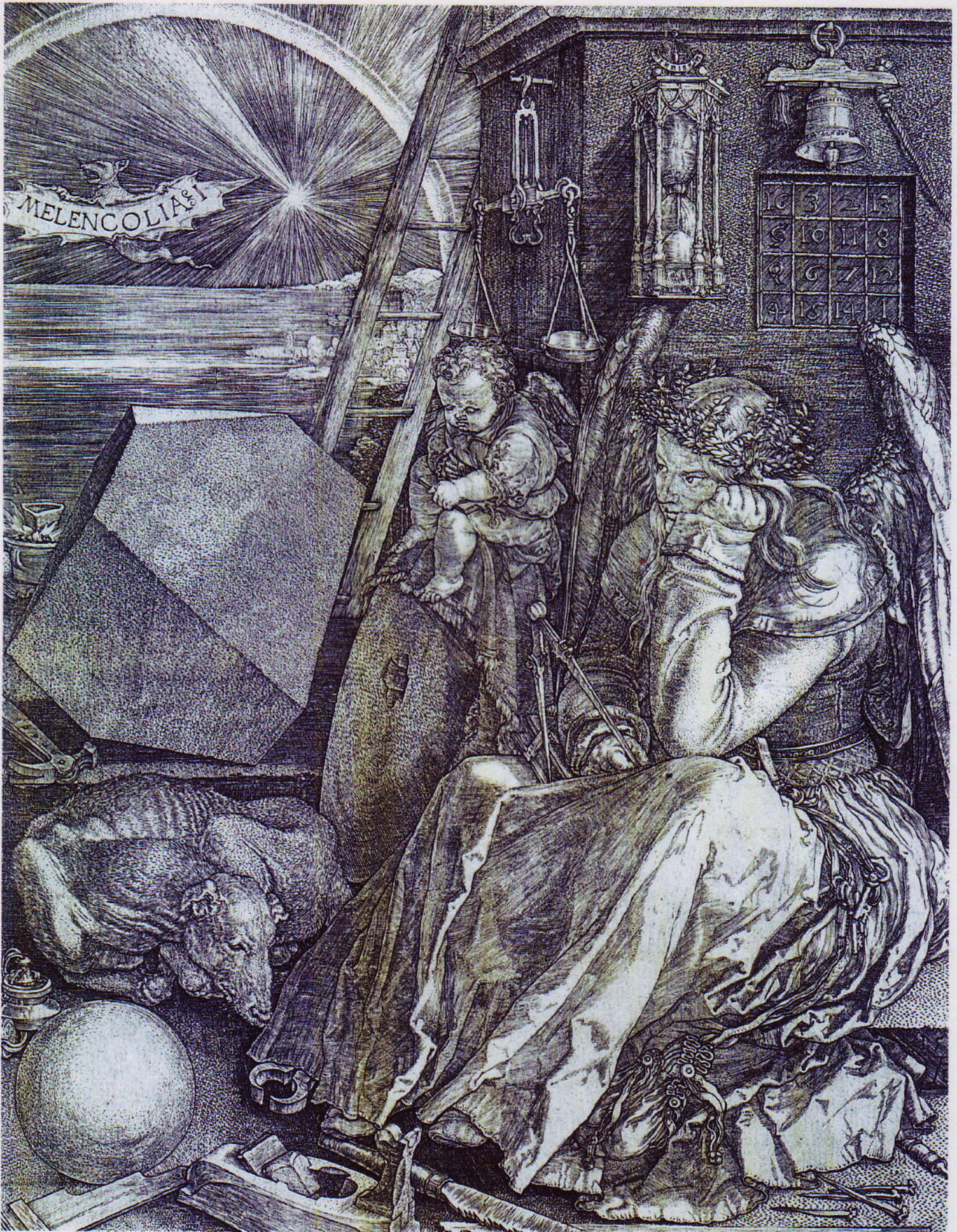
Albrecht Dürer (1471-1528)

