

Stelle und Rolle der Pathologie

Prof. med. Dr. András Kiss

Ph.D., D.Sc.

Semmelweis Universität,

Budapest

II. Institut für Pathologie

Herbstsemester

2020



seien Sie herzlich willkommen in dem II. Institut der Pathologie

nachdem Sie normale Strukturen - **Anatomie, Histologie**
normale Funktionen - **Physiologie** gelernt haben
folgt die **Pathologie** d.h. die Untersuchung der
Struktur- und
Funktions-veränderungen
in der Krankheiten

Pathologie bildet eine Verbindung zwischen
Grundkenntnisse — klinischen Praxis

Grundwissenschaften — klinischen Wissenschaften



was ist die Pathologie?

Pathologie ist 'logos' d.h. das Studium von
'pathos' d.h. der Krankheiten

Pathologie ist definiert als

„wissenschaftliche Untersuchung der Krankheiten“
um Pathologie zu verstehen braucht man die Kenntnisse der
*Anatomie, Morphogenese, Biologie, Physiologie,
Biochemie, Genetik, Molekularbiologie...*

Warum lernen wir die Pathologie?

pathologische Kenntnisse helfen alle klinische Fächer zu verstehen

α - Degeneration, Regeneration, Nekrose, Entzündung, Mißbildung, Tumoren $-\Omega$

sie ermöglichen eine wissenschaftliche Annäherung der Medizin

sie zu verstehen ist wichtig, auch wenn Sie sich in der Zukunft nicht mit
der Pathologie als Fachärztin/Facharzt beschäftigen wollen



Pathologie beschäftigt sich mit den folgenden Aspekten der Krankheiten

Ätiologie

Lehre von den Ursachen der Krankheiten; im weiteren Sinn die Krankheitsursache(n) selbst

Pathogenese

Entstehungsmechanismen und Entwicklung eines krankhaften Geschehens

Pathomorphologie - sichtbare Veränderungen

Bau und Gestalt (Morphe) der pathologischen Organen

mit morphologisch fassbaren Methoden



Diagnostische Verfahren in der MEDIZIN

- ▶ **Pathologie**
- ▶ **Mikrobiologie**
- ▶ **Bildgebende Verfahren**

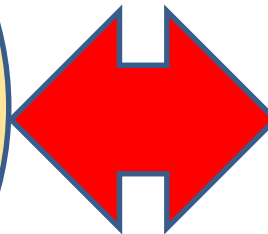


Grouping of modern medical professions



Diagnostic medical professions

- Laboratory medicine
- Radiology
- Microbiology
- Pathology, etc.



Clinical medical professions

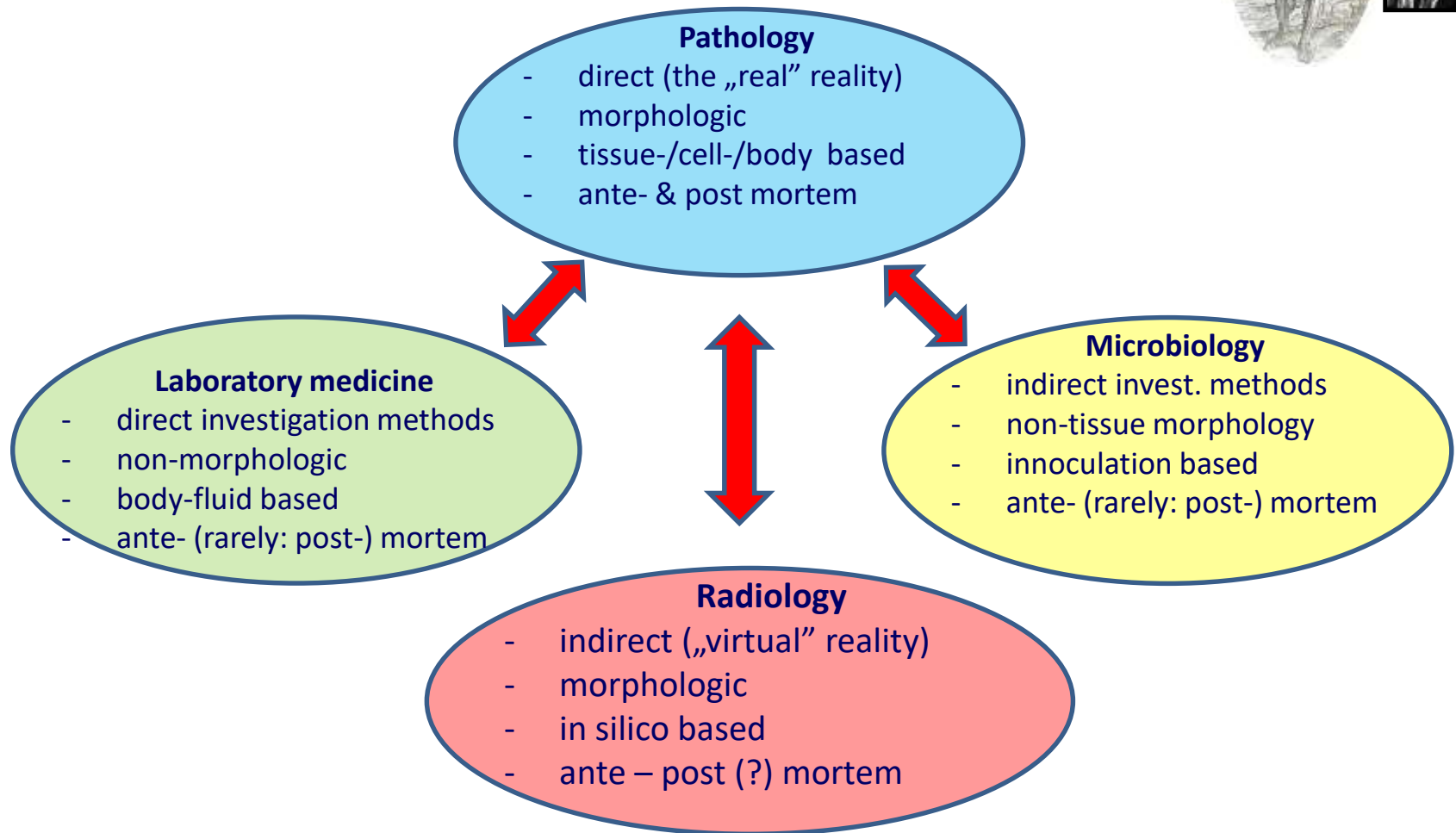
- Internal Medicine
- Surgery
- Pediatrics
- Urology
- Gynecology, etc.

Definition der Pathologie



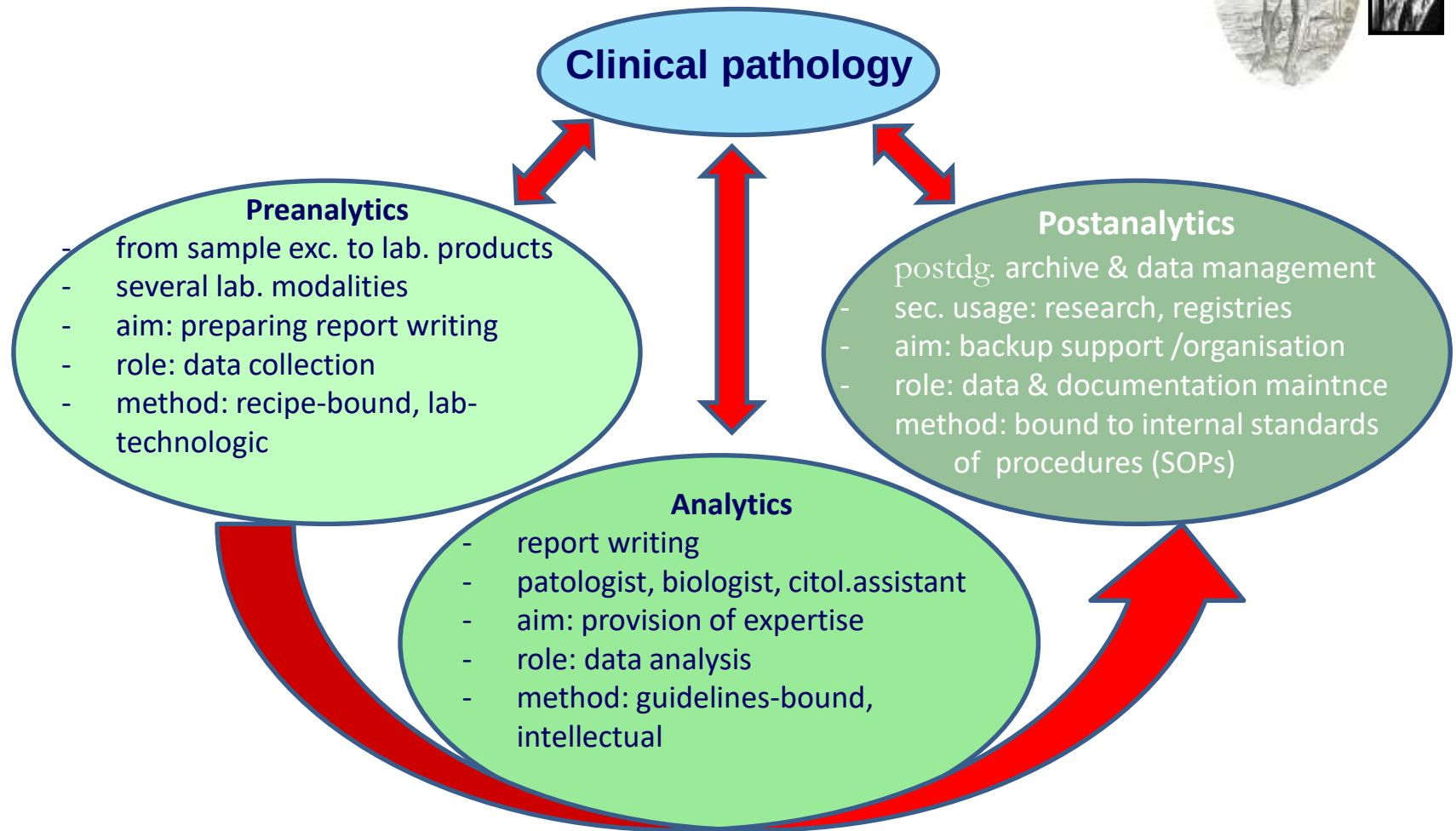
- a diagnostic medical profession
 - the pathologic investigation: its
 - *subject*: the complete human body or a part thereof
 - *method*: direct morphologic
 - *timing*: lifetime or after death (**ante- or post mortem**)
 - *aim*: definition of
 - causes (**etiology**),
 - development (**pathogenesis**),
 - course (**progression**)
 - outcome (**prognosis**)
- of diseases

Distribution of diagnostic medical professions





Struktur der klinischer Pathologie



die Aufgaben unseres Faches:

80% der Tätigkeit: Beteiligung an der Diagnostik von Krankheiten am lebenden Patienten

Beitrag zur Erforschung ätiologisch-pathogenetischer Zusammenhänge von Krankheiten in interdisziplinärer Zusammenarbeit mit anderen Wissenschaftszweigen

der notwendige Kontakt mit allen klinischen Disziplinen erfordert vom Pathologen ein breites interdisziplinäres Wissen gekoppelt mit einem hohen Verantwortungsbewusstsein



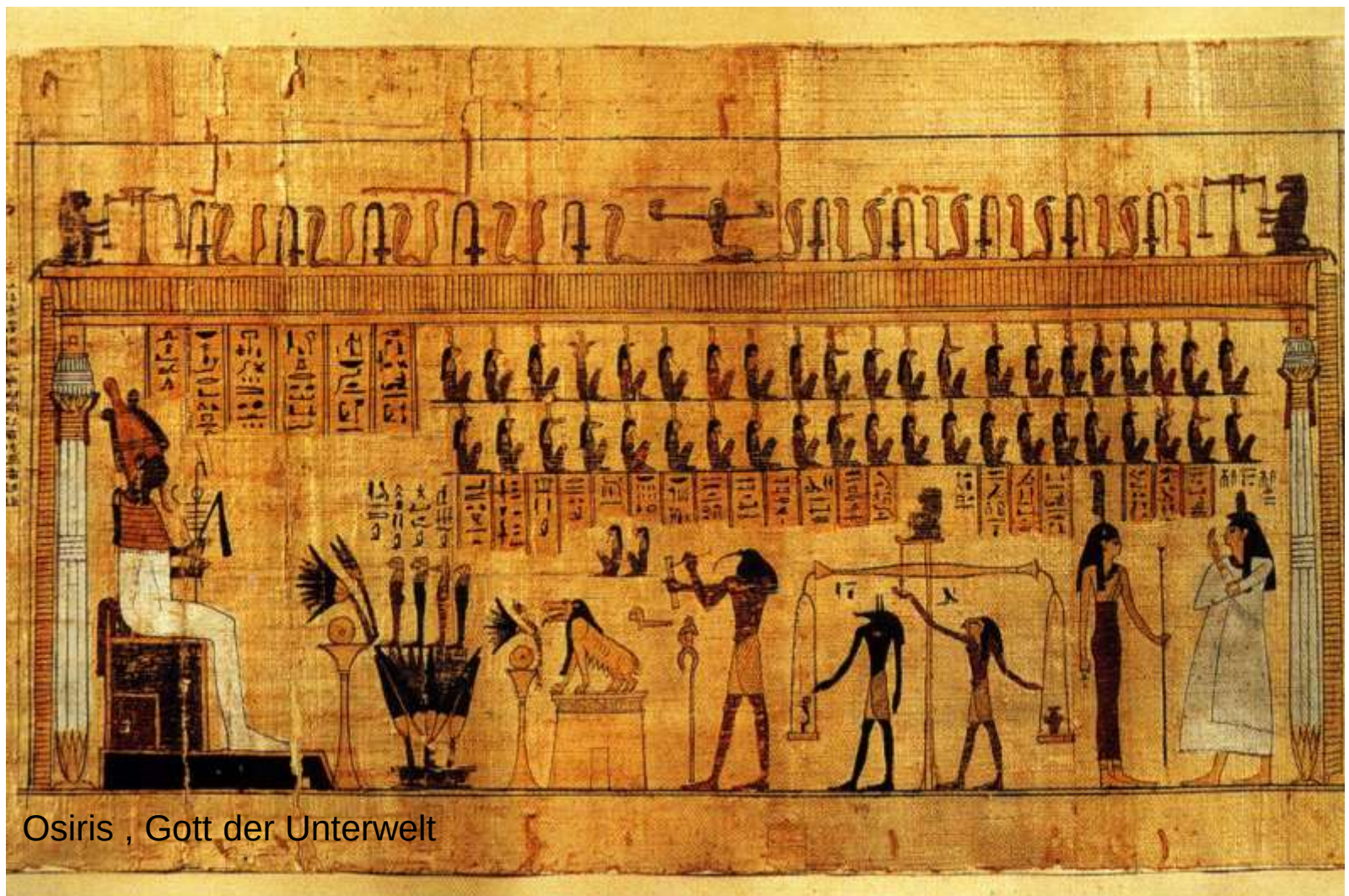
Nach der Dimension des Untersuchungs- objektes unterscheidet man die

- pathologische Anatomie,
- die Histopathologie,
- die Zytopathologie,
- die ultrastrukturelle Pathologie und
- die Molekularpathologie.





