

MUI_339 Materiálové průzkumy sbírkových předmětů

Bloková přednáška č. 1

KOMBINOVÁNÍ VÝSLEDKŮ SPOLEČENSKÝCH A PŘÍRODNÍCH VĚD

Nález pečetidla českého
šlechtice z 12. století
s opisem GOTSALK



V roce 2010 se na internetových stránkách objevil zajímavý artefakt. Jeho majitel se dotazoval na jeho funkci a stáří. Pracovníci Archivní správy MV ČR kontaktovali majitele a získali od něj artefakt k expertízám. Od vlastníka předmětu dostali informaci, že se nejedná o aktuální archeologický nález, ale artefakt je v držení rodiny od 2. světové války, kdy jej na poli mezi obcemi Sulec a Panský Týnec vyoral jejich předek. Expertízy měly zodpovědět otázky autenticity, datace a potencionálního držitele předmětu v době jeho vzniku.

SFRAGISTIKA

Jedna z pomocných věd historických, která všestranně

zkoumá znaky pečetí pro účely jejich klasifikace a zároveň jejich celkový vývoj jako historického pramene ve všech jeho souvislostech.

Dalším jejím důležitým úkolem je také ověření a datování dokumentů, zejména ve středověku, podle použité pečeti.

Svou povahou je proto sfragistika úzce svázaná s diplomatikou, genealogií a heraldikou.

Název této disciplíny pochází z řeckého slova *sfragis* tj. pečeť. Používalo se však, zejména ve starší literatuře, také názvu pocházejícího z latinského výrazu pro pečeť - *sigillum*, pak se hovoří o sigilografii.



Archeologický nález

nebo

archiválie???



Hlavní otázky ...

Je pečetido autentické?

Kdo byl Gotšalk?

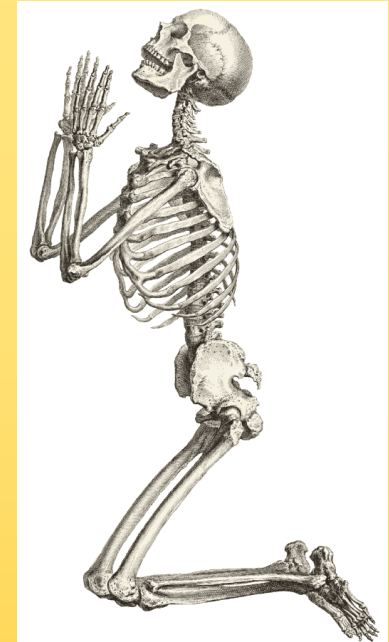
Kdo byl „náš“ Gotšalk



Gotšalk z Olešné?



Cizinec Gotšalk ... ztráta na cestě?



Opat Želivského
kláštera Gotšalk?

Otázka pro kriminalistu...

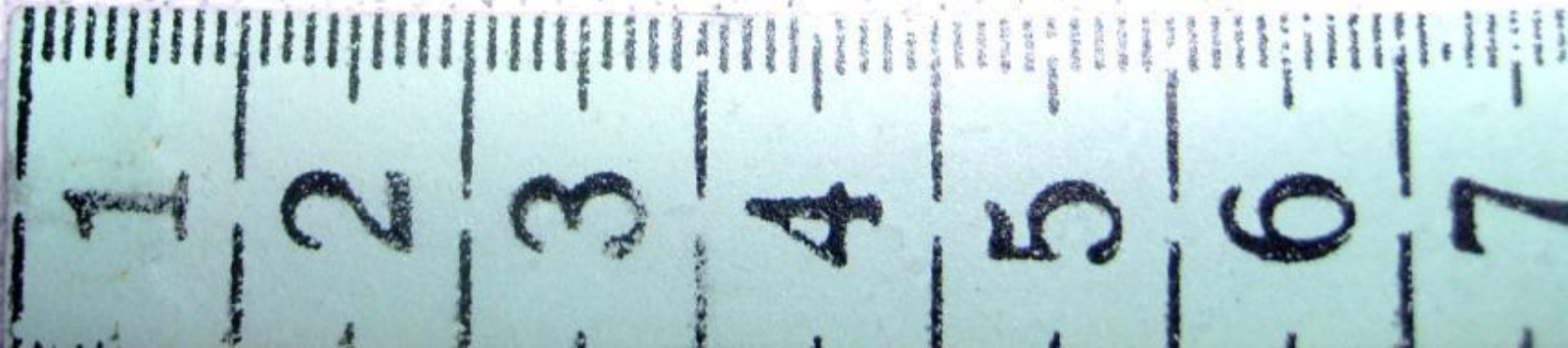
Bylo možné stanovit
stopy po pečetním materiálu?

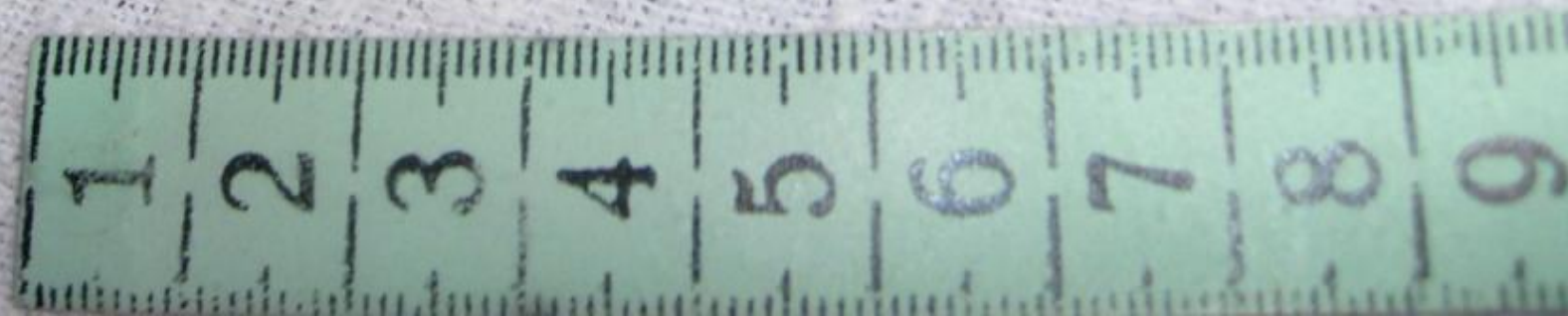
NE!!!!

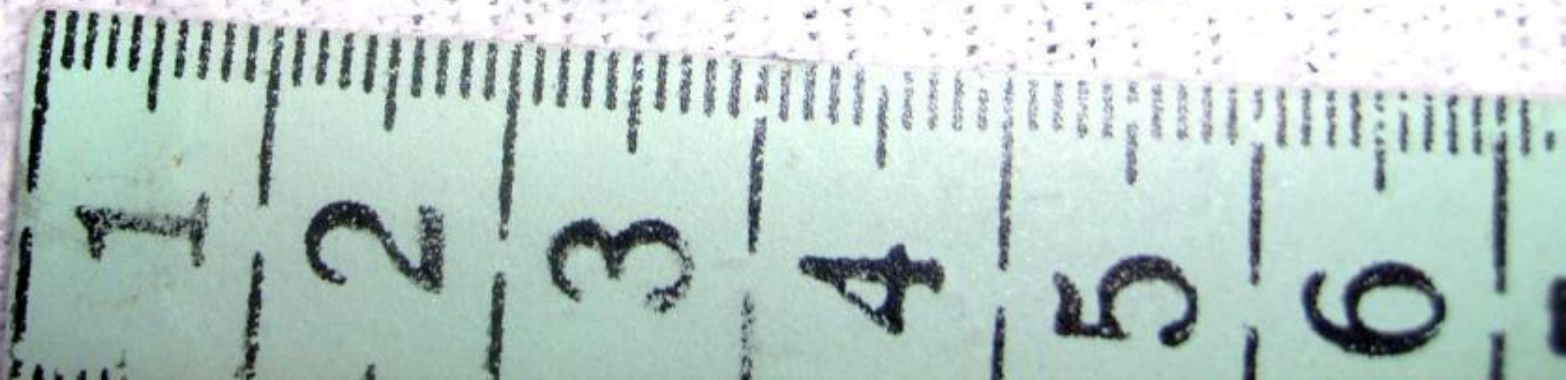
Každý kdo měl pečetidlo v ruce, ho
zkusil otisknout do všeho možného.
Navíc původní majitel ho údajně měl
několikrát nakonzervovat dětským
olejíčkem!!!!!!!!!!











Experiment... s artefaktem Ize pečetit
... tudíž se jedná o pečetidlo!



Družicový snímek místa nálezu



© GEODIS, © Seznam.cz

© GEODIS, © Seznam.cz

© GEODIS, © Seznam.cz

© GEODIS, © Seznam.cz

© GEODIS, © Seznam.cz

0 300 600 900 1200 m

Mapové podklady GEODIS BRNO, s.r.o.