„Underweysung der Messung mit dem Zirkel und
 Rychttscheyd“ 1525

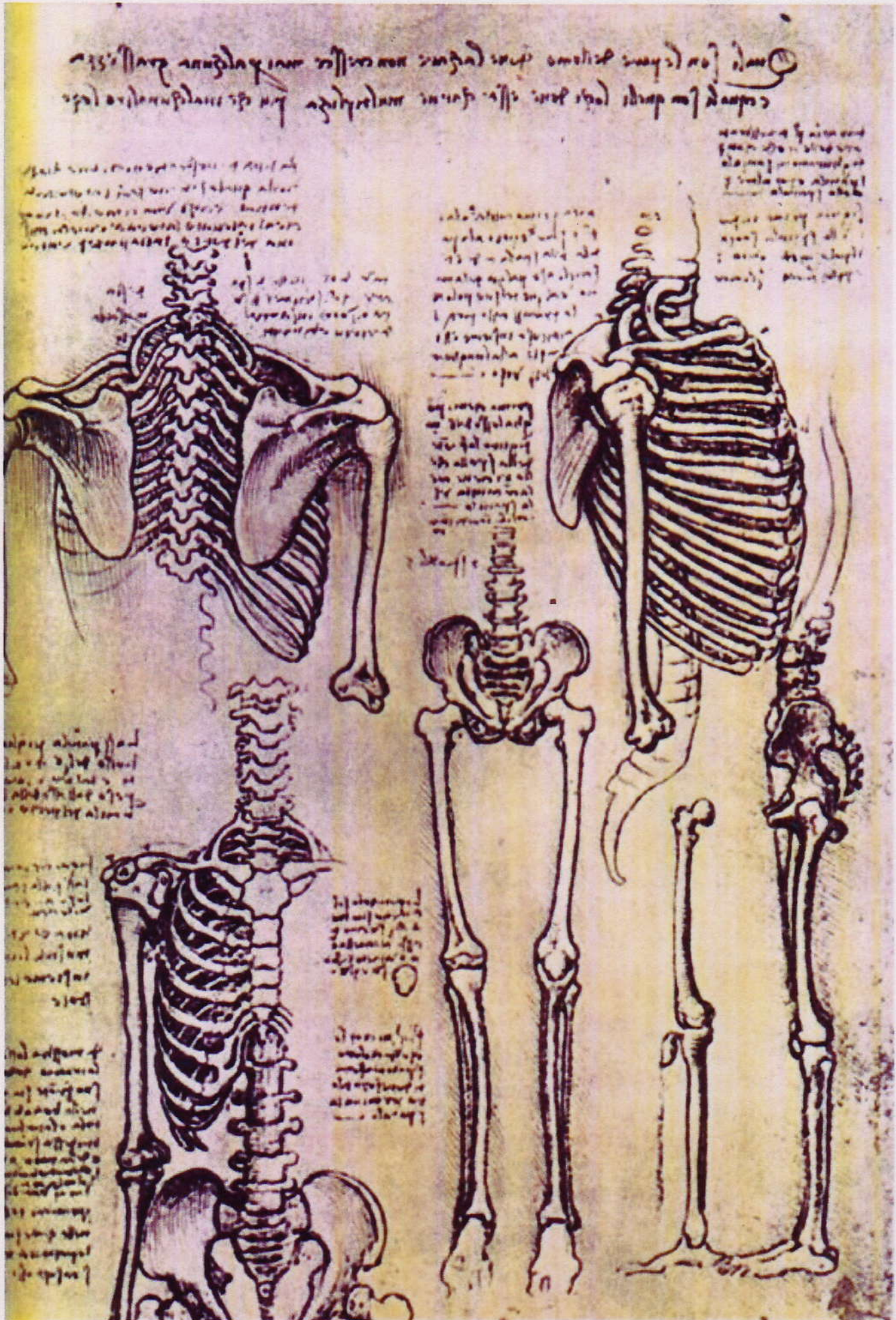
beschreibt die Epizykloide