Egypten (ca. 4000 v. Chr.): Anatomie durch die Technik der Mumifikation (Organentnahme)



Osiris , Gott der Unterwelt



Balra: két kanopusz
a XXVI. dinasztia
idejéből (Torino,
Egyiptomi Múzeum).

A kanopuszok őrizték
a halott mumifikált
belső részeit.

Hippokrates griechischer Arzt

um 460 v. Chr. auf der Insel Kos geboren
um 370 v. Chr. in Larissa gestorben

als Gründer der »Schule von Kos« - erhob die Medizin zu einer
eigenständigen Wissenschaft

seine Lehren sind zusammengefaßt im »Corpus Hippocraticum«

er gilt auch als Verfasser des **Ärzteeides**, der - in Abwandlung - bis
in die Neuzeit gültig blieb: **Genfer Ärztegelöbnis**

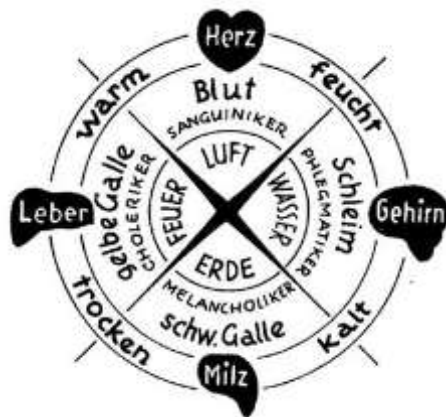


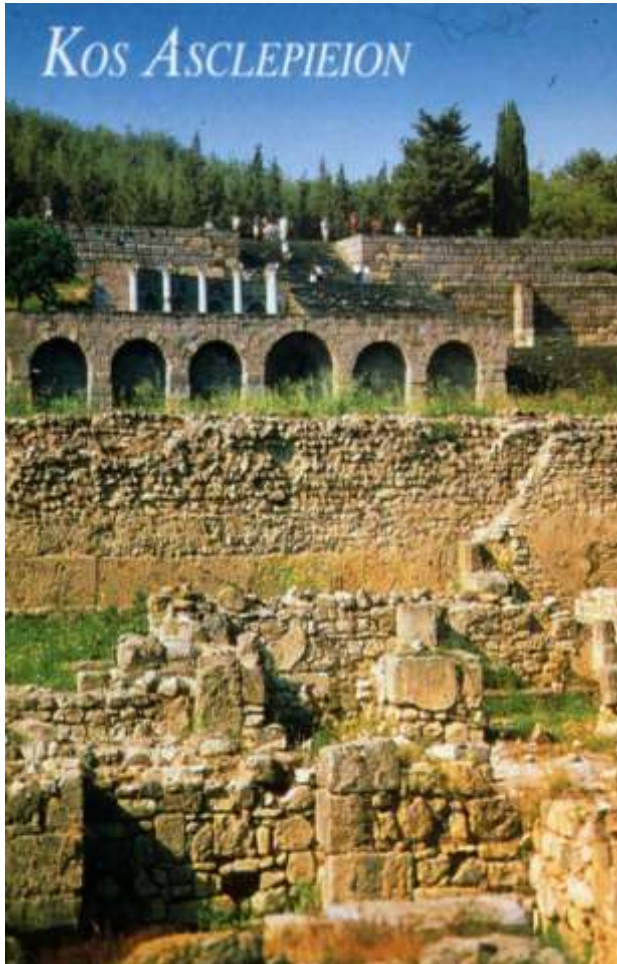
Humoralpathologie - Säftelehre

von den Hippokratikern aus der babylonischen und ägyptischen Medizin übernommene und von Galen ausgebauten Krankheitslehre

als Ursache aller Krankheiten eine fehlerhafte Zusammensetzung bzw. Mischung der Körpersäfte (Dyskrasie) postuliert. ↔ vgl. Zellulärpathologie.

[Sanguis (Blut), Phlegma (Schleim), Cholos (gelbe Galle) und Melancholos (schwarze Galle)]





Asklepios - griechisch Ἀσκληπιός = *herausgeschnitten*, lateinisch Aesculapius, deutsch Äskulap
in der griechischen Mythologie der Gott der Heilkunst - die Mutter durch Artemis getötet, aber
Hermes schnitt den ungeborenen Äskulap aus ihrem Mutterschoss



Universität Padova
1222

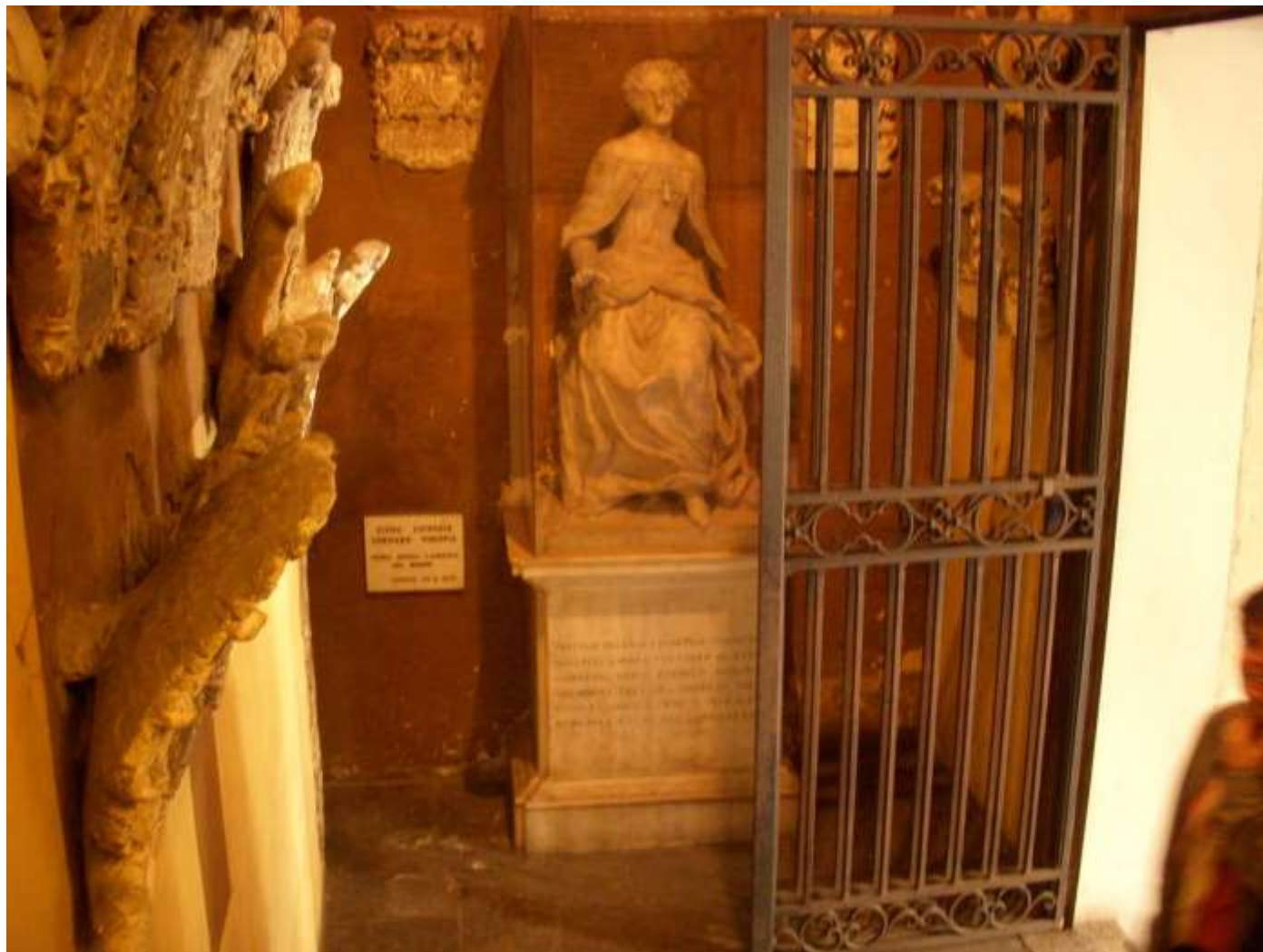






Galileo Galilei

Elena Piscopia
(1646-1684)



Celsus, Aulus Cornelius

römischer Enzyklopädist (ca. 30 v. Chr. bis 50 n. Chr.)
Erstbeschreiber (»De re medicina«) der »klassischen«
Entzündungszeichen
Rubor, Tumor, Calor und Dolor
(Rötung, Schwellung, Hitze, Schmerz)



Galen - Galenos, Galenus

griechischer Arzt aus Pergamon, 129-199 n. Chr.
Chirurg in Gladiatorenen
Blut in Arterien, Pneuma-Lehre
Leibarzt der Kaiser Marc Aurel, Commodus und
Septimius Severus
Autor einer umfangreichen Schriftensammlung über
das damalige medizinische Wissen, das er zu
einem System ausbaute (»Galenismus«)



Galens Vene = Vena cerebri magna

Galens Ventrikel = Ventriculus laryngis



Galens Pneumalehre basiert auf der Annahme einer Lebenskraft, der „Physis“ die in den Organen verschiedene Aufgaben zu erfüllen hat

im Gehirn ist sie als *Pneuma psychikon*

im Herzen als *Pneuma zooikon*

in der Leber bewirkt sie als *Pneuma physikon*



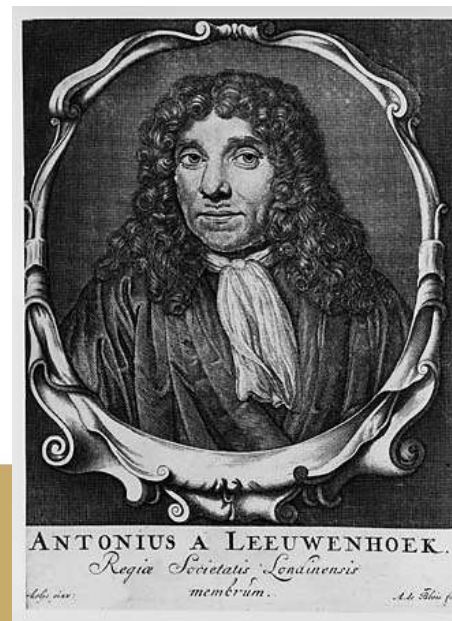
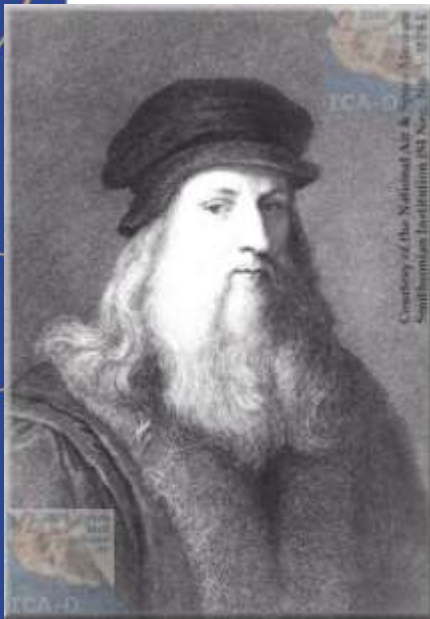
Andreas Vesalius (1514-1564)
1543 Anatomie Buch
William Harvey (1578-1657)
1628 Zirkulation



- **Ibn Sina** (lat. Avicenna) (980-1037): „Canon of Medicine“
bekanntester Werk des „goldenen Zeitalters der arabischen
Medizin“ (850-1050)

Renaissance (14-17.Jhd.): Solidarpathologie (solida – fest)

- **Leonardo da Vinci** (1452-1519): anatomische Zeichnungen
- **Andreas Vesalius** (1514-1564): „De humani corporis fabrica libri septem“
- **William Harvey** (1578-1657): Entdeckung des Blutkreislaufes,
Herz = „mechanische Pumpe“
- **Leeuwenhoek** (1632-1723) : Mikroskop