Vrbno nad Lesy

Donín

Toužetín

Sulec

Bedřichovice

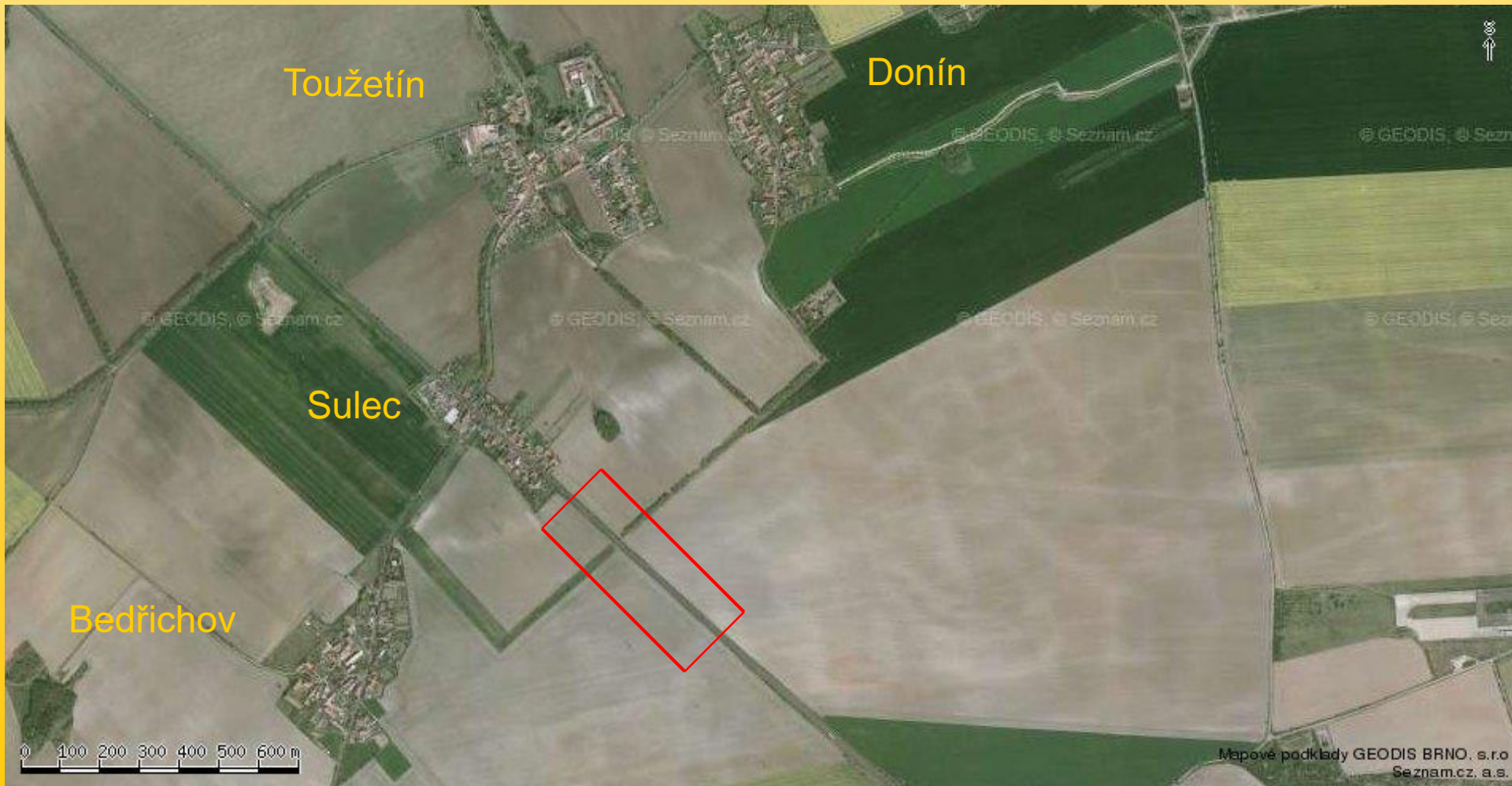
Panenský Týnec

7

0 300 600 900 1200 m

Mapové podklady GEODIS BRNO, s.r.o.
PLANstudio, 2005-09

Místo nálezu



Pravděpodobné místo nálezu



Pravděpodobné místo nálezu



Pravděpodobné místo nálezu



Pravděpodobné místo nálezu



Pravděpodobné místo nálezu



Pravděpodobné místo nálezu



Pravděpodobné místo nálezu



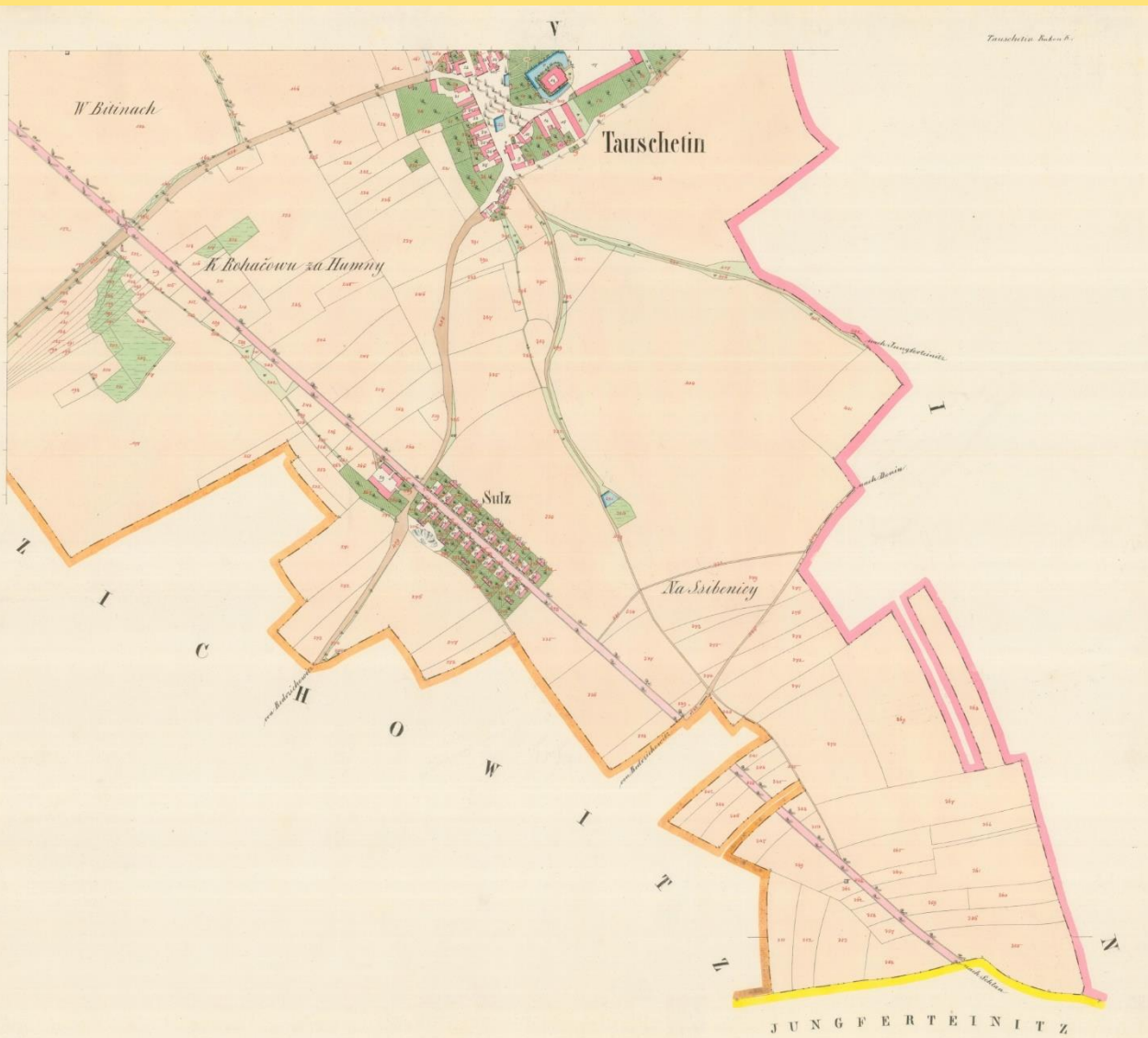
Pravděpodobné místo nálezu



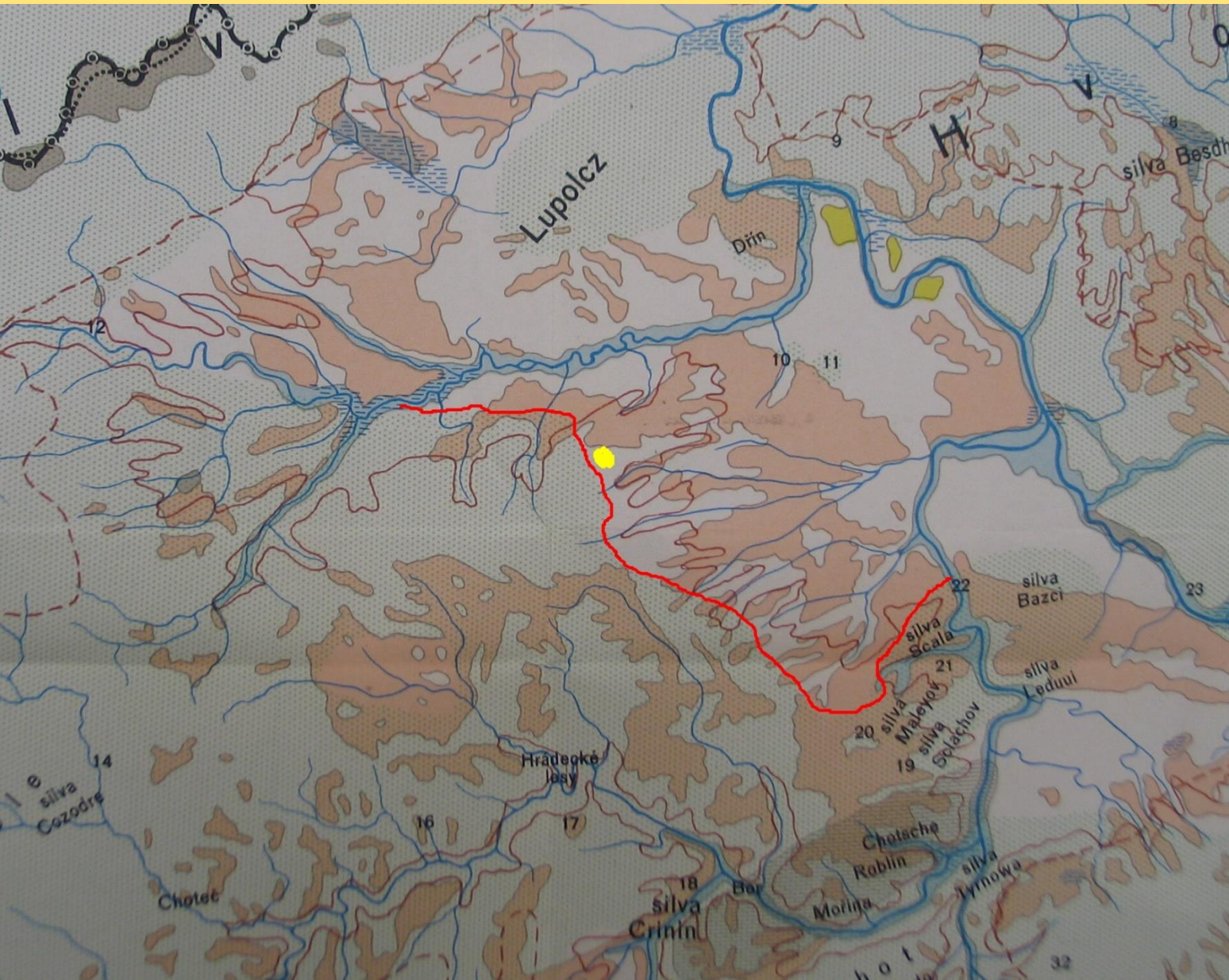
Pravděpodobné místo nálezu



Stabilní katastr



Hranice zalesnění ve 12. století



Popis pečetidla

Portrétní šlechtické pečetidlo



Materiál: bronz

Průměr: 28 mm

Síla: 3,5 mm

Výška očka: 14 mm

Váha: 15 g



Detail ouška

Pravděpodobně
nebylo zavěšeno
na řetězu

Provázek?
Kožený řemínek?

Exkurz č. 1

Rentgenová tomografie
ke stanovení, zda je ouško
integrální součástí pečetidla
nebo bylo navařeno

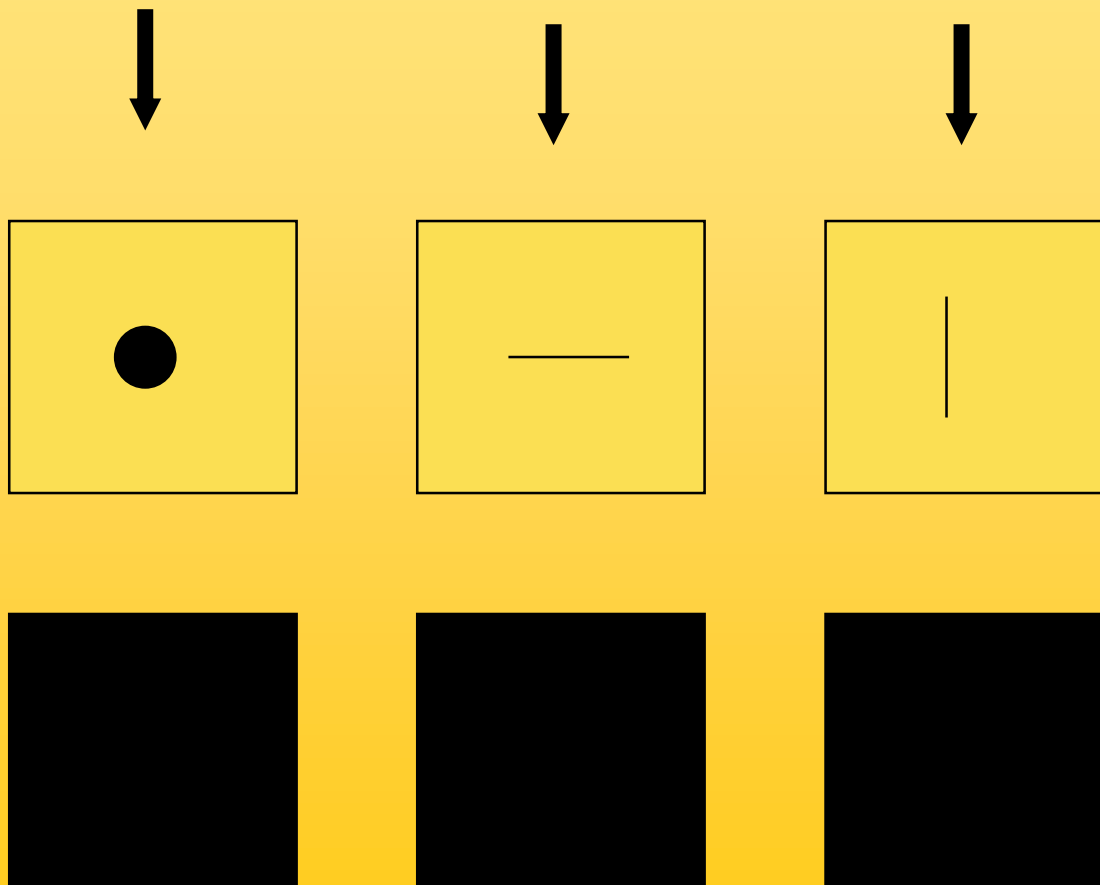
- **Radiografie - kontrola na film**
- **Radioskopie - kontrola na stínítko**

Radiografie- snímkování bez zvětšení, větší proudy, možnost izotopů, velmi dobré rozlišení, normy, archivace