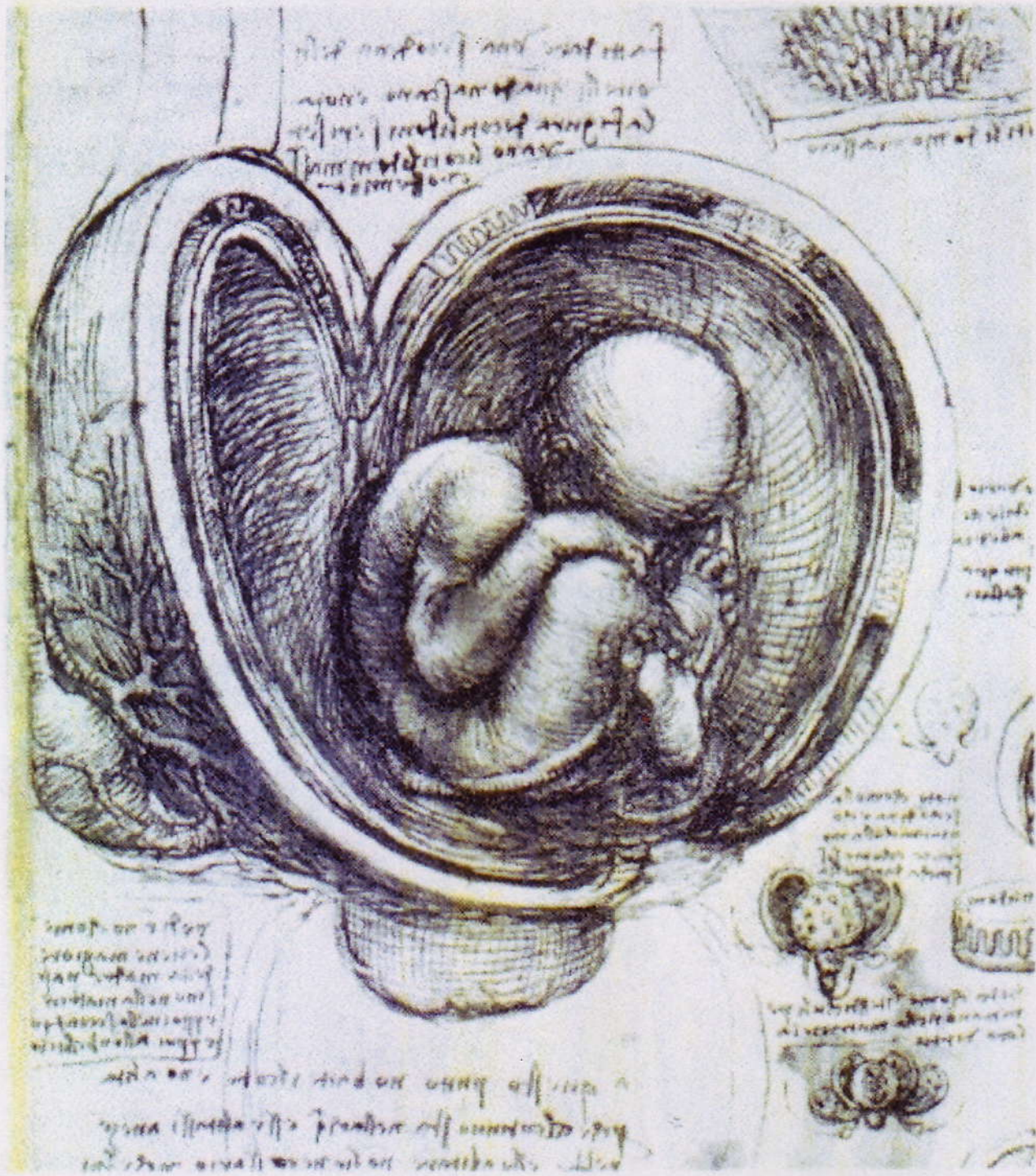


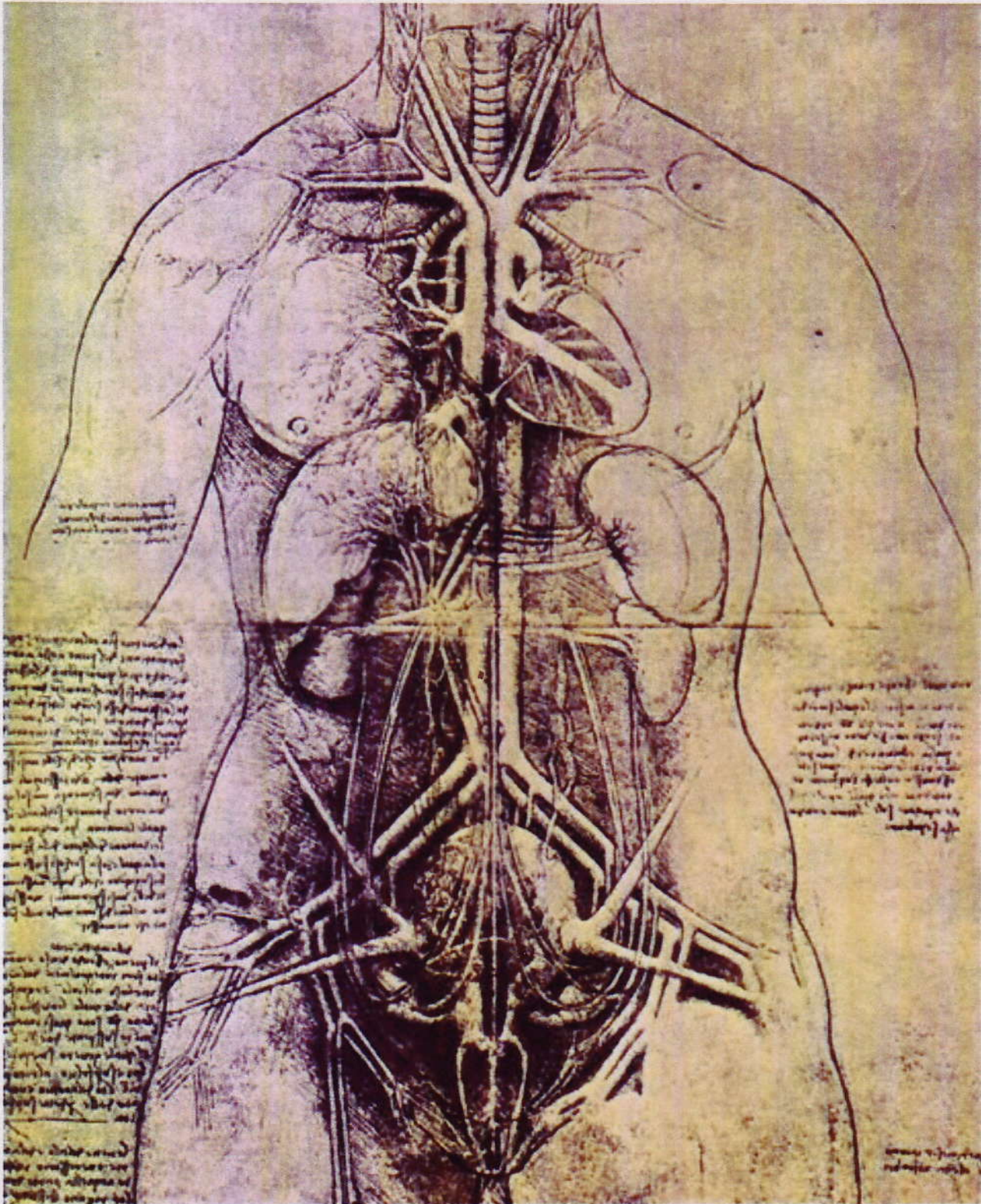
Beschäftigung mit magischen Quadraten („Melancholie“)