Knochendeformation
durch einen gutartigen
Tumor

Expansives Wachstum



Folgen
einer
bösartigen
tumorösen
Infiltration

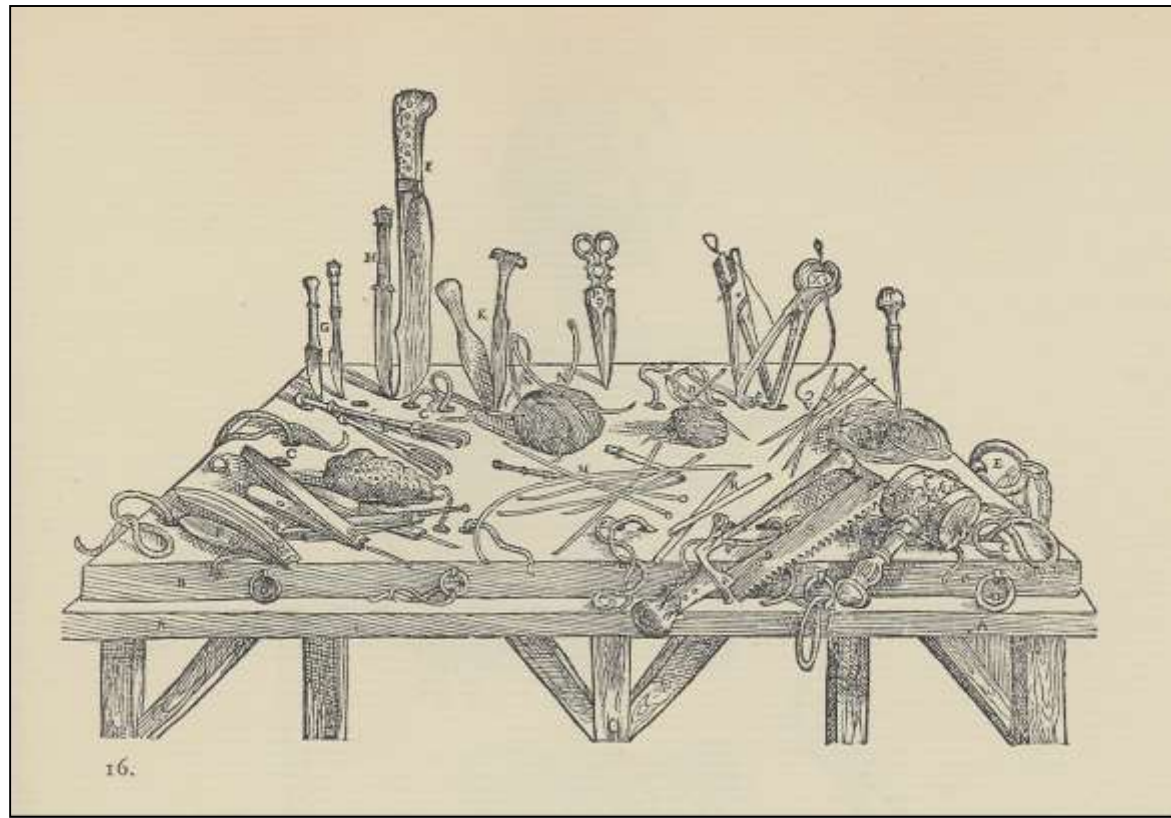
Invasiver
Wachstum





Erste Autopsien: 1316

- M. de Luzzi: noch keine Bilder darüber





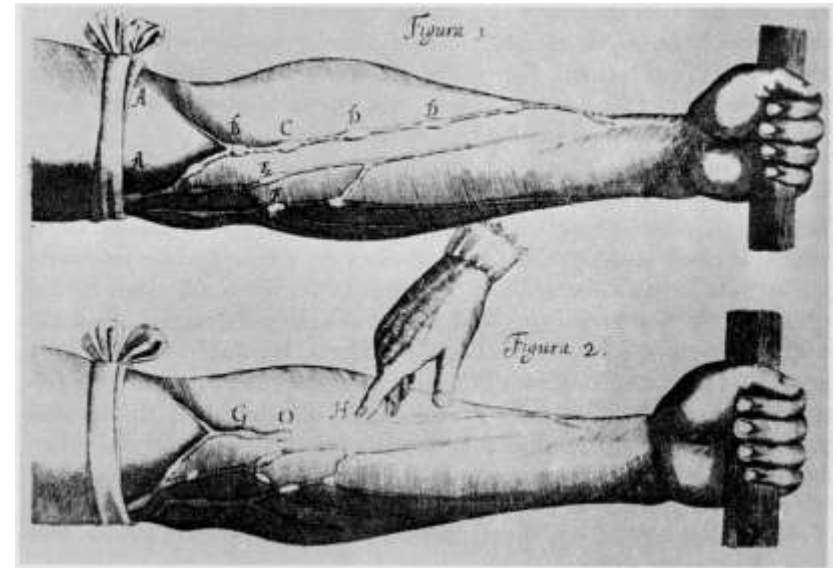
Autopsy with prosector and physician
„Anathomia” – Mondino da Luzzi 1495

Vesalius 1543: Anatomie



„Humoral pathology”

- ▶ 1500s: Paracelsus:
iatrochemistry
- ▶ 1675 Harvey:
description of
circulation





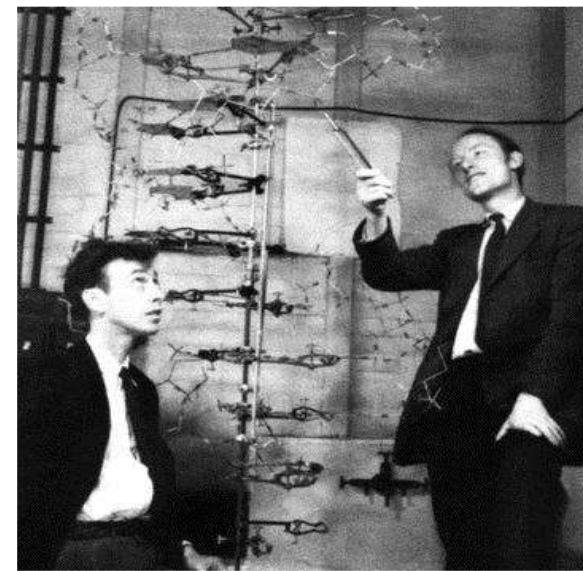
Morgagni, 1761

GI Krankheiten



Virchow, 1858

„Zellulärpathologie“



Watson & Crick, 1953

Struktur der DNS

Morgagni, Giovanni Battista 1682-1771, Anatom, Padua

begründer der Organpathologie

„**De sedibus et causis morborum**“ (vom Sitz und Ursachen der Krankheiten)

Morgagni Hydatide = Appendix testis

Morgagni Grube = Fossa navicularis urethrae

Morgagni Hernie = Zwerchfellhernie im Trigonum sternocostale (»M. Foramen«)

Morgagni Krankheit = Adams-Stokes Syndrom

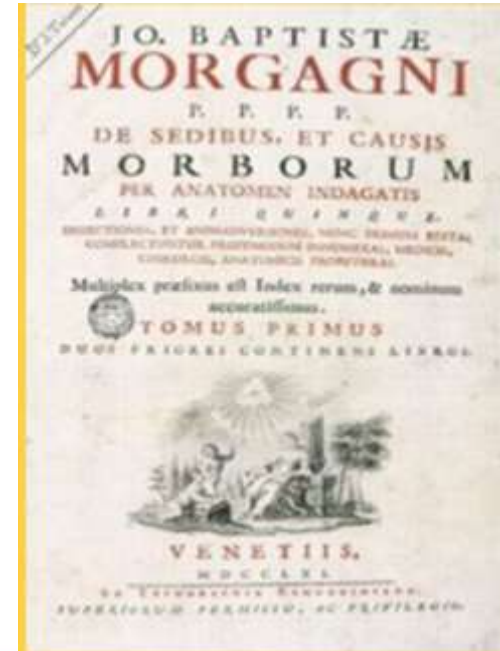
Morgagni Krypten = Sinus anales

Morgagni Papillen = Columnae anales

Morgagni Tasche = Ventriculus laryngis

Morgagni Syndrom - M. Trias

1. Hyperostosis cranialis interna
2. Adipositas
3. Virilismus (Hirsutismus)





Giambattista **Morgagni** (1682-1771)

„De sedibus, et causis morborum per anatomen indagatis” (1761)

„Gründer der Pathologie, als eigene Disziplin ”



Padova, Prato della
Valle

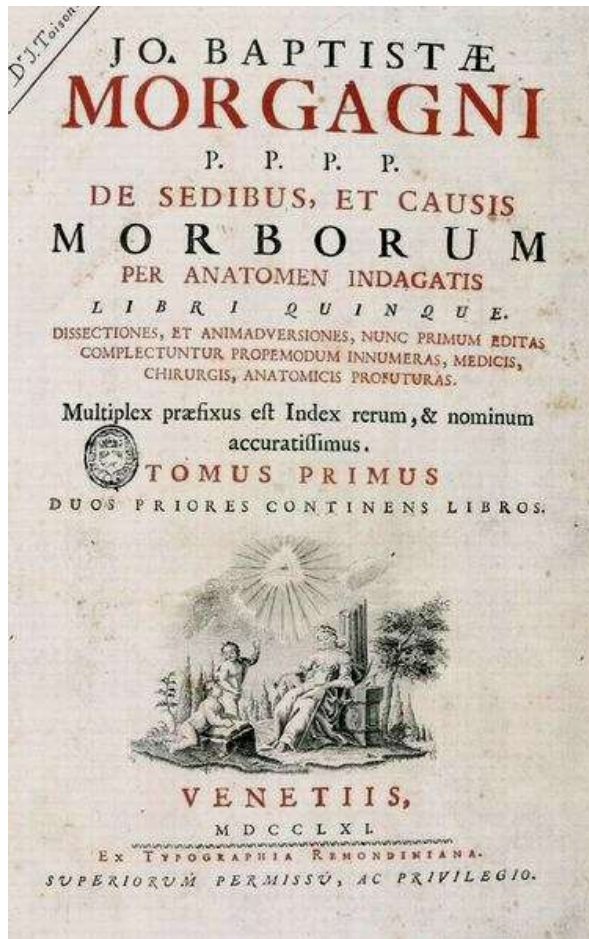


Semmelweis University
<http://semmelweis.hu>

Introductory Lecture
History of Pathology

Prof. Dr. András Kiss
Med.habil., Ph.D., D.Sc.

Makroskopische Pathologie



Rokitansky- Wien
1840
Pathologische Anatomie

Lobare und Broncho-pneumonie



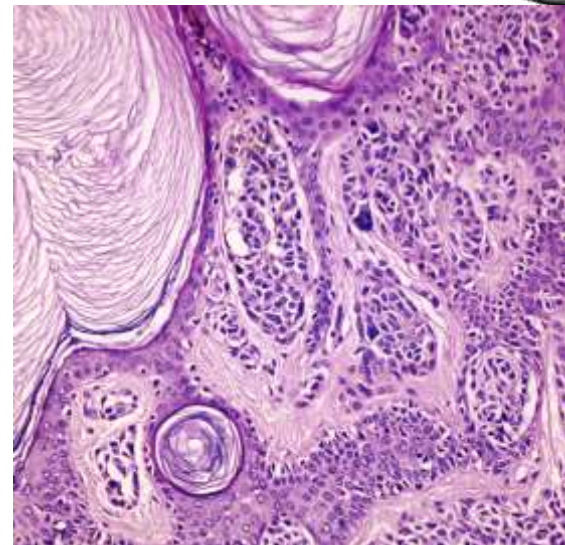
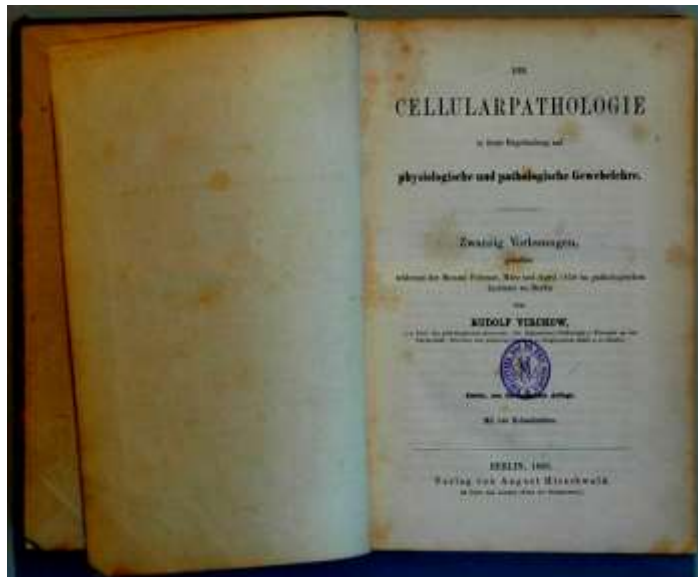
Histologie (Gewebe) Pathologie

1590- Mikroskope (Loewenhook)

1810 Laennec: Leber Zirrrose, TBC



1858: Virchow Zellularpathologie



Jan Jensen (- 1590)

A.van Leeuwenhoek (1632-1723)

M.Malpighi (1628-1694)

R.Laennec (1781-1826)

Bécsi iskola:

Karl Rokitansky (1804-1878)

Arányi Lajos (1812-1887)

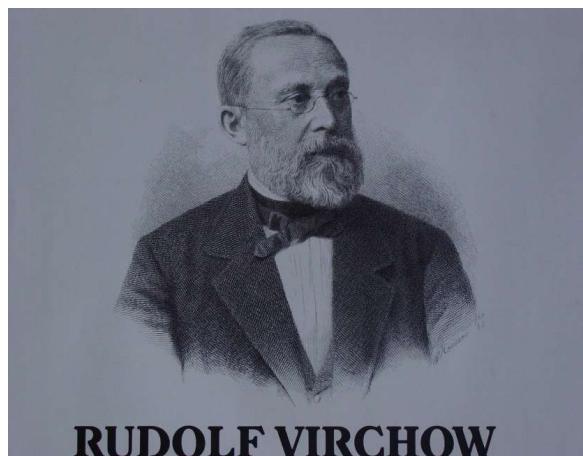
Celluláris patológia

Rudolf Virchow (1821-1902)

(„omnis cellula e cellula”)

Robert Koch (1843-1910)

Louis Pasteur (1822-1895)



Koch: Bacteriologist, Berlin
1905 medical Nobel-laureate
Mycobacterium tuberculosis
Haemophilus aegypticus



Pasteur: Microbiologist, Paris
Anthrax, rabies
Staphylococcus, Streptococcus
fermentation, pasteurisation





RUDOLF VIRCHOW



Semmelweis University
<http://semmelweis.hu>

Introductory Lecture
History of Pathology

Prof. Dr. András Kiss
Med.habil., Ph.D., D.Sc.