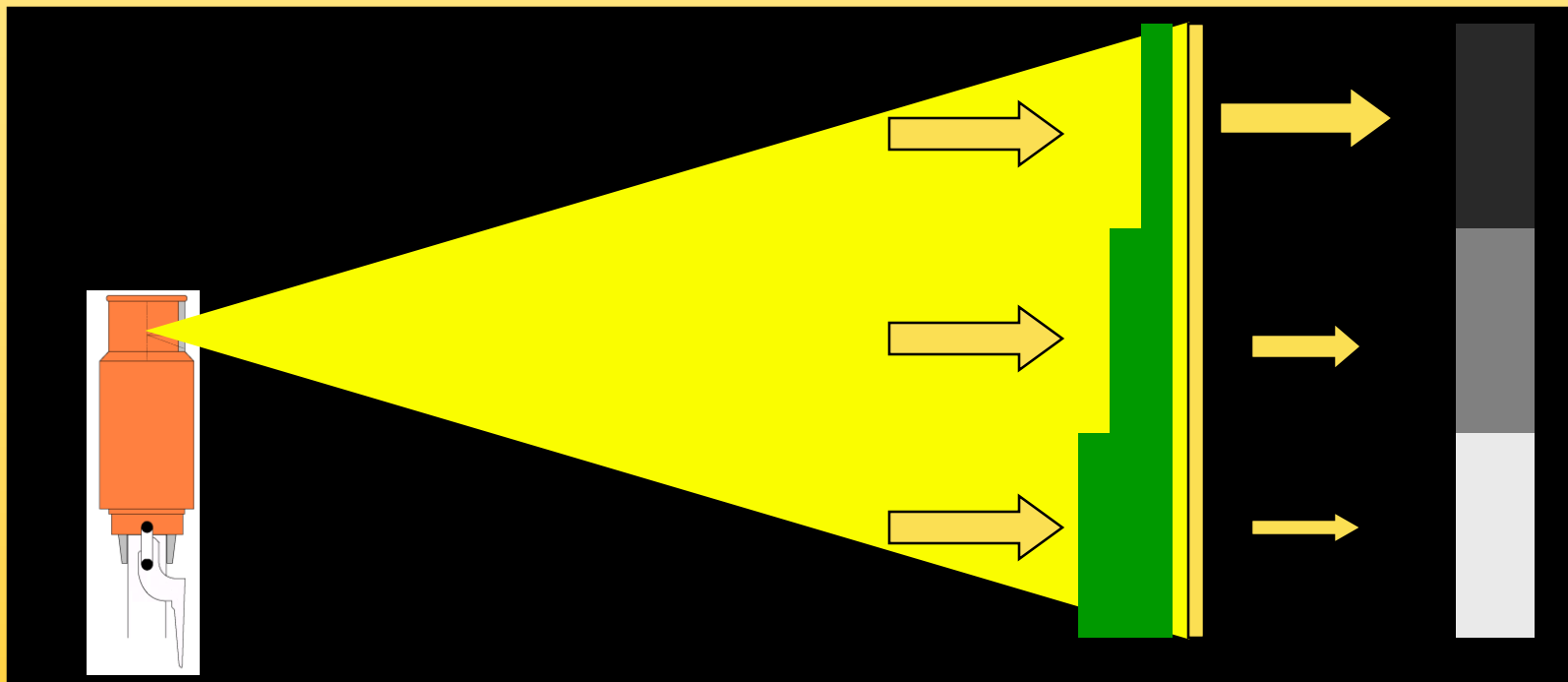
Radioskopie - snímkování se zvětšením, standardní nižší kvalita, problém norem, vysoké nároky na ohnisko, nutnost větších energií, větší nároky na odstínění, menší režie, menší variabilnost - především seriová kontrola a odltiky, svary - trubky