Leonardo









Johannes Werner (1468-1528), Nürnberg

1522: Erstes deutsches Werk über Kegelschnitte

Franciscus Maurolycus (1494-1575), Messina

grösster Geometer des 16. Jhdts.

„Opuscula mathematica“ Venedig 1575

Vollständige Induktion!

Pedro Nunes, genannt **Nonius** (1502-1578), Portugal

zeigt: Schiff, das gleiche Winkel mit den Meridianen hat, läuft nicht auf Gerade, sondern auf der Loxodrome.

Erfinder des „Nonius“

Peter Ramus (1515-1572) französischer Geometer

Arbeiten zur Kubusverdopplung und Winkeldreiteilung
Tod in der Bartholomäusnacht

Nicolaus Cusanus (1401-1464), deutscher Kardinal
(Nikolaus von Cues)

„Können wir uns dem Göttlichen auf keinem andern Wege als durch Symbole nähern, so werden wir uns am passendsten der mathematischen Symbole bedienen, denn diese besitzen unzerstörbare Gewisheit.“

Hauptarbeitsgebiet: Quadratur des Kreises



Nikolaus von Kues

1401-1464

17
Adrianus Romanus (1561-1615)

II bis 15 Stellen

Ludolph van Ceulen (1540-1610)

II bis 35 Stellen „Ludolphsche Zahl“

16. Jhd: Probleme mit dem Julianischen Kalender werden drängend!

Astronomie jetzt hinreichend weit entwickelt.

Papst Gregor XIII beschäftigt zahlreiche Wissenschaftler zur Kalenderreform. Der Vorschlag des Jesuiten

Christophorus Clavius (1537-1612)

wird akzeptiert.

..., 3.10., 4. Oktober 1582, 15. Oktober, 16.10, ...

Widerstand von Protestanten! England führt die Kalenderreform erst an der Wende 17./18. Jhd. durch!

Kämpfe zwischen Katholiken und Protestanten und kirchliche Repressionen unterdrücken wiss. Leistungen in Frankreich. Der dreissigjährige Krieg (1618-1648) macht in Deutschland alles zurichte.

England macht sich auf den Weg!

Henry VIII trennt England 1532 von der kath. Religion (→ Church of England).

Auf allen Ebenen gibt es Versuche, England zu rekatholisieren.

Unter seiner Tochter Elizabeth I Ablehnung der Heirat mit Spaniens Philipp II.

- Aufbau einer Flotte
- Legalisiertes Piratentum
- Eroberung von Kolonien (Virginia)

1588: Vernichtung der Spanischen Armada

England ist innerhalb einer Generation vom ärmlichen Bauernland zur weltbeherrschenden Grossmacht geworden!

Walter Raleigh u.a. erkennen: Eine Seefahrtswelt braucht Mathematik (Navigation, etc.!).

Frühe Arbeiten zur Mathematik:

Cuthbert Tunstall (1474 - 1559)

Studium in Oxford, Cambridge und Padua

Erstes englisches Werk über Arithmetik 1522 (Latein)

William Buckley († ≈ 1550)

Wurzelziehen