Zellularpathologie (1858)

„omnis cellula e cellula“

- Die Zelle ist „das letzte eigentliche Formelement aller lebendigen Erscheinungen, sowohl im Gesunden als auch im Kranken“
- Krankheit ist „Zellentätigkeit unter abnormalen Umständen“

auf der Virchow Zellenlehre basierende Krankheitslehre, der zufolge - in der Konzeption des Organismus als »Zellenstaat« (mit gegenseitiger Abhängigkeit und Zusammenarbeit) - die Ursache jeder Krankheit in einer Störung der einzelnen Zellen zu suchen ist

- „Wiener Schule“:

Karl Rokitansky (1804-1887): 30.000 Obduktionen

Carl Sternberg (1872-1935): Lymphogranulomatose

Arányi Lajos (1812-1887): 1. ungarisches Pathologiebuch





Robert Koch 1843-1910
Bakteriologe, Berlin
1905 Nobelpreis für Medizin

Mycobacterium tuberculosis
Haemophilus aegypticus
Erreger einer akuten,
beidseitigen, eitrigen
Bindehautentzündung



Pigeons (*Columba livia*) as Trainable Observers of Pathology and Radiology Breast Cancer Images

Richard M. Levenson , Elizabeth A. Krupinski, Victor M. Navarro, Edward A. Wasserman 

Published: November 18, 2015 • <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0141357>

Article	Authors	Metrics	Comments	Related Content
				

Abstract

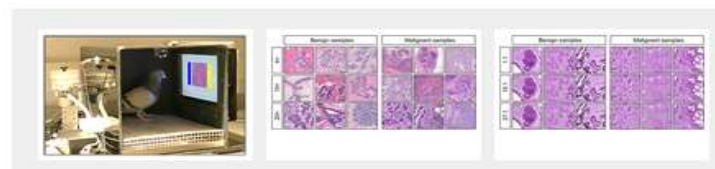
Introduction
Materials and Methods
Results
Discussion
Supporting Information
Acknowledgments
Author Contributions
References

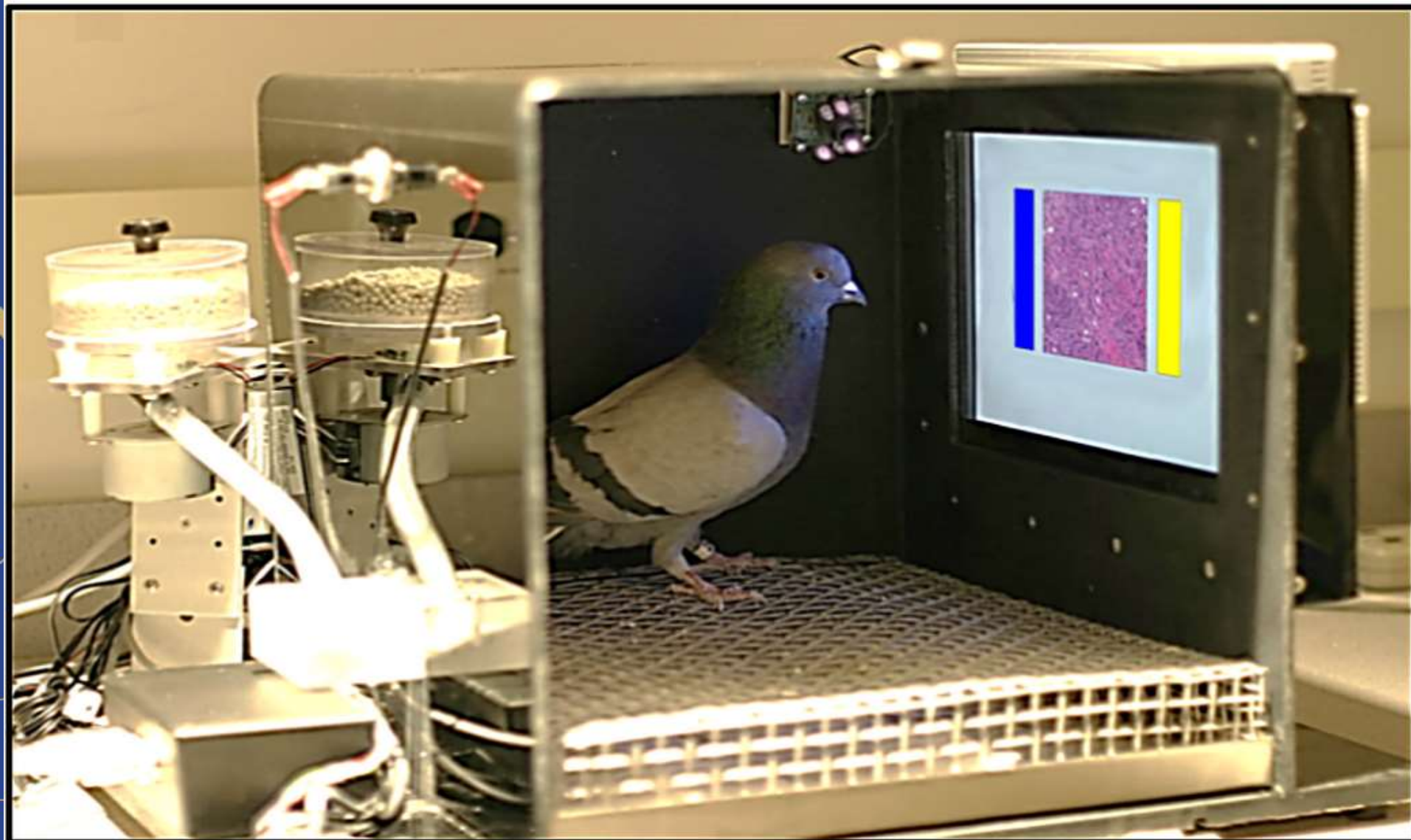
Reader Comments (0)
Media Coverage (30)
Figures

Abstract

Pathologists and radiologists spend years acquiring and refining their medically essential visual skills, so it is of considerable interest to understand how this process actually unfolds and what image features and properties are critical for accurate diagnostic performance. Key insights into human behavioral tasks can often be obtained by using appropriate animal models. We report here that pigeons (*Columba livia*)—which share many visual system properties with humans—can serve as promising surrogate observers of medical images, a capability not previously documented. The birds proved to have a remarkable ability to distinguish benign from malignant human breast histopathology after training with differential food reinforcement; even more importantly, the pigeons were able to generalize what they had learned when confronted with novel image sets. The birds' histological accuracy, like that of humans, was modestly affected by the presence or absence of color as well as by degrees of image compression, but these impacts could be ameliorated with further training. Turning to radiology, the birds proved to be similarly capable of detecting cancer-relevant microcalcifications on mammogram images. However, when given a different (and for humans quite difficult) task—namely, classification of suspicious mammographic densities (masses)—the pigeons proved to be capable only of image memorization and were unable to successfully generalize when shown novel examples. The birds' successes and difficulties suggest that pigeons are well-suited to help us better understand human medical image perception, and may also prove useful in performance assessment and development of medical imaging hardware, image processing, and image analysis tools.

Figures

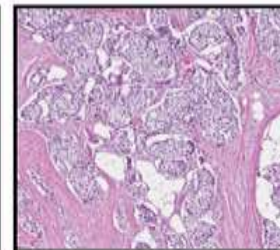
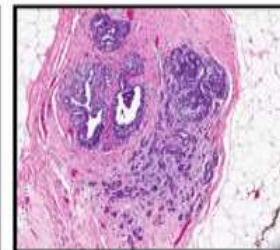
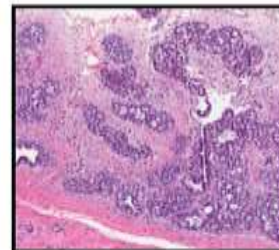
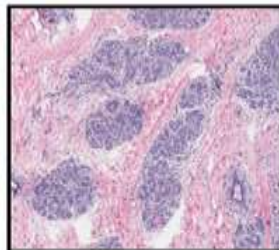
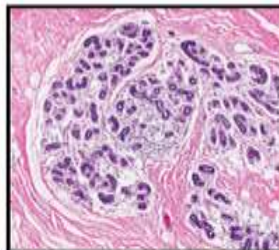
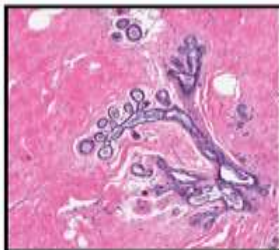




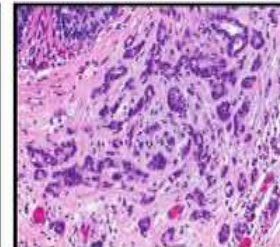
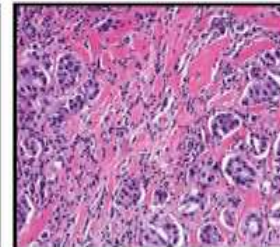
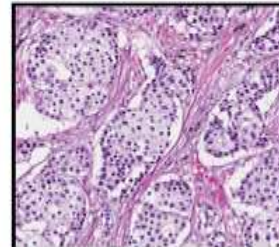
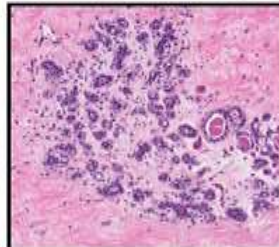
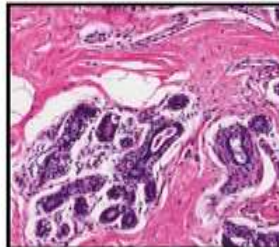
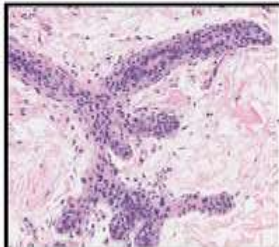
Benign samples

Malignant samples

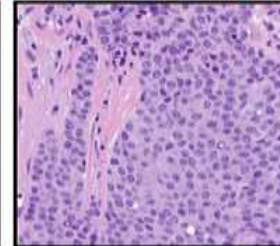
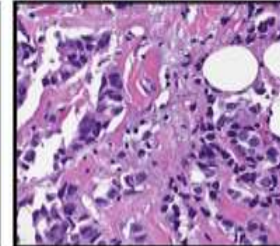
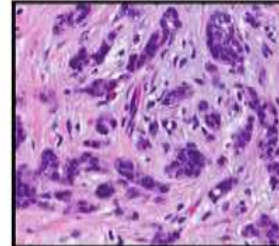
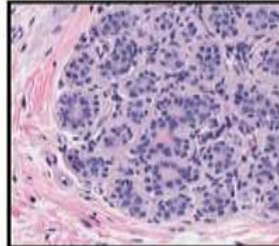
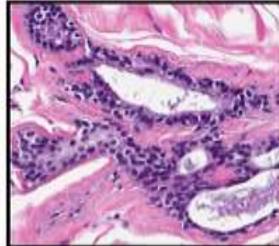
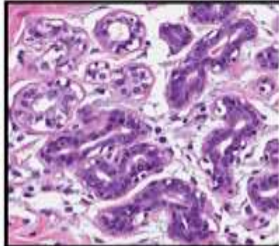
4x



10x



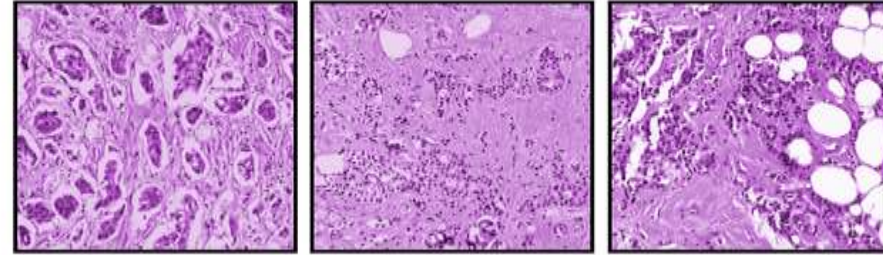
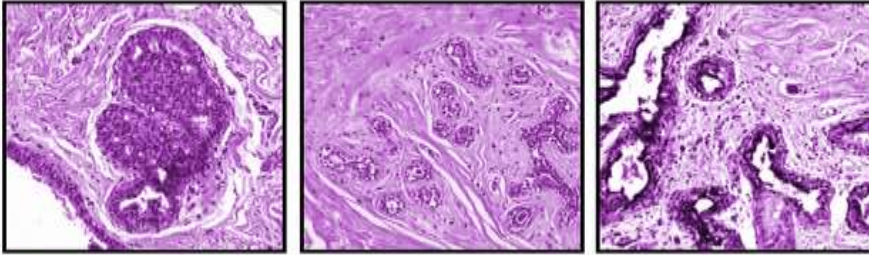
20x



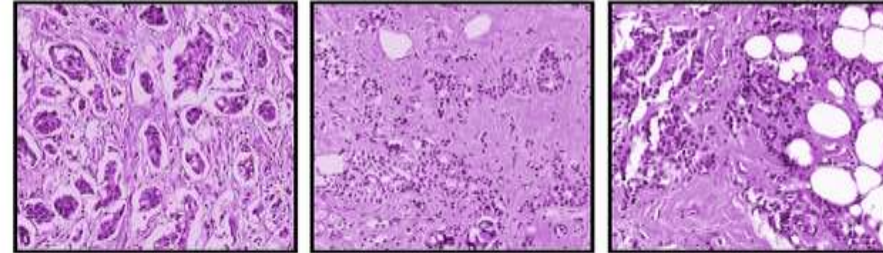
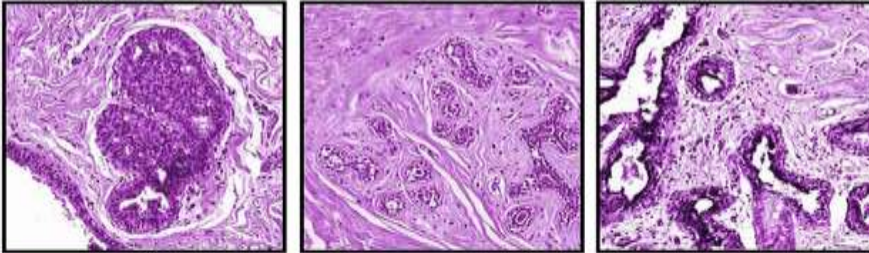
Benign samples

Malignant samples

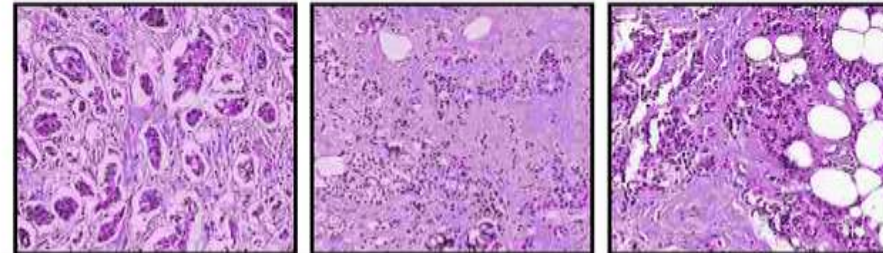
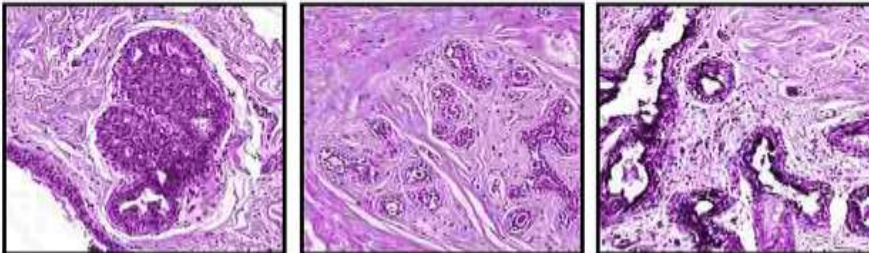
1:1



15:1



27:1



Hungarian representatives of pathology/medicine



SEMMELEIS Ignác Fülöp (1818-1865)

- gynecologist, pathologist
- „Saviour of Mothers”
- „Semmelweis-reflex”: a modern psychological expression for automatism to refuse the new and unconventional



Hungarian representatives of pathology/medicine



SEMMELEIS Ignác Fülöp (1818-1865)

- discoverer of **antisepsis**: prescription of a combined chemical (*watery solution of **chlorinated lime** [calcium-hypochlorite – $\text{Ca}(\text{ClO})_2$]*) and mechanical (**handwash with handbrush**) procedure: the valid technique until today of surgical scrubbing in!
- all that 15-20 years before the discovery of microorganisms
 - Semmelweis: 1847 (at 29 years of age!)
 - publications of Pasteur, Koch, Lister : 1860's



Renowned hungarian representatives of medicine

Mór (Mauriz) KAPOSÍ
(1837-1902)



- dermatologist, professor and chairman of the Dermatological Clinic in Vienna, Austria (1880)
- first descriptor (1872) and denominator of Kaposi's sarcoma
- leading researcher of syphilis (*lues*) + first descriptor of several further skin diseases like

Lichen scrophulosum (1868)

Lichen ruber moniliformis (1886)

Impetigo herpetiformis (1887)

Xeroderma pigmentosum (1870)

Rhinoscleroma (1870)

Lupus erythematosus (1872)



Renowned hungarian representatives of pathology



Ödön KROMPECHER
(1870-1926)

- pathologist
- first descriptor of **basal cell carcinoma** of the skin (Krompecher's tumor) and of several other organs
- former professor and chairman of the 2nd Dept. Pathology, University of Budapest

Der Basalzellenkrebs.