Prozařováním se zjišťují objemové vady

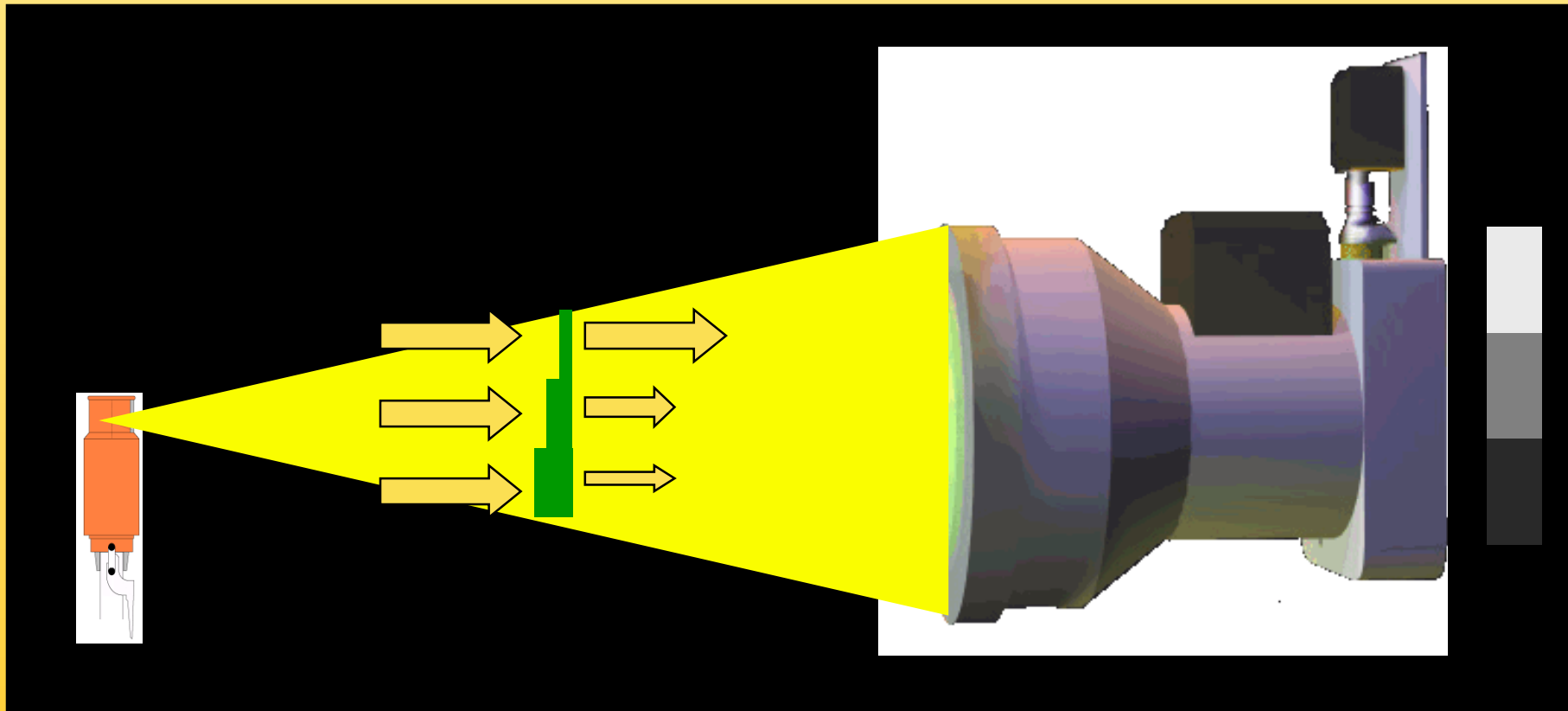
Zjišťuje se rozdíl absorpce



RADIOGRAFIE

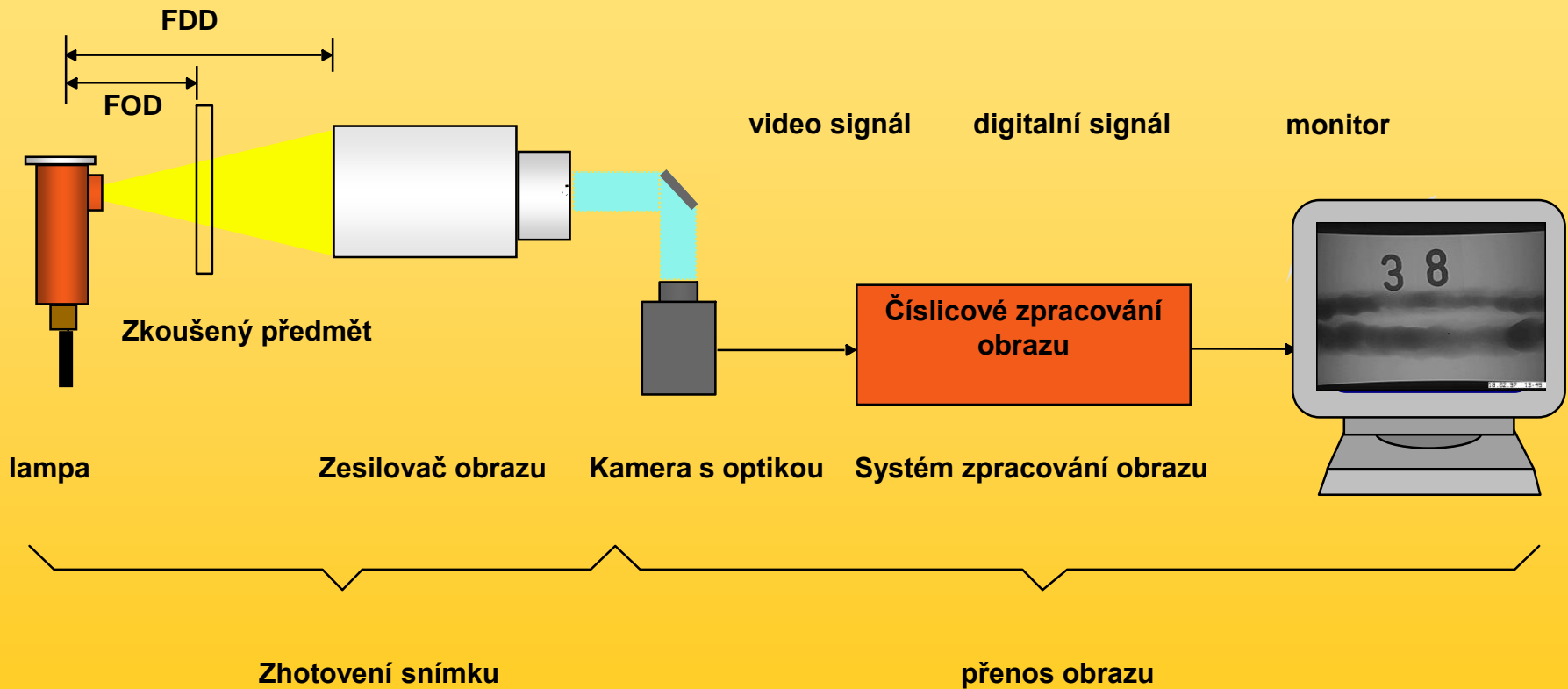


RADIOSKOPIE

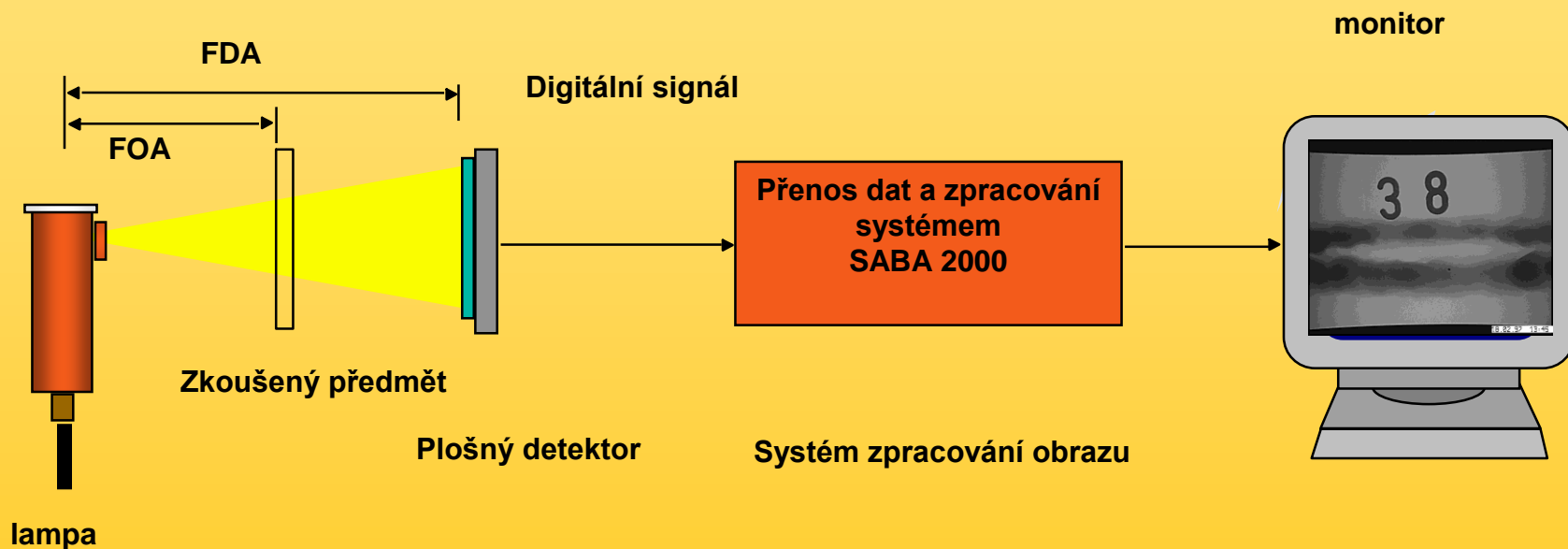


Klasický systém

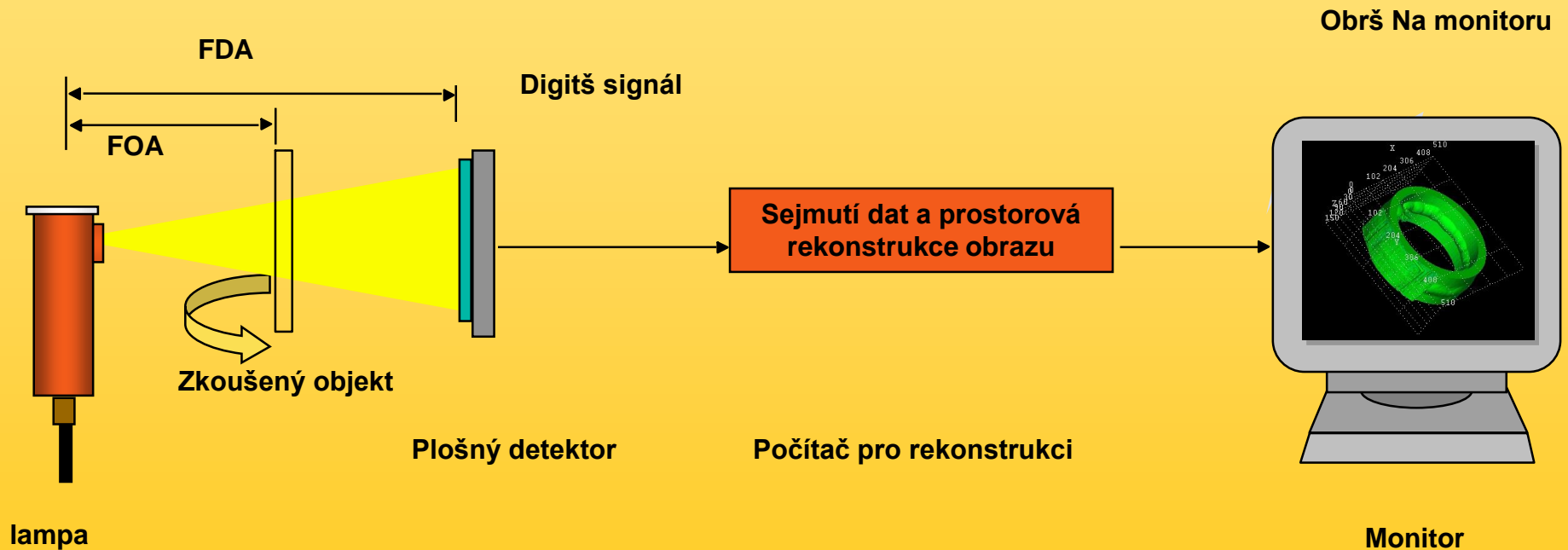
Viditelný snímek



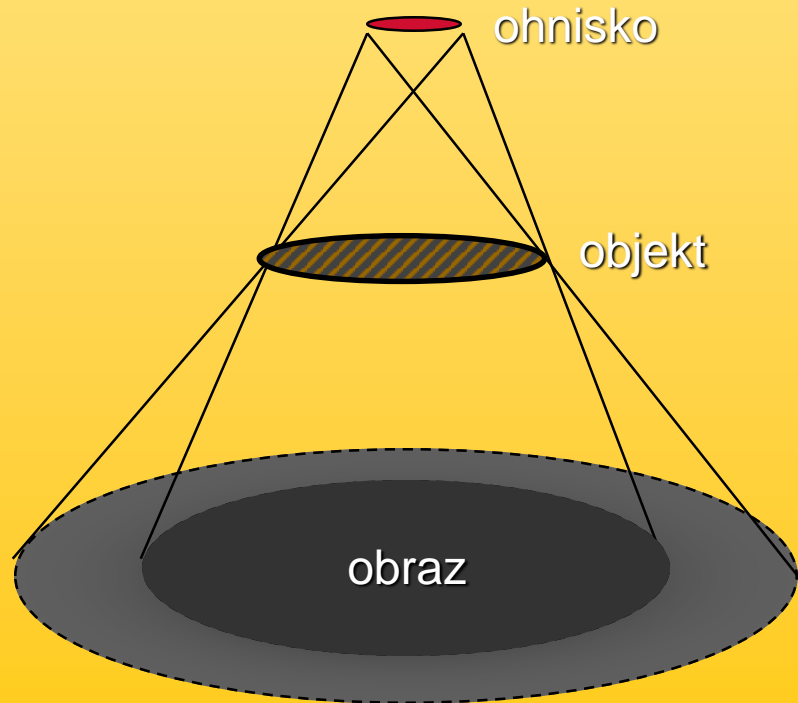
System s plošným detektorem



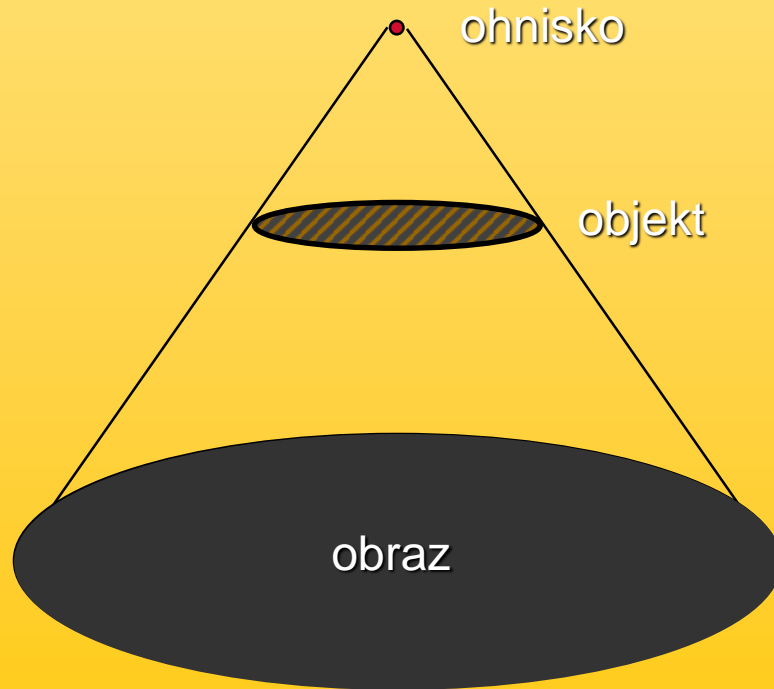
Tomografický systém



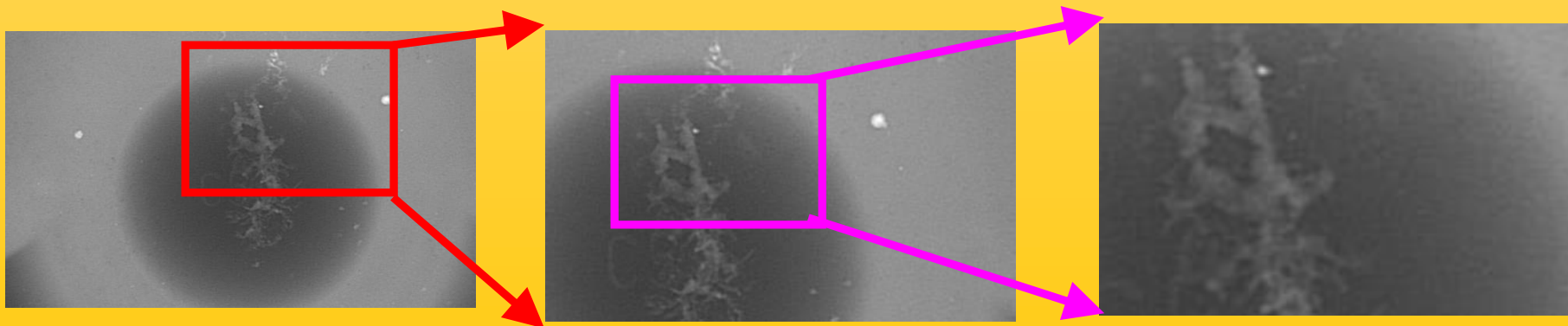
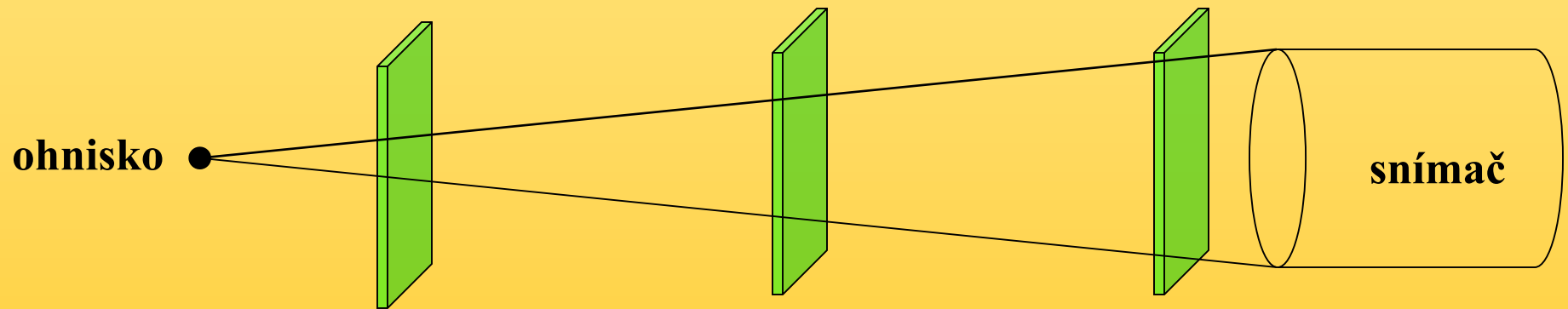
velké ohnisko



malé ohnisko



Geometrické zvětšení



Typy vad v odlitcích

Lunkry

Vměstky

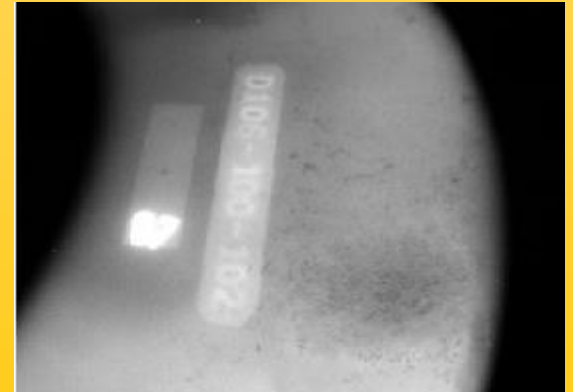
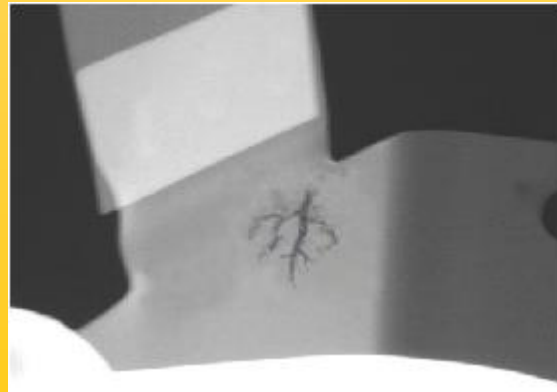
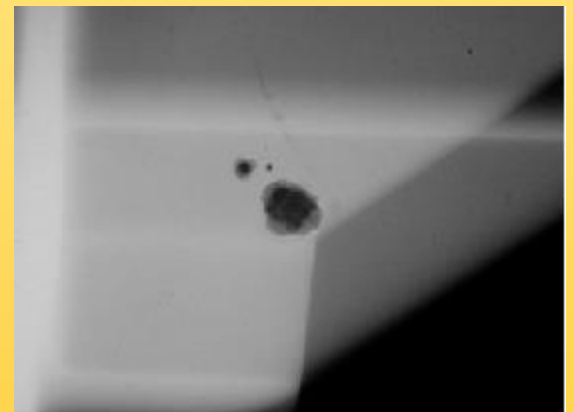
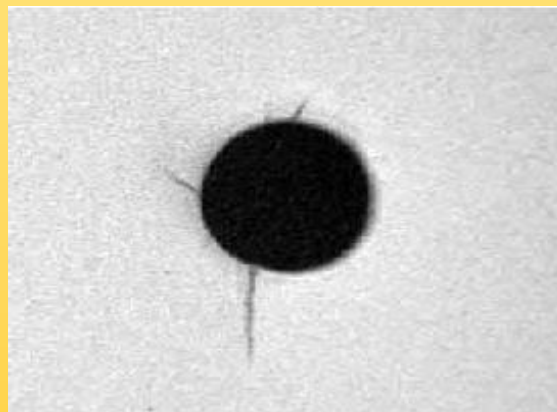
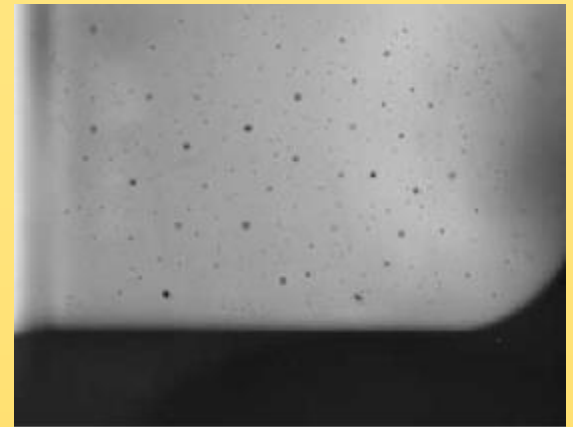
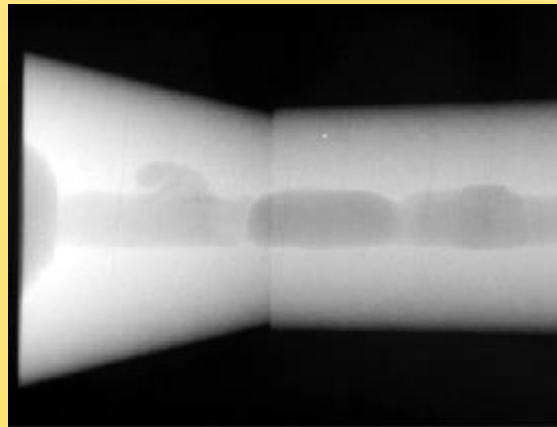
Trhliny

Kavity

Řediny

Plynové póry

.....