Eine Studie

betreffend die Morphologie und Histogenese
der Basalzellentumoren, namentlich des Basalzellenkrebses der
Haut, der Pflasterepithel-Schleimhäute, Brustdrüsen, Speichel-,
Schleimdrüsen und Ovarien, sowie dessen Beziehungen zu
den Geschwülsten im allgemeinen.

Von

Dr. E. Krompecher,

Privatdozent für pathologische Morphologie und Histologie und Adjunkt am pathologisch-
anatomischen Institute III. II der k. u. k. Universität zu Budapest.

Mit 12 Tafeln und einer Textfigur.

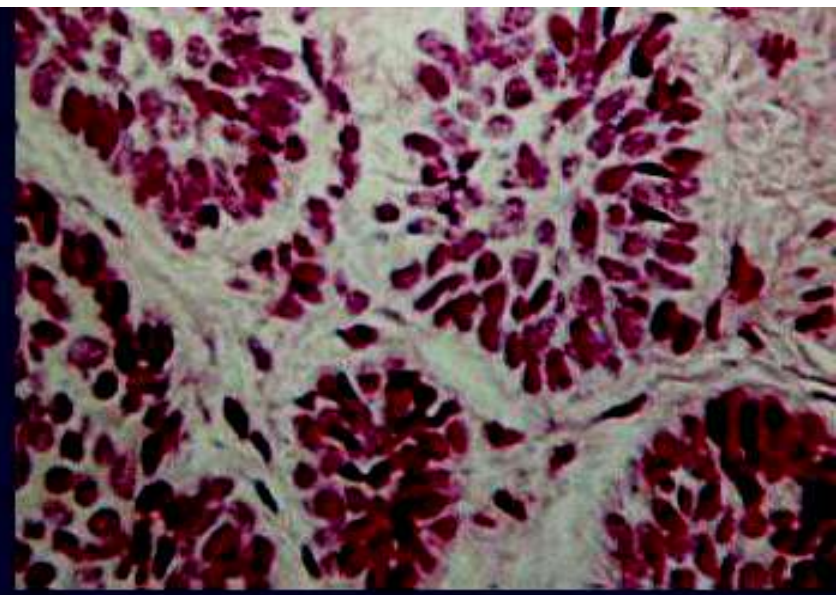


Jena.
Verlag von Gustav Fischer.
1903.



Ödön (*Eugen*) KROMPECHER
in 1919 as Dean of the
University





Leading Hungarian Pathologist

- ↪ †Arányi Lajos (1812-1887)
- ↪ †Scheuthauer Gusztáv
- ↪ †Genersich Antal (1842-1918)
- ↪ †Krompecher Ödön (1870-1926)
- ↪ †Entz Béla (1877-1959)
- ↪ †Kellner Béla (Debrecen, OOI)
- ↪ †Romhányi György (Pécs)
- ↪ †Korpássy Béla (Szeged)
- ↪ †Endes Pongrás (Debrecen)
- ↪ †Ormos Jenő (Szeged)
- ↪ †Gomba Szabolcs (Debrecen)
- ↪ †Kelényi Gábor (Pécs)
- ↪ *Pajor László (Pécs)*

- ↪ *to time: Méhes Gábor (Debrecen)*
- ↪ *Tiszlavicz László (Szeged)*
- ↪ *Tornóczki Tamás (Pécs)*

- ↪ **Budapest – Semmelweis University**
- ↪ **I. and II. Institute of Pathology**
 - ↪ †Baló József (1895-1979)
 - ↪ †Haranghy László (1897-1975)
 - ↪ †Jellinek Harry
 - ↪ *Lapis Károly*
 - ↪ *Kádár Anna*
 - ↪ †Szende Béla
 - ↪ *Schaff Zsuzsa*
 - ↪ *Kopper László*
 - ↪ *Tímár József*
 - ↪ to time: Kiss András
 - ↪ *Matolcsy András*





Semmelweis University
<http://semmelweis.hu>

Introductory Lecture
History of Pathology

Prof. Dr. András Kiss
Med.habil., Ph.D., D.Sc.





Semmelweis University
<http://semmelweis.hu>

Introductory Lecture
History of Pathology

Prof. Dr. András Kiss
Med.habil., Ph.D., D.Sc.

Grundbegriffe

Gesundheit: Zustand völligen körperlichen, seelischen und sozialen Wohlbefindens (WHO)

Krankheit: eine Störung der körperlichen, kognitiven und/oder seelischen Funktionen, die die Leistungsfähigkeit oder das Wohlbefinden eines Lebewesens... negativ beeinflusst....



Krankheitslehre

Allgemeine Pathologie

- Allgemeingültige Gesetzmäßigkeiten
 - Ursachen (Ätiologie von Krankheiten)
 - Pathogenese (Ablauf der Reaktion des Organismus auf die Einwirkung des ätiologischen Faktors)

Spezielle Pathologie

- Organspezifische Befunde und Symptome von Krankheiten im Rahmen allgemeingültiger Gesetzmäßigkeiten



Medizinischer Unterricht







Theodor Billroth (1828-1891)
Lecture in Vienna
(A.F.Seligmann)



Ziele/Aufgaben einer Obduktion

- Feststellung von Krankheiten und der Todesursache
- Ausbildung von Ärzten
- medizinische Fort- und Weiterbildung
- Erforschung von Krankheiten
- Qualitätskontrolle der klinischen Diagnostik und Therapie
- Kriminologische und rechtliche Aspekte (Rechtsmedizin)
- Erkennung familiär-genetischer Erkrankungen
- Epidemiologische, sozialmedizinische, Versicherungs- und Versorgungsrechtliche, sowie seuchenpolizeiliche Aspekte
- Feststellung klinisch unbekannt gebliebener Leiden



Everyday graduate tuition today

– hands-on autopsy practices for medical students in the 3rd year 1,5-2 hours per week –



2nd Dept. of Pathology

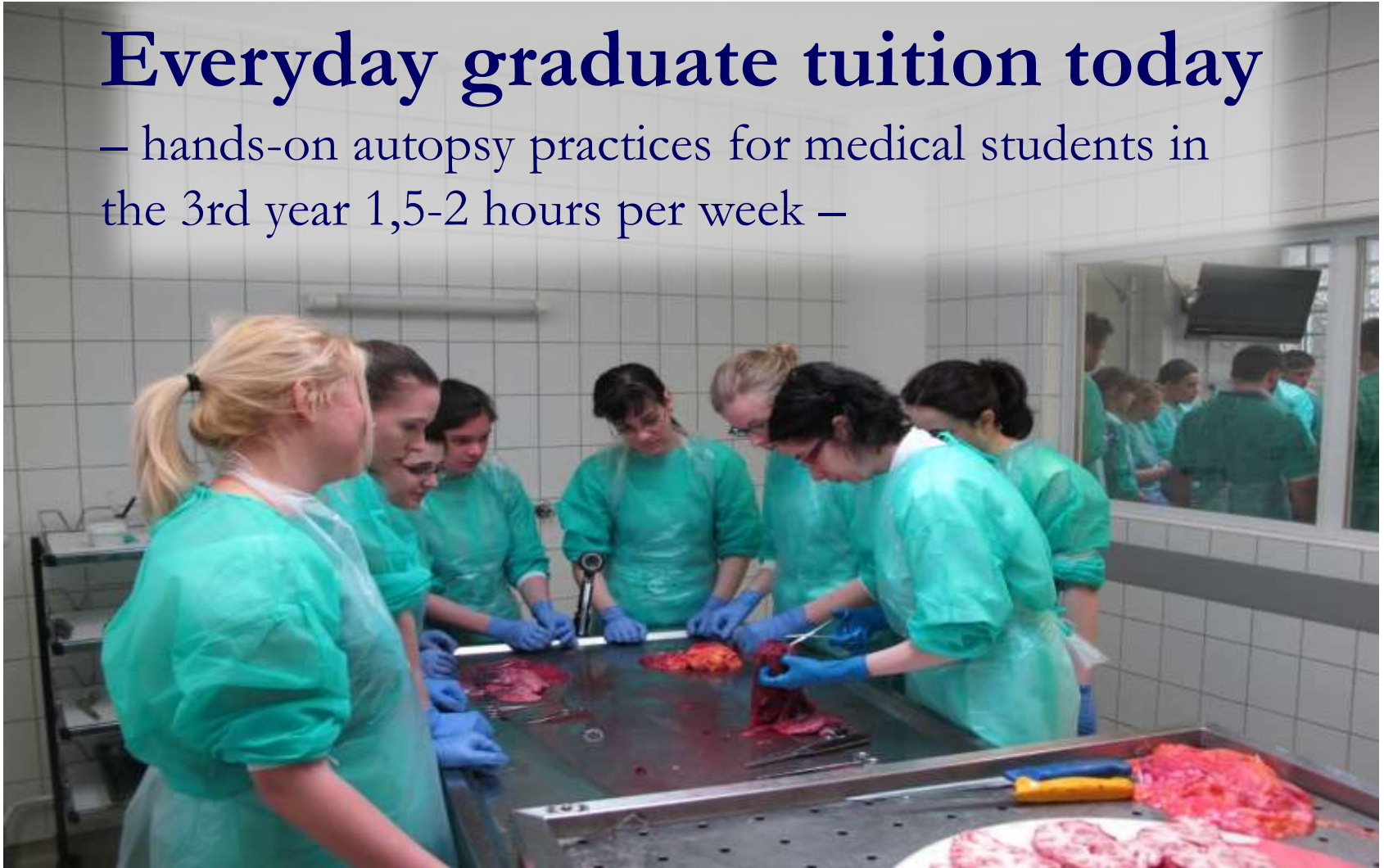
cca. 1000 cadavers/year

cca. 750 autopsies/year



Everyday graduate tuition today

– hands-on autopsy practices for medical students in the 3rd year 1,5-2 hours per week –



Prof. Dr. A. Kiss
*chairperson of the
Institute*

Everyday graduate
tuition today
– histology practices for medical students in
the 3rd year –



Specialized graduate training

– in collaboration with the Laboratory for Clinical and Applied Anatomy; for selected students only; a preparing educational programme for operative medical fields –



Dr. L. Patonay .
*Leader of the Laboratory for
Clinical and Applied Anatomy*



Further aspects of autopsy – hands-on cadaver courses





Invited lecturers demonstrating phantome-interventions





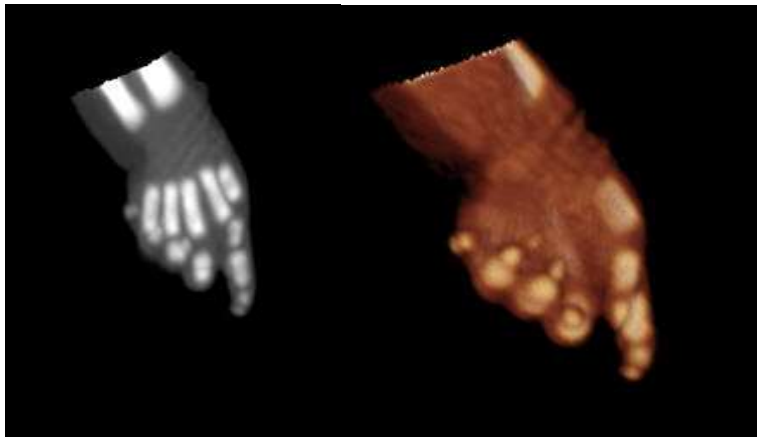
Further aspects of autopsy – postmortem radiography



post mortem CT:

Polydactily

bones

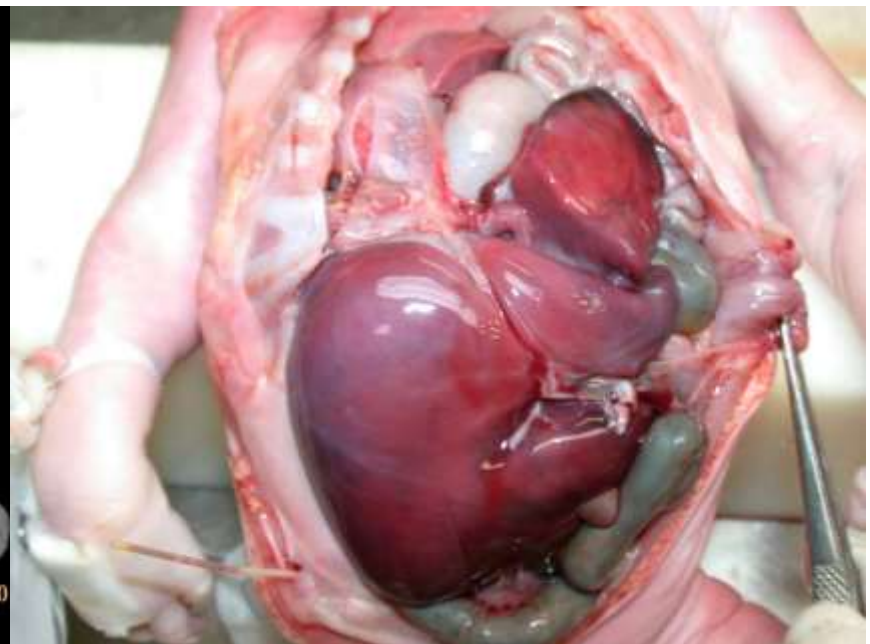
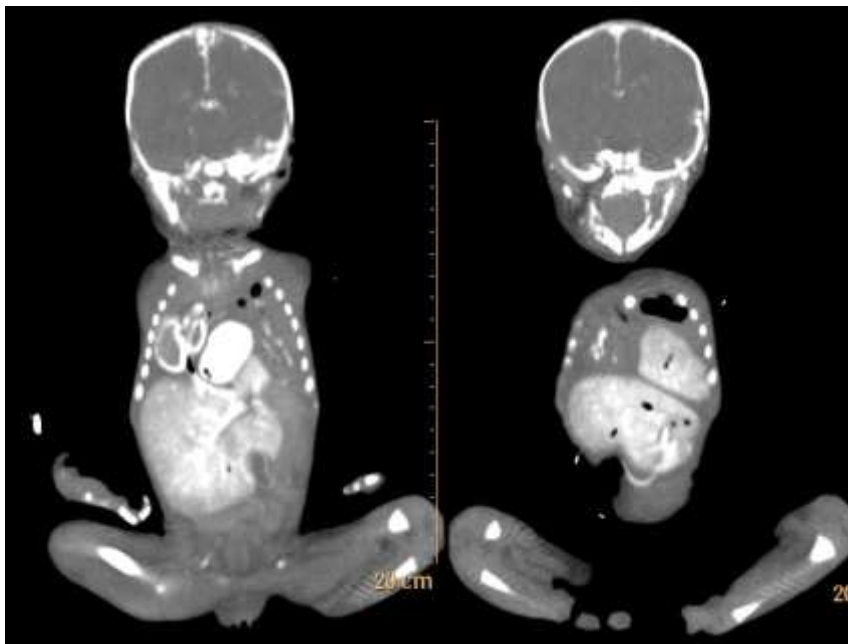