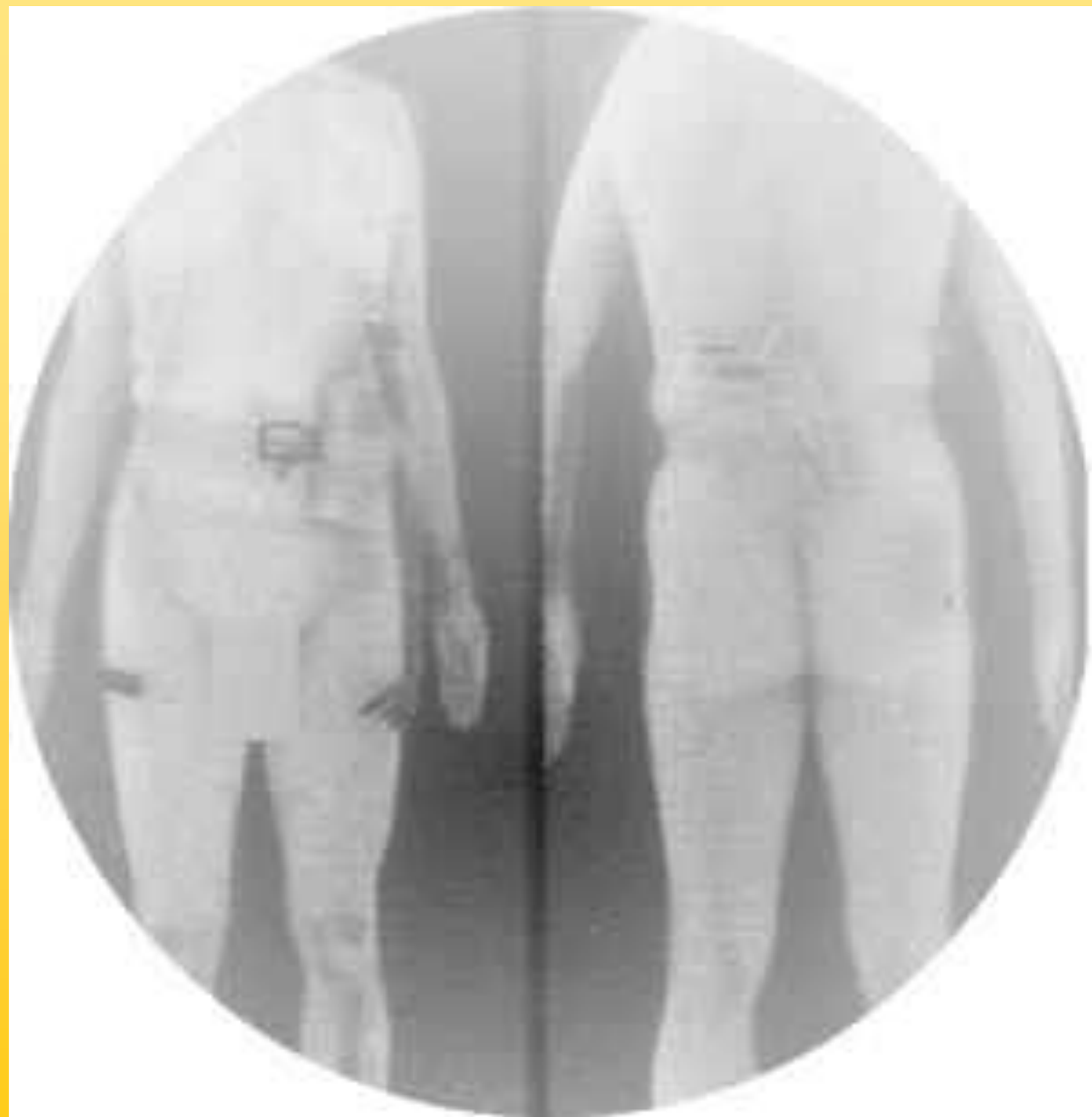




RENTGENY PRO BEZPEČNOSTNÍ APLIKACE









Crystal Clear

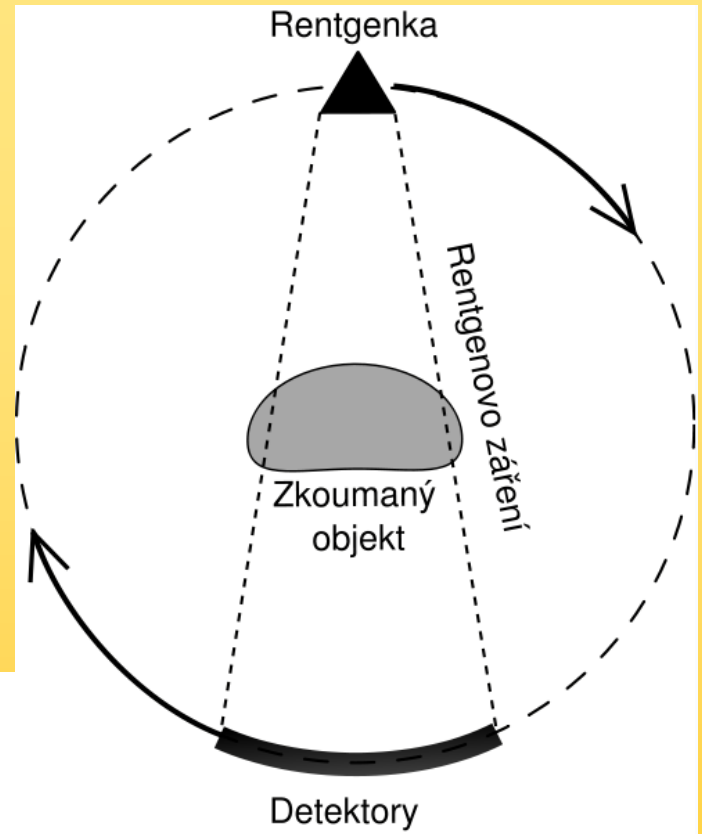




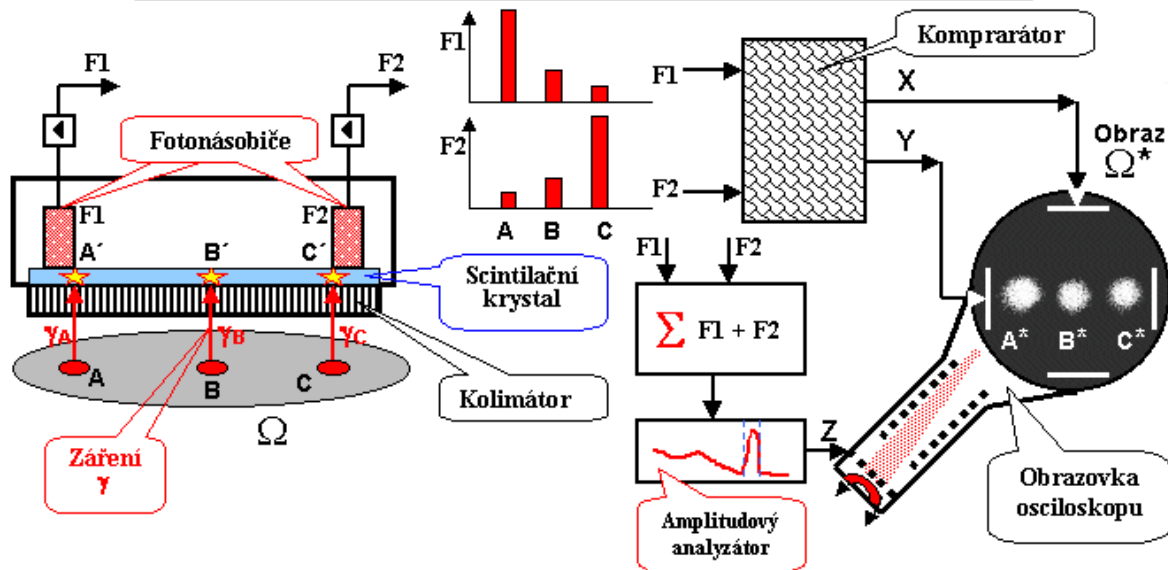




- **Tomografie** (řecky tomos = řez) = zobrazování v řezech, tedy strukturální zobrazování stavby bez fyzického narušení celku
- Je to zobrazení rozložení materiálu v rovině zkoumaný objekt je prozářen z mnoha úhlů v jedné rovině - získáme několik set projekcí. Úkolem je zrekonstruovat plošný řez vyšetřovaným objektem