Syndactily



post mortem-CT: entrails

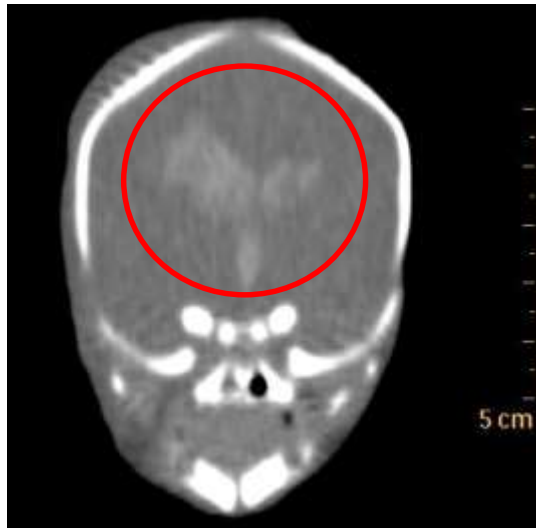
Diaphragmal hernia



post mortem-CT: the skull



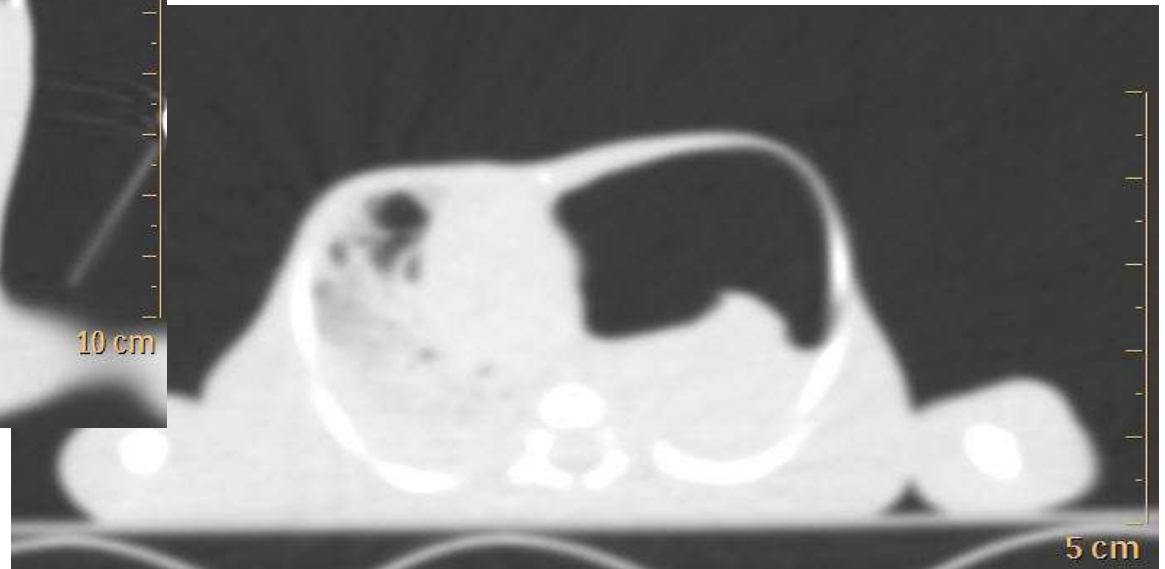
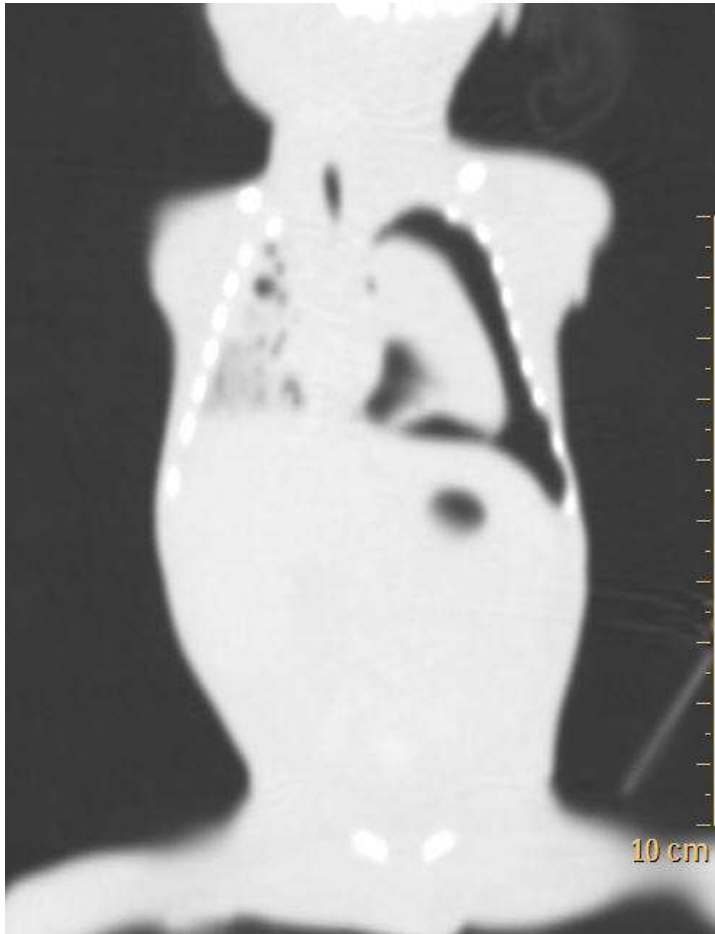
Intraventricular hemorrhage



post mortem-CT: thorax



Pneumothorax



Practice and legislation of autopsy in Hungary



Purposes of autopsy in hungarian law



Act on Health-Care No. 154/1997:

- (i) the **demonstration of** all pathologic alterations preceeding death;
- (ii) exploring **morbidity and mortality causes** in the population
- (iii) **control of** efficacy of **health-care methods**
- (iv) **promoting** development of **medical and pharmacological sciences**.

Circumstances obliging to do an autopsy



An autopsy MUST be done in case

- (i) **the exact cause of death was clinically not definable;**
- (ii) of a **perinatal** death;
- (iii) the deceased was donor or recipient of an organ transplantation;
- (iv) the deceased suffered a **chronic occupational disease**, and it can be assumed that the death occurred in relation to this disease;
- (v) implantation of a high value device had been performed into the body of the deceased;
- (vi) it represents a **scientifically or educationally relevant case;**
- (vii) the deceased is intended to be incinerated.

Circumstances allowing omittment of an autopsy



(With the exception of factors making an autopsy obligatory)
an autopsy can be omitted only if ALL of the following criteria are fulfilled:

- (i) the death had a **natural cause**,
- (ii) the **cause of death** could be defined clinically **without contradiction**,
- (iii) **no further** important **data** can be **expected** from **autopsy**,
- (iv) both the **clinician** and the **pathologist** give written declaration of their opinion that the **autopsy is unnecessary**.

Special questions of autopsy and research/education/therapy



Prerequisites for scientific / educational / transplantational use of a cadaver

- (i) the deceased left **no declaration of objection** to it,
- (ii) any intervention on the cadaver **may not interfere with the post-mortem diagnostics** (primary purpose of an autopsy)

General prerequisite to all (diagnostic, scientific, educational or transplantational) post mortem handling of **a cadaver** is that it **be reconstructed according to dignity regulations.**

Further aspects of autopsy – museum collection





Pericardial tamponade

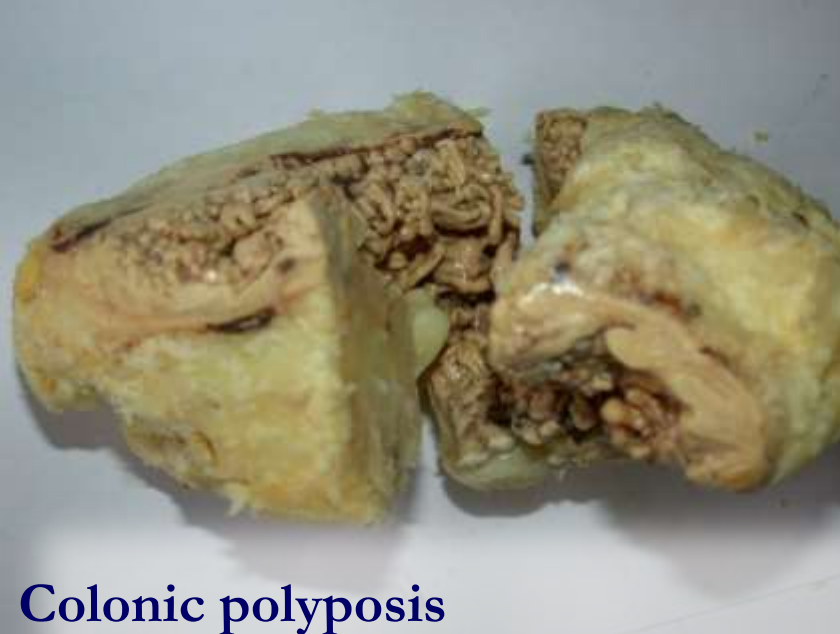
Doubled gallbladder



Hemorrhagic enteral infarction

Brain metastasis.





Colonic polyposis

Myelomeningocele



Fishmouth mitral stenosis

Skull osseous metastasis .



Further aspects of autopsy – tumor banking and advanced research





Semmelweis
Egyetem
Budapest

II. sz. Pathológiai
Intézet

Igazgató:
Prof. Dr. Timár József



FŐVÁROSI
ÖNKORMÁNYZAT
JAHN FERENC
DÉL-PESTI KÓRHÁZ
PATHOLÓGIAI
OSZTÁLY
Mb. osztályvezető:
Dr. Glasz Tibor PhD

DAGANATKUTATÁSI EGYÜTTMŰKÖDÉS ESETLEÍRÁSA (Protokoll)

Esetazonosító: **DP2**

Tumorbank-azonosító: **SE2PAT-JFDPKb**
Tumorbank-név: **PUL/BRONCHUS Cc.**

A Semmelweis Egyetem II.sz. Pathológiai Intézete és a Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház Pathológiai Osztálya között az alább részletezendők szerinti tudományos együttműködés áll fenn. Ennek keretében az Osztály itt megadott vizsgálati anyagát kutatási esetként az együttműködésbe bevonogatjuk, és az alábbiak szerint kezeljük.

1. Azon kutatás általános jellemzése, amelynek a vizsgálati anyag részévé válik

1.1. A kutatás címe:	Az tüdő hármdaganatainak és áttétek finomszerkezeti és genotipikai jellemzői
1.2. A kutatást engedélyező etikai engedély száma:	83/2009 – Semmelweis Egyetem Regionális, Intézményi Tudományos és Kutatásetikai Bizottsága
1.3. A gyűjtendő minták meghatározása:	Áttétes tüdőrák esetéből a primer tumor és annak húmmilyen metastasisa

A lelkinyomtat a JF DP Kb Pathológiai Osztályán engedélyezte: **Dr. Glasz Tibor PhD**
mb. osztályvezető főorvos

2. A kutatási eset általános jellemzése

2.1. A mintát adományozó személy	
2.1.1. Neme:	nő
2.1.2. életkora:	58 év
2.1.3. halálának ideje:	2011 év április bő 5 nap 15 óra 45 perc
2.1.4. kutatási mintavételre vonatkozó tilos nyilatkozata:	A rendelkezésre álló dokumentáció ellenőrzése alapján vált / nem vált
2.1.5. kórházgyűjtőkönyvi száma:	Bonc-0864/11

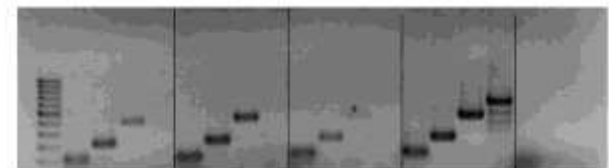
Befogadta: **Dr. Desecz Nicolas**
orvos, JF DP Kb Pathológiai Oszt.

1/15



Protocol and molecular biologic quality control of samples in tumor banking

DP2 - 2011.04.12.



DP2/1/1
Jebb mellékveze

DP2/3/1
Jebb tüdő

DP2/9/1
Nyaki nyirokcsomó

Positív kontroll

DP2/1/1
Jebb mellékveze
RT- kont.



DP2/3/1
Jebb tüdő
RT- kontroll

DP2/9/1
Nyaki
Nyirokcsomó
RT- kontroll

Negatív
Kontroll
(H₂O)



Semmelweis University
<http://semmelweis.hu>

Introductory Lecture
History of Pathology

Prof. Dr. András Kiss
Med.habil., Ph.D., D.Sc.