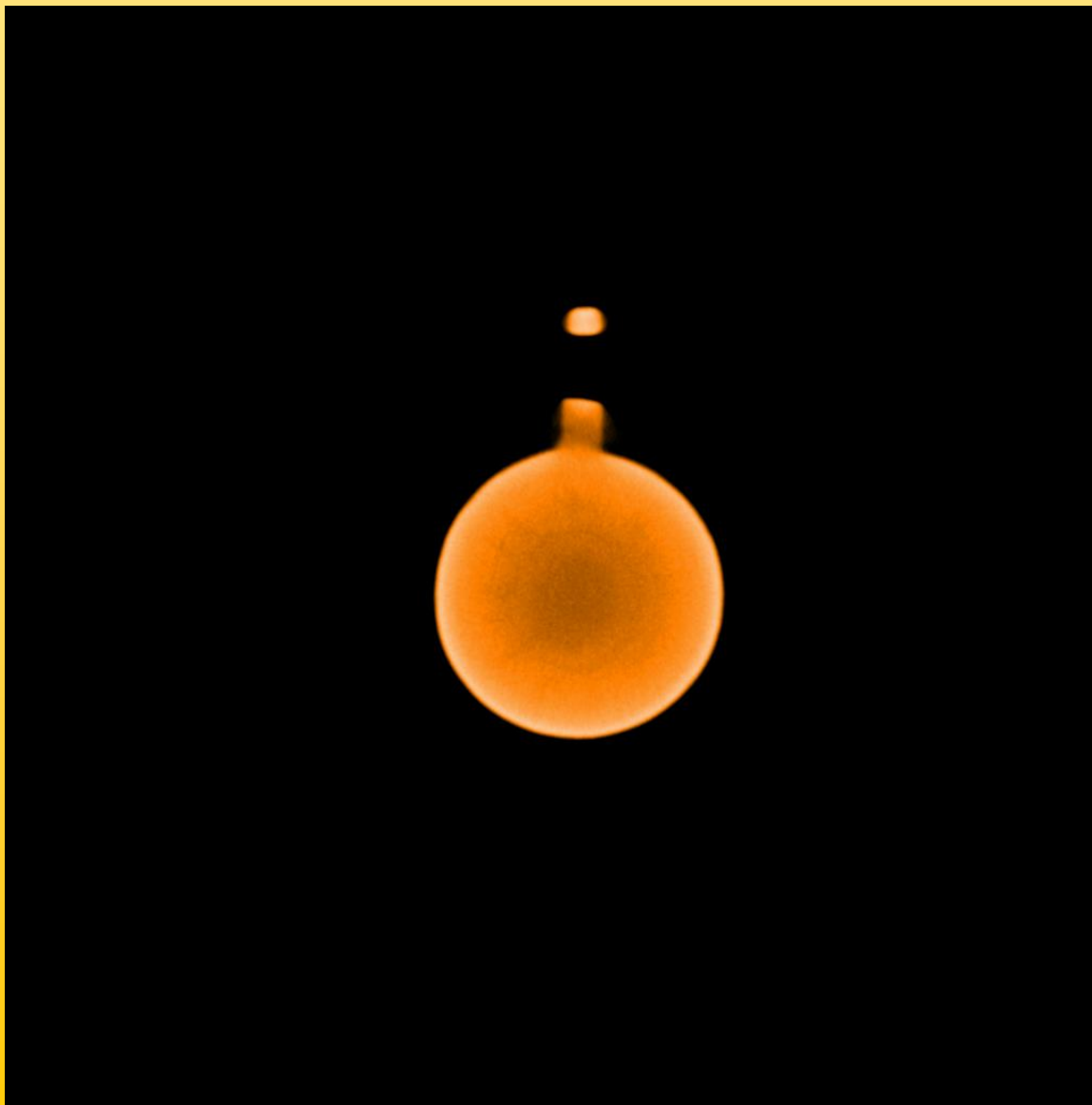


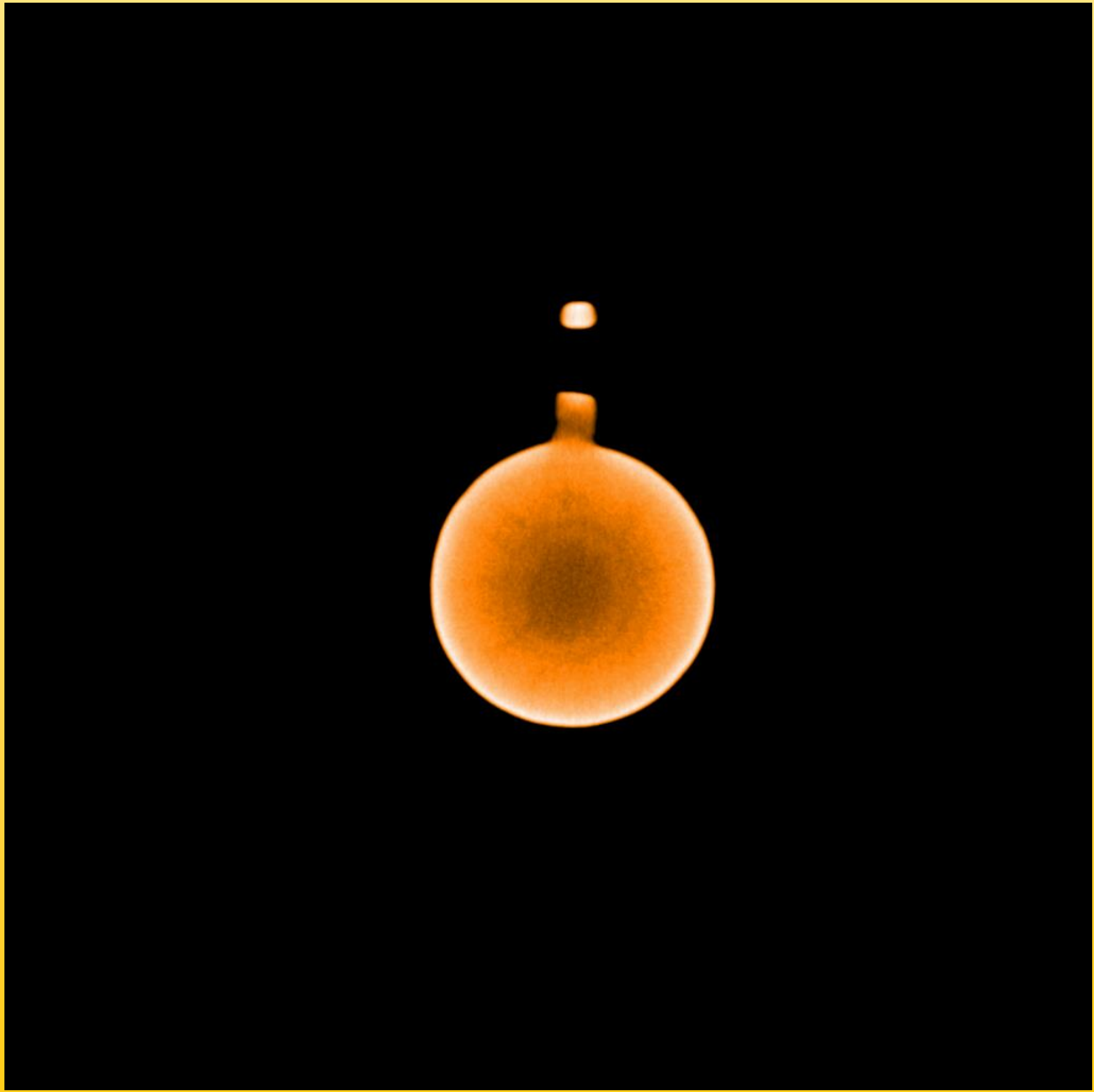
SCINTILAČNÍ KAMERA

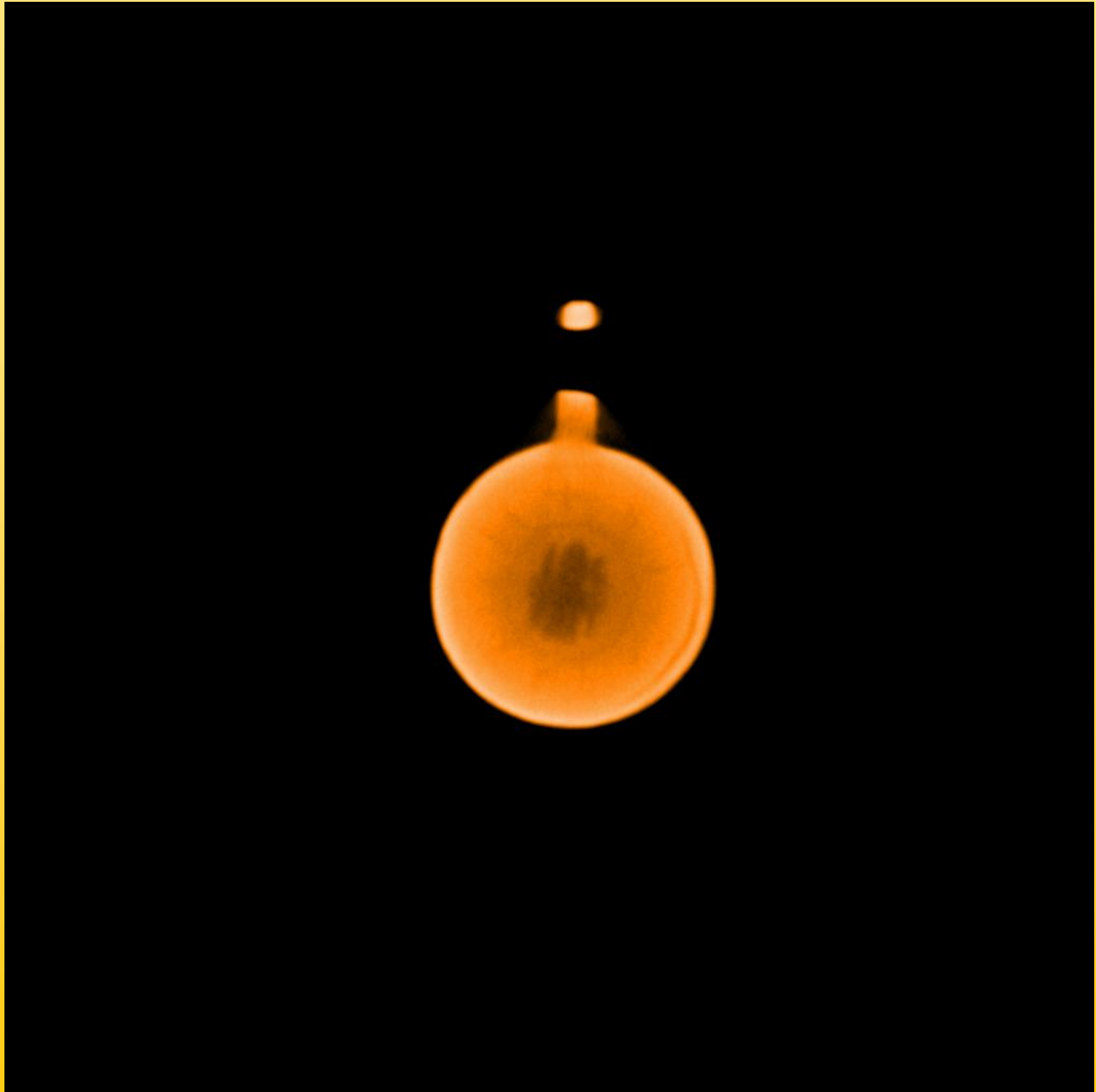


- K detekci se používají scintilační detektory

Rentgenová tomografie







Tomografické snímky potvrdily, že pečetidlo bylo včetně očka odlito jako jeden kus



... hrany téměř bez poškození

... co to vypovídá o nálezových okolnostech



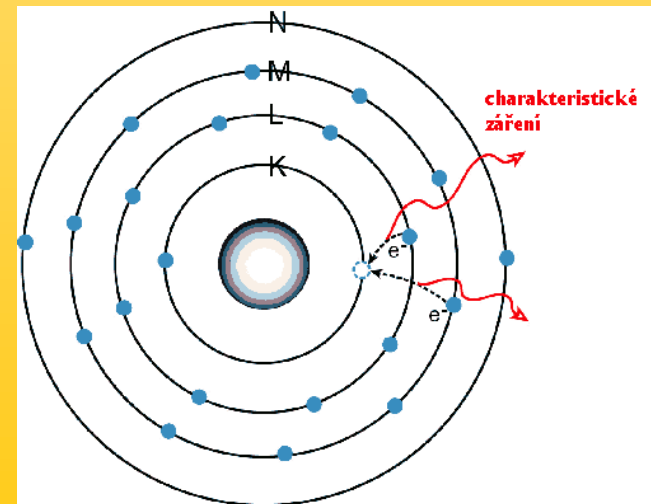
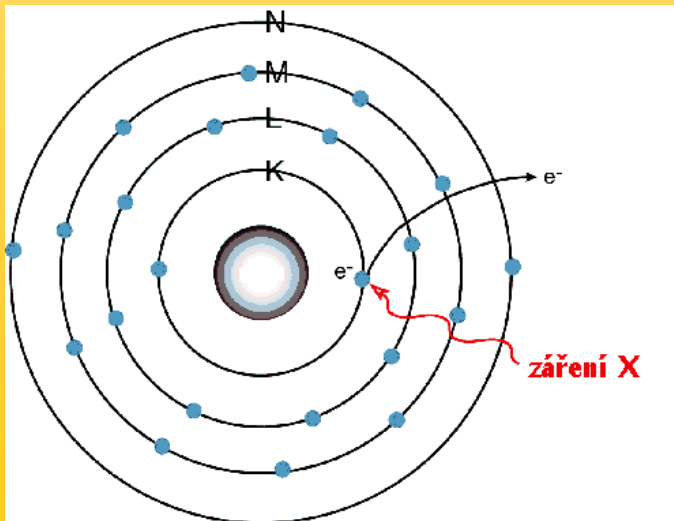
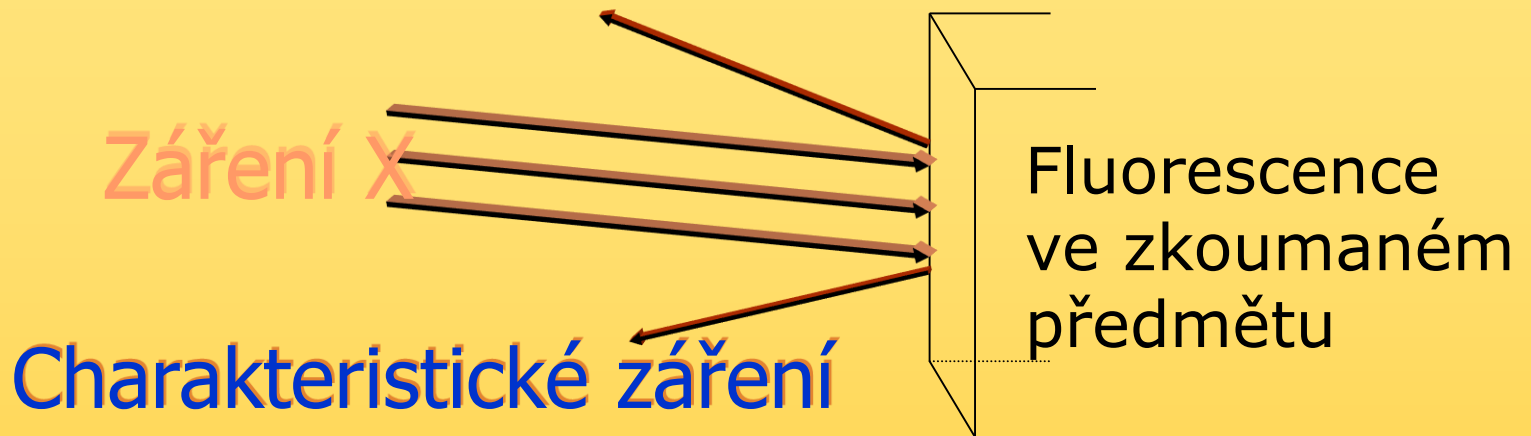
Reverz pečetidla