The pathologic sample



Biopsy

- aim is setting a primary pathologic diagnosis without direct therapeutical effect
- typically part of the lesion will be represented
- types:
 - **core; endoscopic; surgical** (excisional or „cold”), **loop** (cauteric), **punch** biopsy

Surgical specimen

- having primarily a surgical therapeutical aim,
 - whereby complete (**radical or definitive surgical therapy**), or
 - partial / quality-of-life improving (**palliative surgical therapy**) removal of a lesion is attempted
- types:
 - **resection** (partial removal of an organ);
 - **extirpation / ectomy** (complete removal of an organ)

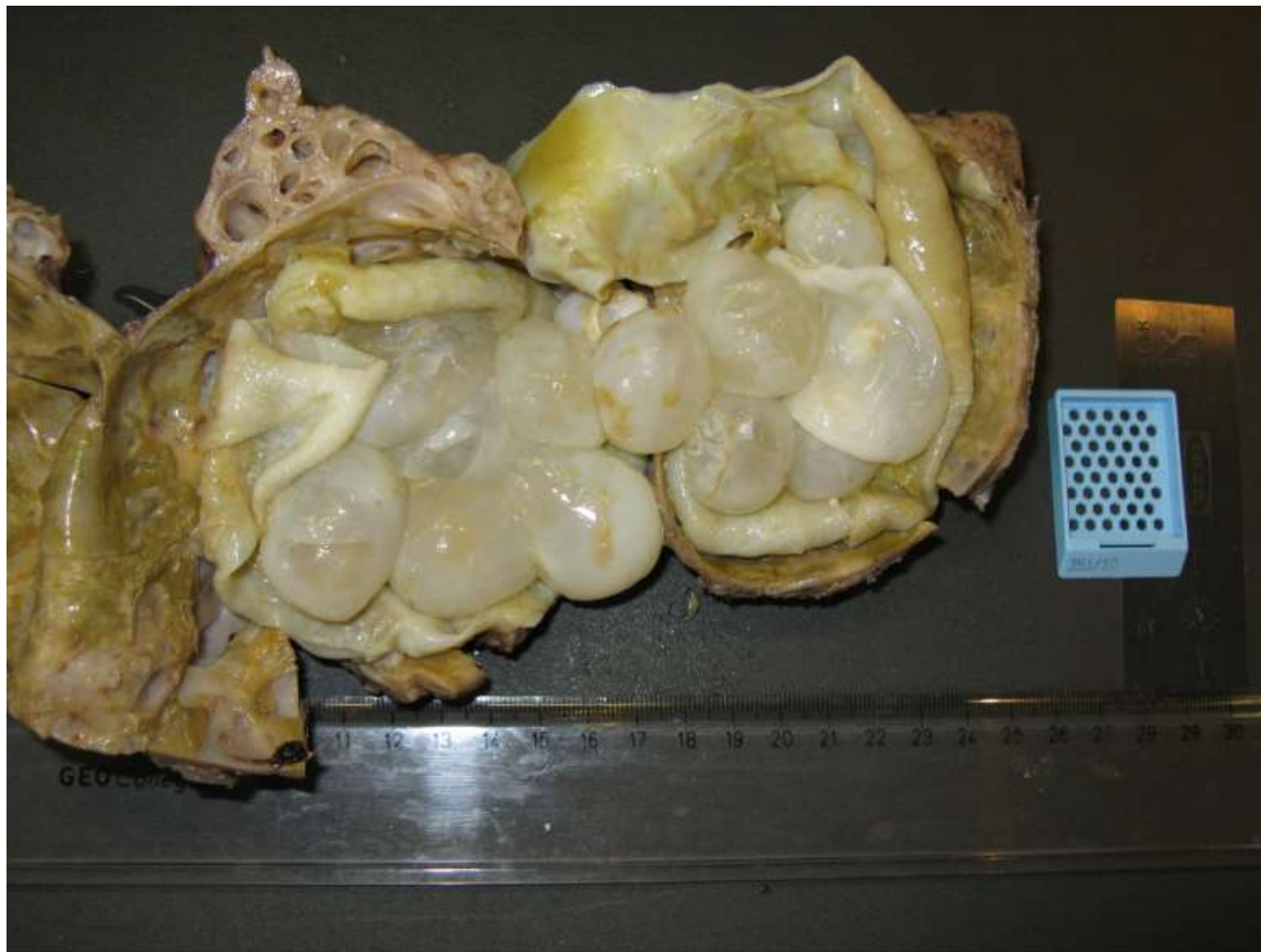
– Whether a sample is a biopsy or an operational specimen is not decided by its size –

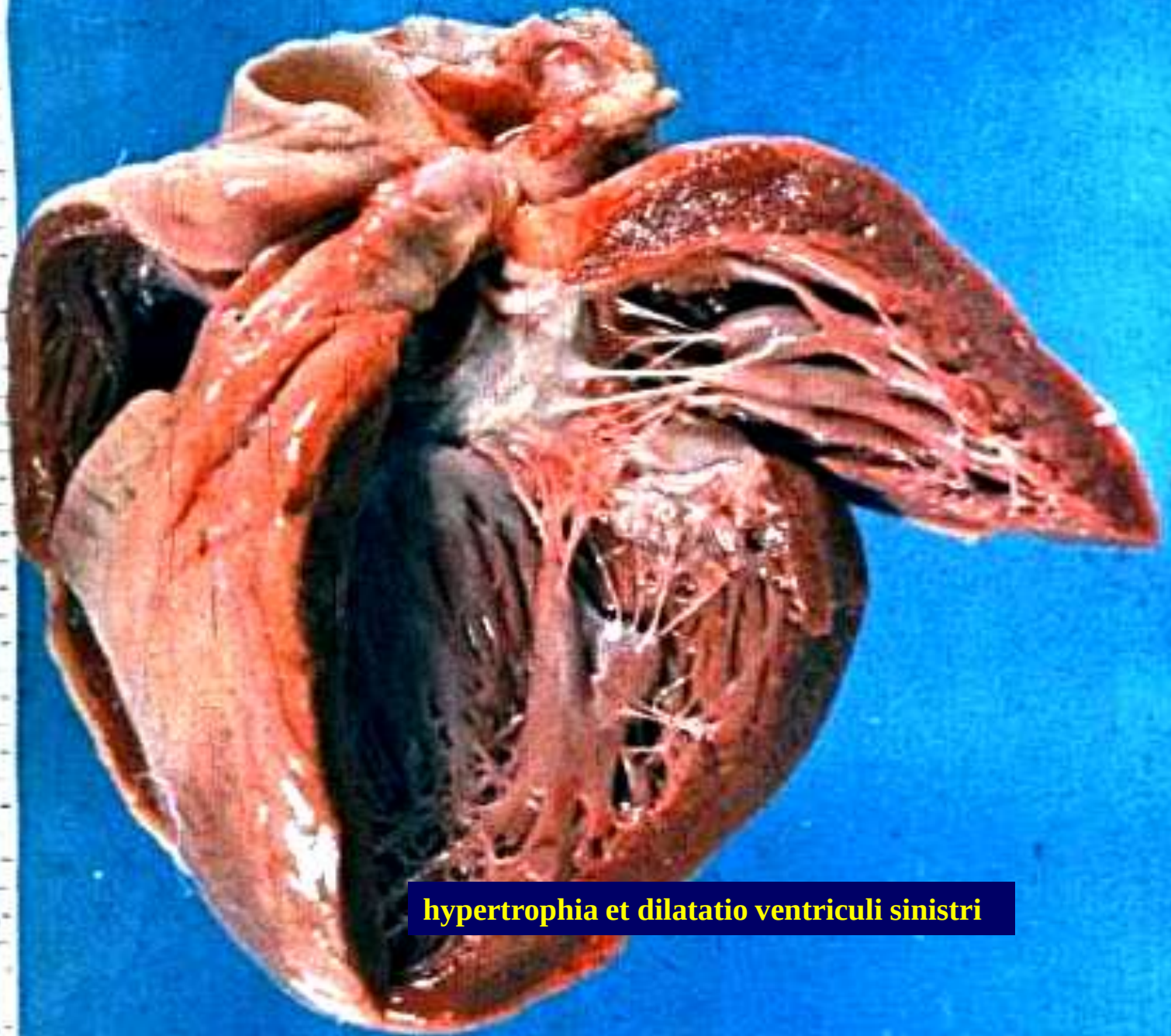
- **Cadaver** – a special type of „sample”



Histologisches Laboratorium





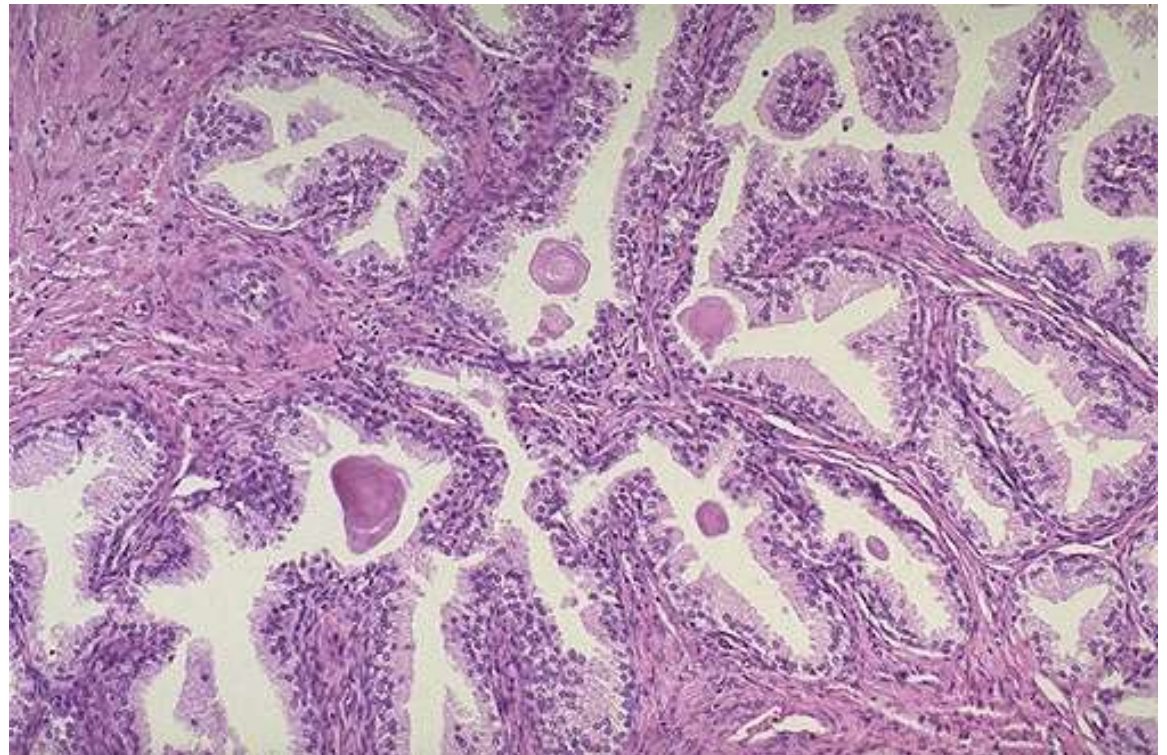


hypertrophica et dilatatio ventriculi sinistri

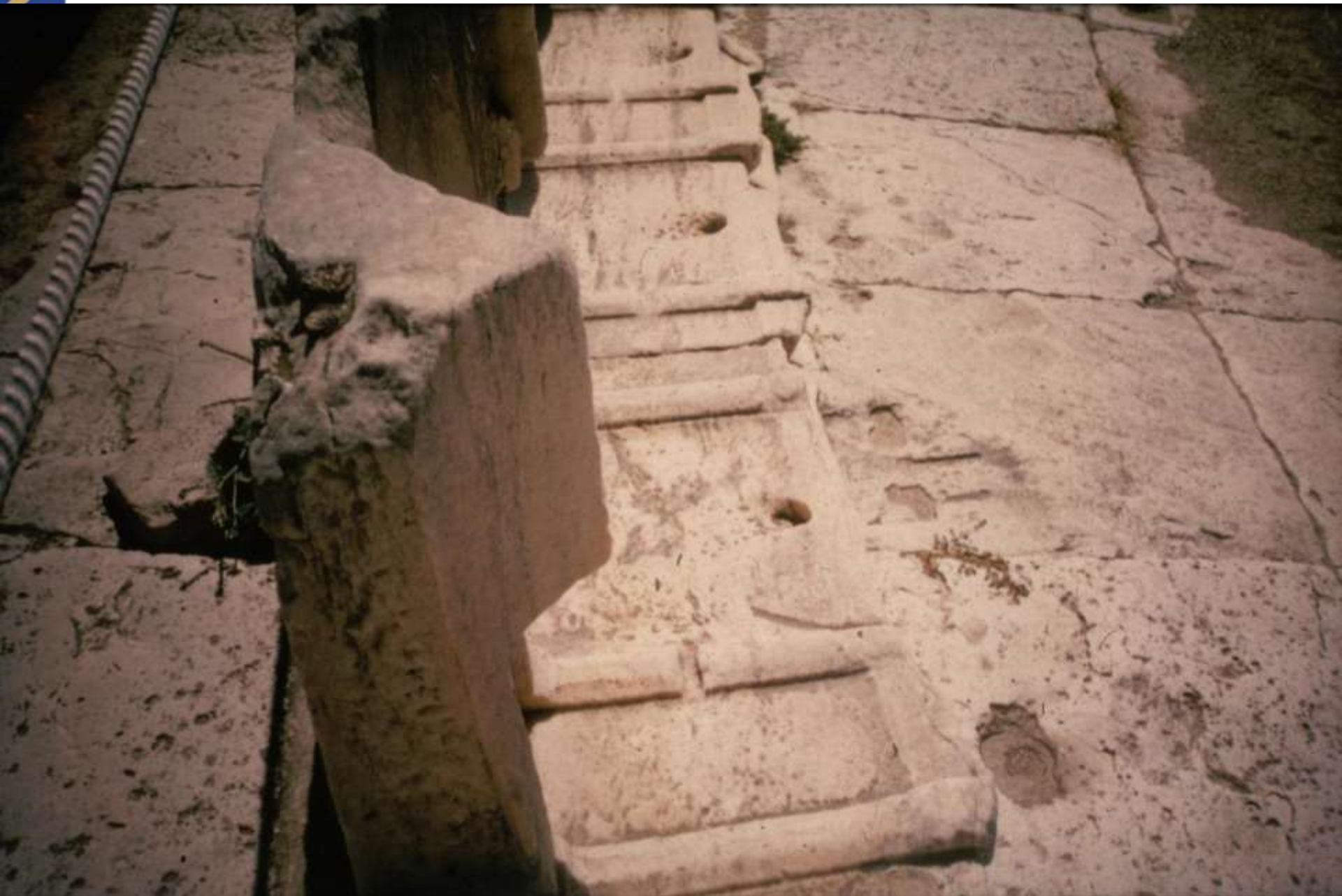




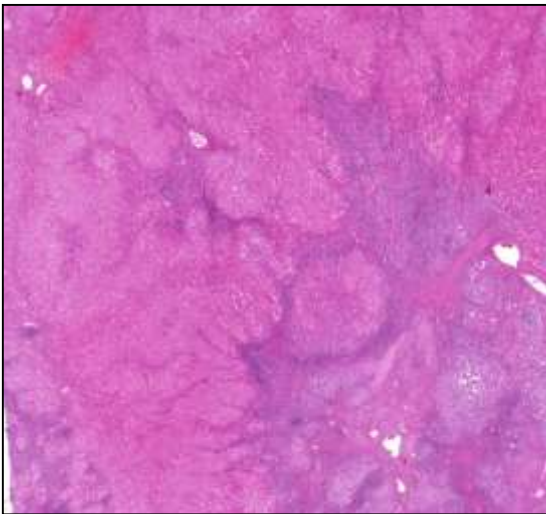
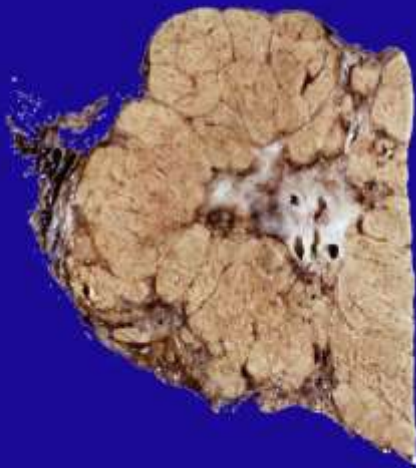
hyperplasia prostatae







Fokale nodulare Hyperplasie









Blocks of paraffin-embedded tissues

Hemalaun (hematoxilin) – Eosin Färbung (HE)

Häufigste Färbung

Nukleus (nucleic acids):
blau (basische Färbung)

Andere Komponente
(Zytoplasma): rot
(azidische Färbung)



Marc Rothko



„Without Title: Composition with pink and purple figures”

(Age: ca. 3ys [in silico age];

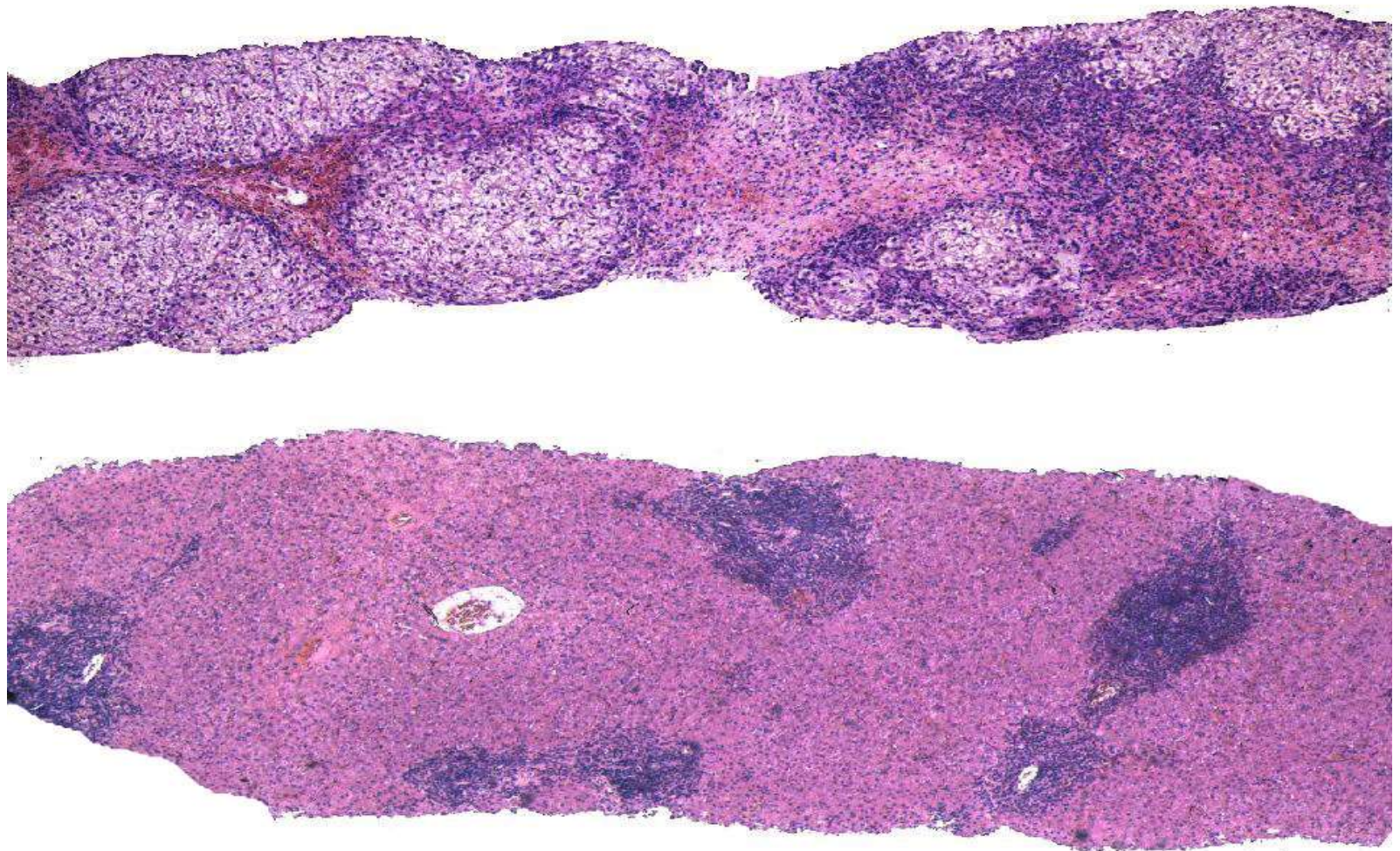
Size: 2,3cm;

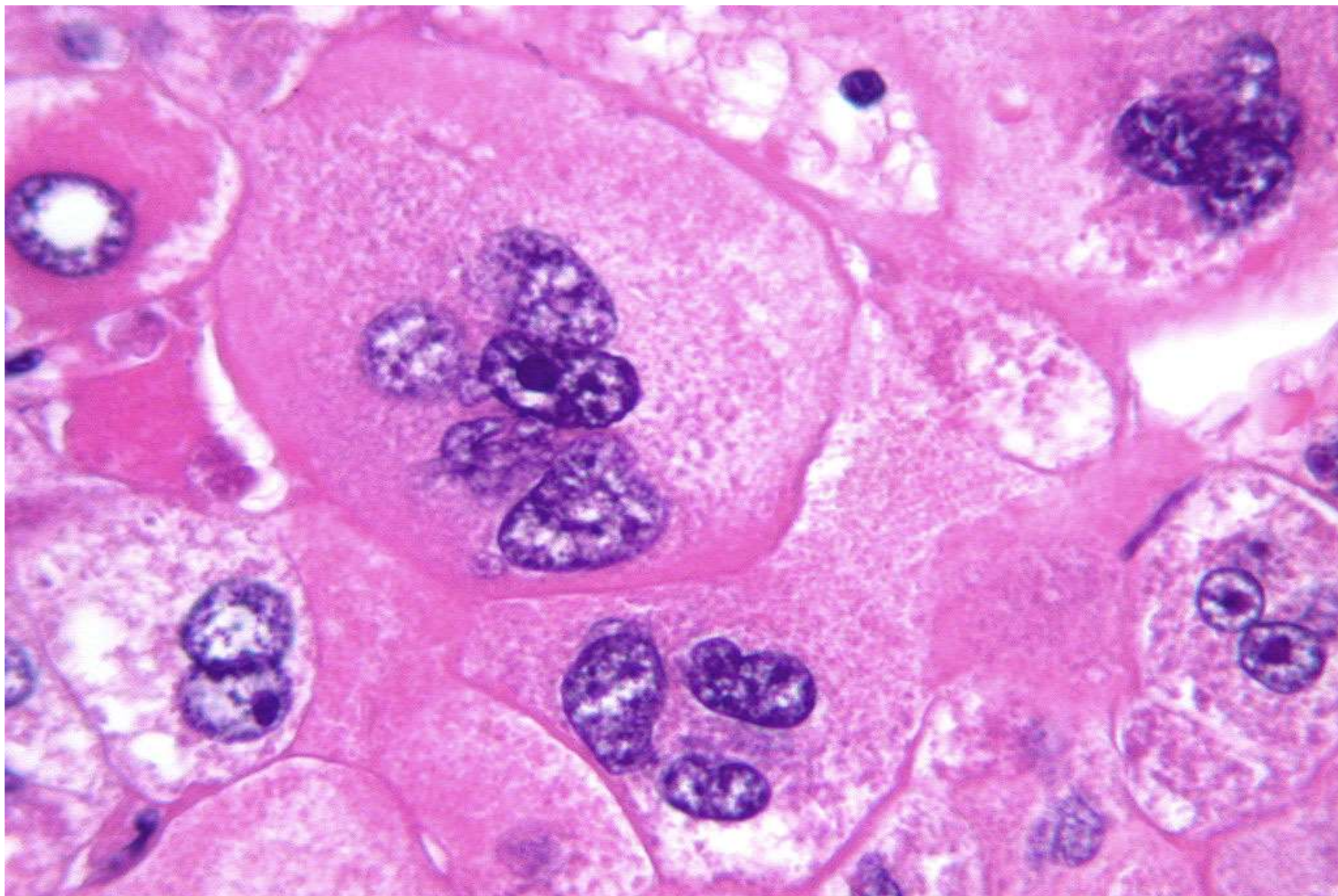
Mat.: none [virtual reality];

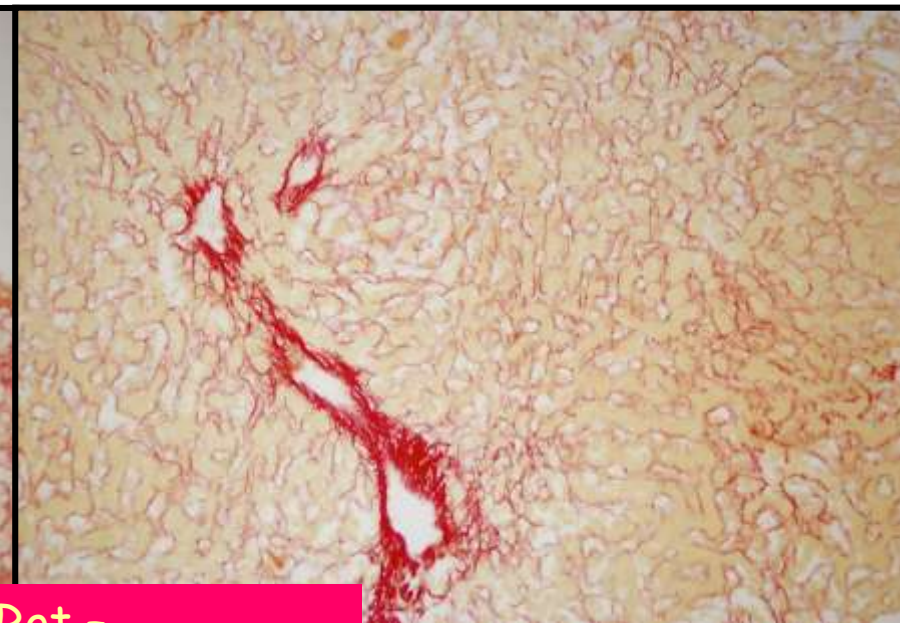
found: www)

Significance?

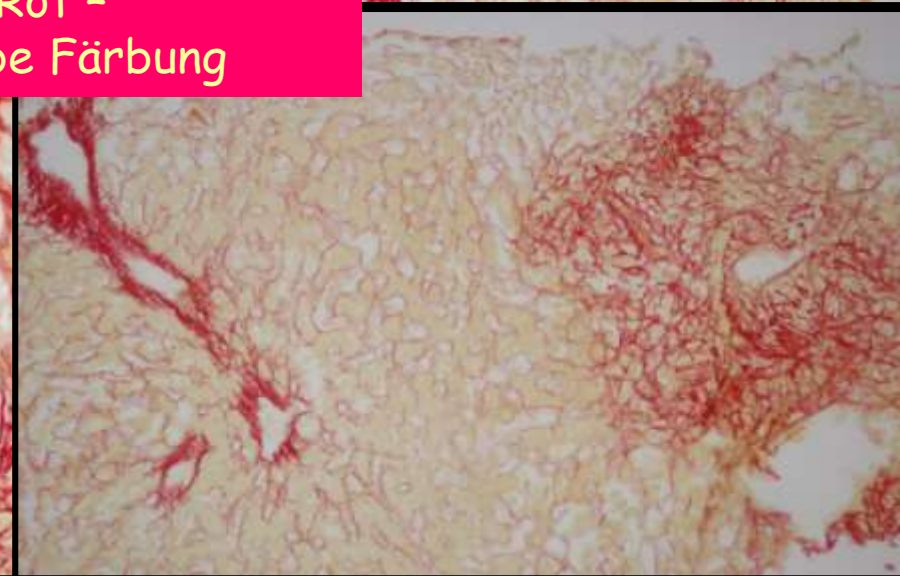
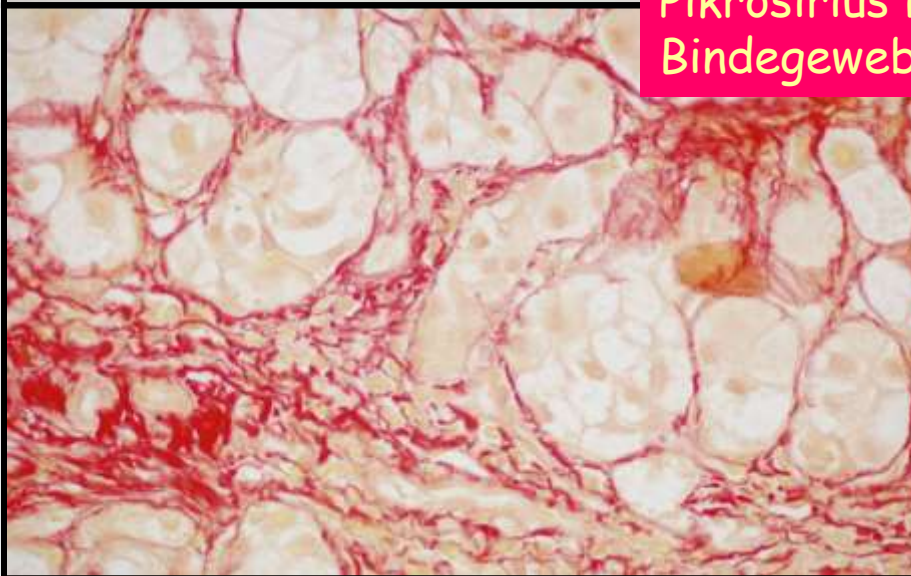
- Dinosaur?
 - Kid’s drawing?
 - Adult’s painting? (then: if exhibited – X.000 dollars?)
 - „Endometrial polyp. No sign of malignancy.”?
- (Tibor Glasz)







Pikrosirius Rot -
Bindegewebe Färbung



Konsultationsmikroskop mit Digitalkamera



Multidiscussion Mikroskop



„on line” Befunde