... žádné stopy
po nárazech pluhu

Exkurz č. 2

Rentgen – fluorescenční
analýza pečtidla ke stanovení
prvkového složení slitiny

Využití záření X - Fluorescence



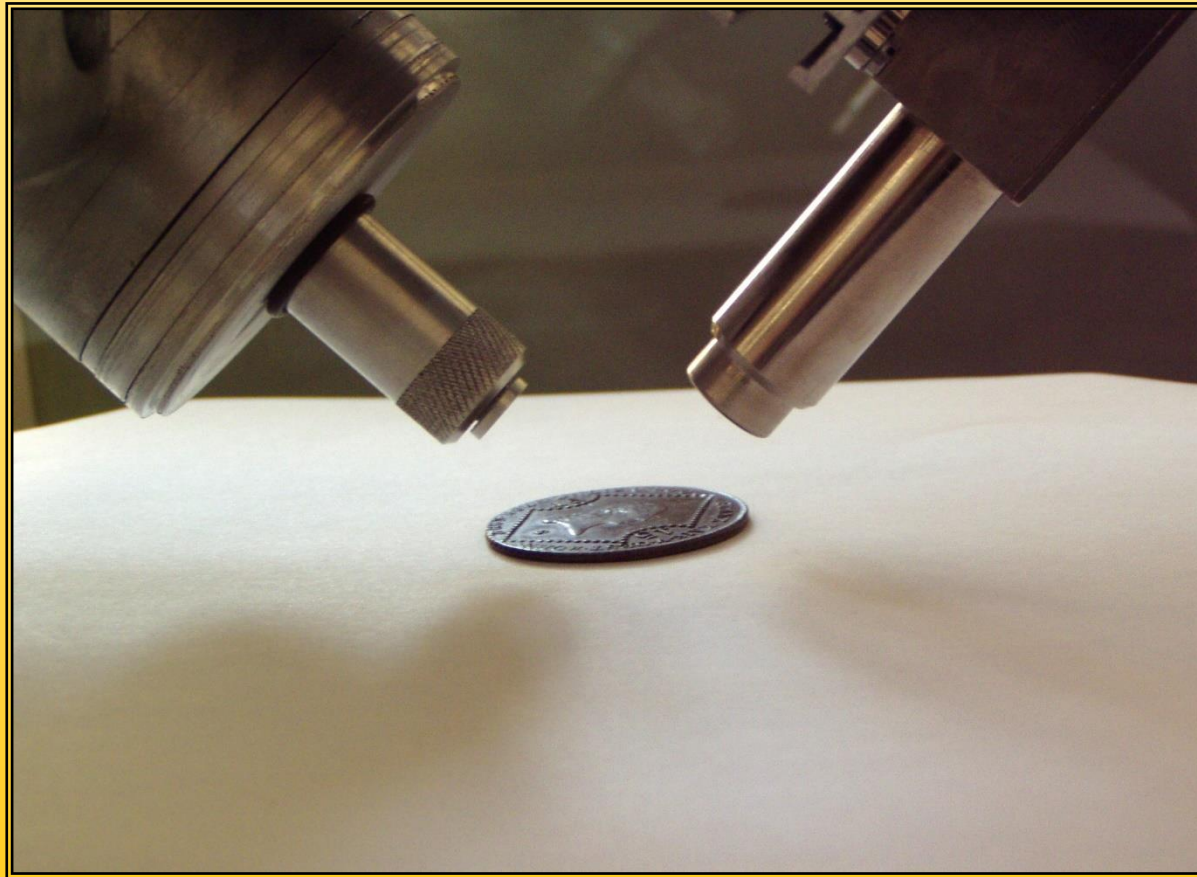
Rentgenová fluorescenční analýza

- radioanalytická metoda založená na buzení a detekci tzv. charakteristického záření X
- charakteristické záření nese informaci o prvkovém složení

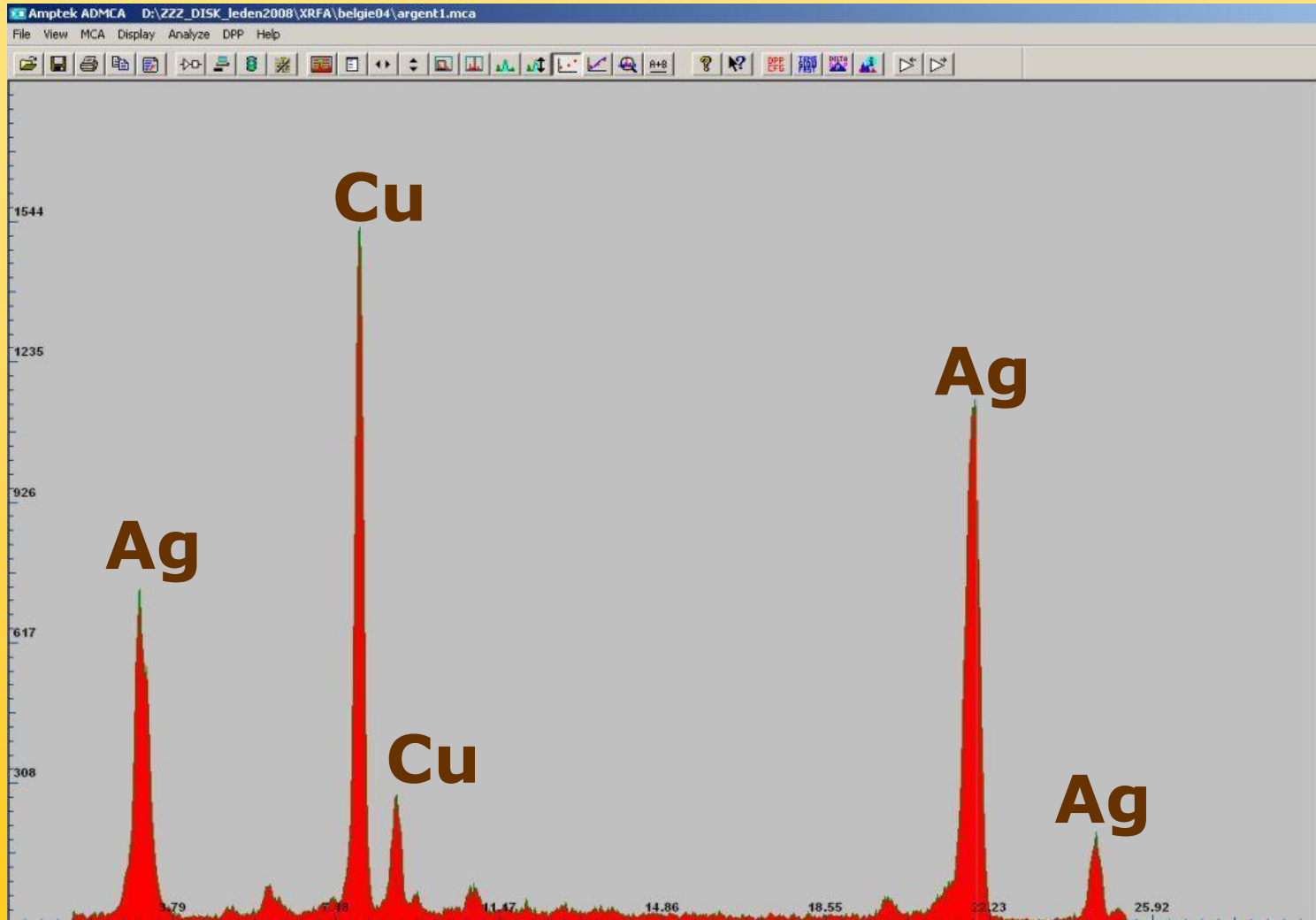


- nedestruktivní analýza povrchu předmětu

Ukázka měření



Naměřené spektrum

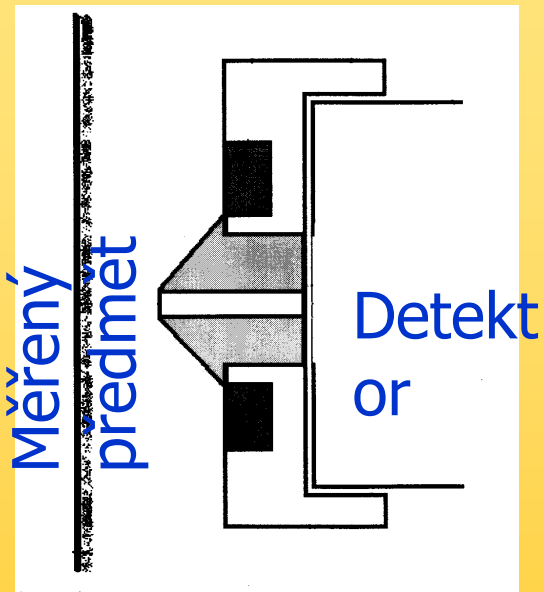


Komerční aparatury XRF



TWIN - X

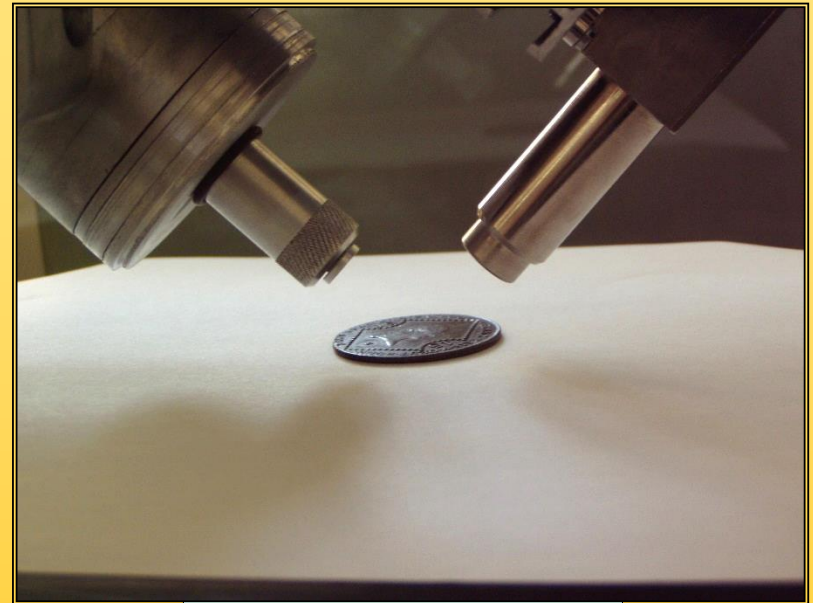
Měření starší přenosnou aparaturou



Prstencový radionuklidový zdroj

Si(Li) detektor
- chlazený kapalným dusíkem

Přenosné aparatury

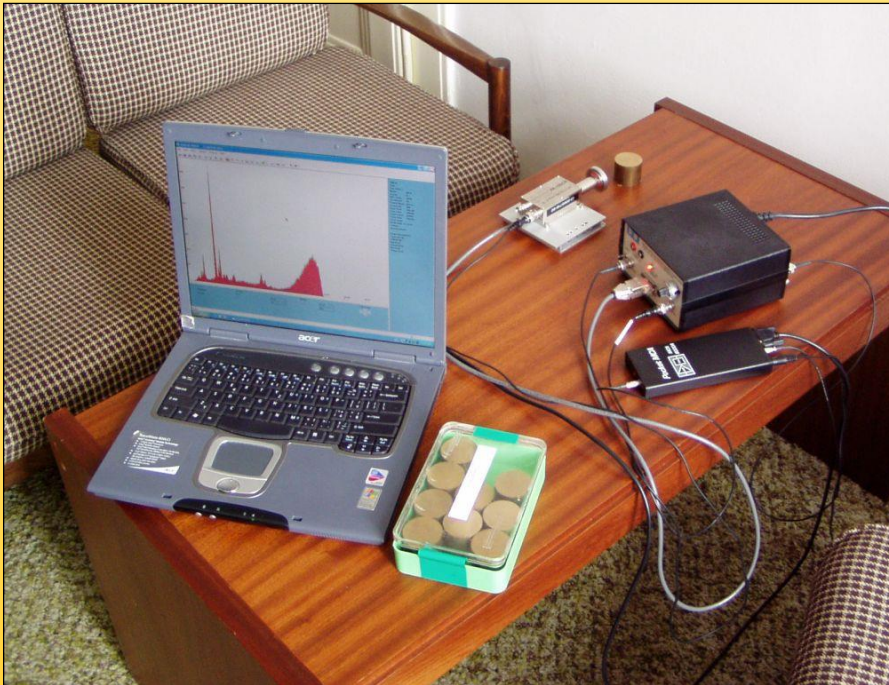


Detektor: Si-PiN

Zdroj: Rentgen 30kV,
100 μ A

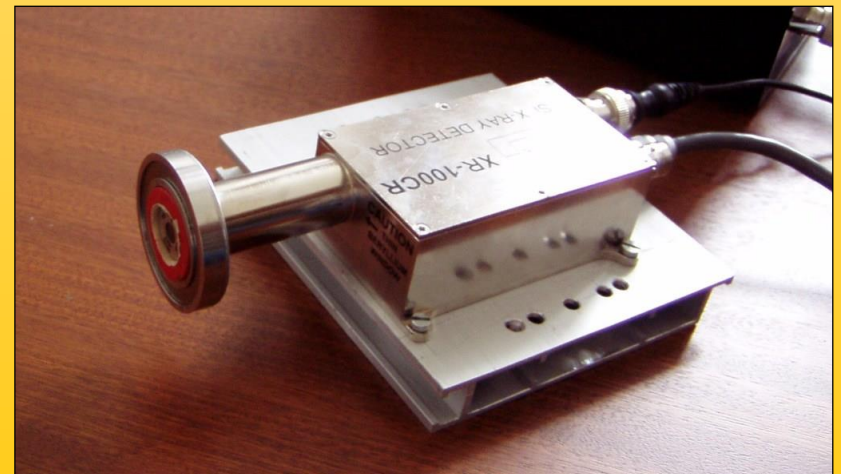


Přenosné aparatury



Detektor: Si-PiN

Zdroj: ^{238}Pu nebo ^{55}Fe



Vyhodnocování naměřených dat

- **Kvalitativní analýza**

- identifikace přítomných prvků

možné měřit prvky od hliníku $Z=13$ po uran $Z=92$

- **Kvantitativní analýza**

- stanovení koncentrací prvků ($\sim 0,01\%$ až 100%)

- stanovení tloušťky tenké vrstvy na povrchu předmětu (do $\sim 30\mu\text{m}$)

Kvantitativní analýza při měření in-situ

- Neprovádí se příprava vzorku, měří se přímo na zkoumaném objektu
 - Obtížné zachovat jednotné podmínky všech měření
 - Povrch předmětů není rovný a hladký
 - Nehomogenní rozložení prvků

Vypočtené koncentrace prvků
nemusí být přesné!!!

Kvantitativní analýza

(stříbro Sterling)



Analýza A)

- Hladký povrch

Ag - 92,5 %

Cu - 7,5 %

Analýza B)

- V místě písmene "R"

Ag - 65 %

Cu - 3,4 %

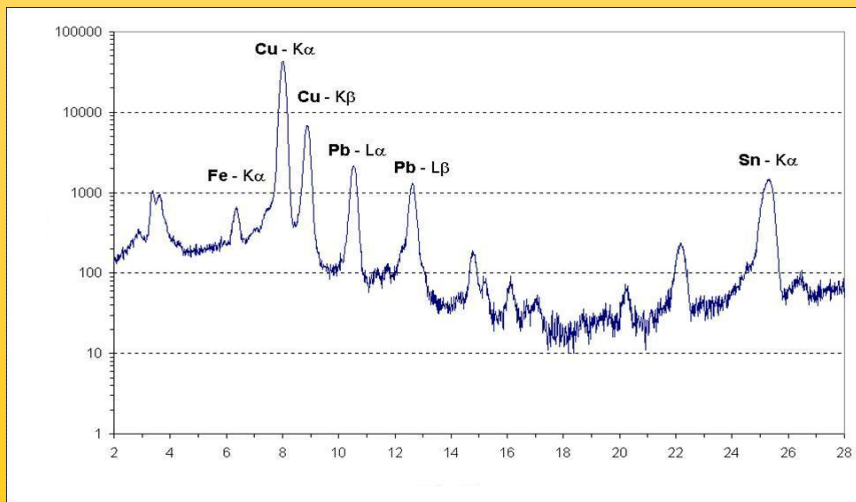
Po znormování na 100%

Ag - 95 %

Cu - 5 %

Výhody metody RFA

- ❑ Nedestruktivní měření
- ❑ Multi-elementární analýza
- ❑ Přenosná aparatura
- ❑ Rychlost měření a okamžitá interpretace výsledků

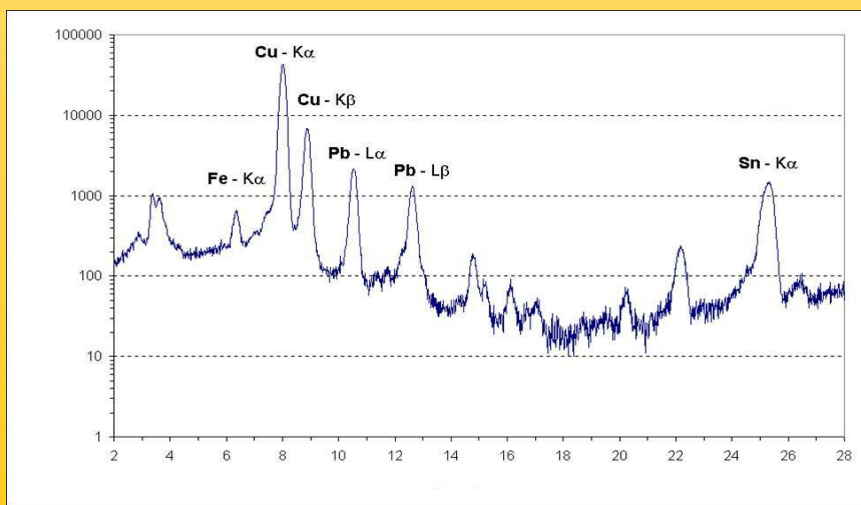


| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|----|
| 1 | H | | | | | | | | | | | | | | | | | He | | | | | | | | | | | |
| 2 | Li | Be | | | | | | | | | | | | | | | | | Ne | | | | | | | | | | |
| 3 | Na | Mg | Al | Si | P | S | Cl | Ar | | | | | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | |
| 4 | K | Ca | Sc | Ti | V | Cr | Mn | Fe | Co | Ni | Cu | Zn | Ga | Ge | As | Se | Br | Kr | | | | | | | | | | | 36 |
| 5 | Rb | Sr | Y | Zr | Nb | Mo | Tc | Ru | Rh | Pd | Ag | Cd | In | Sn | Sb | Te | I | Xe | | | | | | | | | | | 54 |
| 6 | Cs | Ba | *La | Hf | Ta | W | Re | Os | Ir | Pt | Au | Hg | Tl | Pb | Bi | Po | At | Rn | | | | | | | | | | | 86 |
| 7 | Fr | Ra | +Ac | Rf | Ha | Sg | Ns | Hs | Mt | 110 | 111 | 112 | 113 | | | | | | | | | | | 118 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 |
| Ce | Pr | Nd | Pm | Sm | Eu | Gd | Tb | Dy | Ho | Er | Tm | Yb | Lu |
| 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 |
| Th | Pa | U | Np | Pu | Am | Cm | Bk | Cf | Es | Fm | Md | No | Lr |

Nevýhody metody RFA

- ❑ Pouze prvková analýza
- ❑ Analýza povrchu předmětu
- ❑ Potíže při měření prvků s nízkým atomovým číslem
- ❑ Náročná kvantitativní analýza



The figure shows a periodic table of elements with color-coded groups and atomic numbers. The groups are labeled as IA, IIA, IIIB, IVB, VB, VIB, VII, IIB, IIIA, IVA, VA, VIA, VIIA, and 0. The elements are arranged in rows and columns, with their atomic numbers indicated in the top-left corner of each cell.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 1 | 2 | | | | | | | | | | | 10 | | | | | |
| H | He | | | | | | | | | | | He | | | | | |
| 3 | 4 | | | | | | | | | | | 10 | | | | | |
| Li | Be | | | | | | | | | | | Ne | | | | | |
| 11 | 12 | | | | | | | | | | | 18 | | | | | |
| Na | Mg | | | | | | | | | | | Ar | | | | | |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
| K | Ca | Sc | Ti | V | Cr | Mn | Fe | Co | Ni | Cu | Zn | Ga | Ge | As | Se | Br | Kr |
| 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 |
| Rb | Sr | Y | Zr | Nb | Mo | Tc | Ru | Rh | Pd | Ag | Cd | In | Sn | Sb | Te | I | Xe |
| 55 | 56 | 57 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 |
| Cs | Ba | *La | Hf | Ta | W | Re | Os | Ir | Pt | Au | Hg | Tl | Pb | Bi | Po | At | Rn |
| 87 | 88 | 89 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | | | | | |
| Fr | Ra | +Ac | Rf | Ha | Sg | Ns | Hs | Mt | 110 | 111 | 112 | 113 | | | | | |
| | | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | | |
| | | Ce | Pr | Nd | Pm | Sm | Eu | Gd | Tb | Dy | Ho | Er | Tm | Yb | Lu | | |
| | | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | | |
| | | Th | Pa | U | Np | Pu | Am | Cm | Bk | Cf | Es | Fm | Md | No | Lr | | |

Mikroskopická rentgen fluorescenční analýza mikroXRF

| Pečetidlo Gotšalk | Koncentrace prvků v % (hm. zastoupení) | | | | |
|---------------------|--|-------------|------------|------------|------------|
| | Fe | Cu | Zn | Sn | Pb |
| Patina u ouška | 1,4 | 69,6 | 5,5 | 18,5 | 3,4 |
| Kov u ouška | 0,3 | 83,7 | 7,0 | 4,9 | 3,2 |
| Patina u postavy | 1,6 | 57,6 | 6,5 | 27,7 | 6,1 |
| Postava | 1,3 | 48,8 | 3,2 | 35,5 | 10,4 |
| Tmavě zelená patina | 1,8 | 42,5 | 6,7 | 35,3 | 12,9 |

Na základě stanovených koncentrací můžeme slitinu pečetidla klasifikovat jako bronz s příměsí zinku. Měření provedená na patinovaném povrchu vykazují vyšší koncentrace cínu, což je u korozních vrstev bronzů z archeologických nálezů běžné.

Vyšší obsah železa v patině je výsledkem dlouhodobého uložení pečetidla v půdě.

Chemické složení záušnic naměřené pomocí SEM/EDX

| (Wt %) | O | Si | P | Pb | Cl | Ag | Sn | Ca | Fe | Cu | Zn |
|--|------|-----|-----|------------|-----|-----|------------|-----|------------|-------------|------------|
| M1 | | | | 1,4 | | | 6,5 | | | 83,3 | 8,8 |
| M2 | | | | 2,7 | | | 3,7 | | | 84,2 | 9,4 |
| M3 (patina) | 31,4 | 7,1 | 1,1 | 4,6 | 0,6 | 2,3 | 21,0 | 1,4 | 2,0 | 20,4 | 8,0 |
| Pečetidlo : Srovnání s analýzami provedenými pomocí XRF | | | | | | | | | | | |
| Patina u ouška | | | | 3,4 | | | 18,5 | | 1,4 | 69,6 | 5,5 |
| Kov u ouška | | | | 3,2 | | | 4,9 | | 0,3 | 83,7 | 7,0 |
| Patina u postavy | | | | 6,1 | | | 27,7 | | 1,6 | 57,6 | 6,5 |
| Postava | | | | 10,4 | | | 35,5 | | 1,3 | 48,8 | 3,2 |
| Tm. zelená patina | | | | 12,9 | | | 35,3 | | 1,8 | 42,5 | 6,7 |

Slitinu pečetidla jsme porovnali s kovem esovitých záušnic z 12. století. Na základě zastoupených prvků ve slitině lze konstatovat materiálovou podobnost, což lze považovat za další doklad autenticity zkoumaného pečetidla.



Typologie pečetidel

Pečetidla s očkem

Ukázky umístění ouška na pečetní desce



Isabela
Henegavská

jako Alžběta,
královna
francouzská
1180

Ukázky umístění ouška na pečetní desce



Kostel blahoslavené
P. Marie v
Königsdorfu

pozdní 12. století

Ukázky umístění ouška na pečetní desce



Ukázky umístění ouška na pečetní desce

Johana, královna sicilská, vévodkyně narbonská a markraběnka provensálská, 1196-1199



Ukázky umístění ouška na pečetní desce



Neznámý biskup
12. století
Francie



Ukázky umístění ouška na pečetní desce

Gerard Balliol,
Nottinghamshire
Anglie
13. století



Ukázky umístění ouška na pečetní desce



Mestwin, vévoda
Zadních Pomorán

† 1220

Ukázky umístění ouška na pečetní desce



Město Deutz, arcibiskupství
kolínského

1200-1230

Ukázky umístění ouška na pečetní desce

Ouško s hranou vodorovnou s pečetní deskou



Ukázky umístění ouška na pečetní desce



Jan ?

13. století

Ukázky umístění ouška na pečetní desce



Ukázky umístění ouška na pečetní desce



Gerhard z Eppensteinu

13. století

Ukázky umístění ouška na pečetní desce



Ukázky umístění ouška na pečetní desce



Říšské město
Boppard

1236-1300

Ukázky umístění ouška na pečetní desce



Lukáš z Wallense

13. století



Ukázky umístění ouška na pečetní desce



Ukázky umístění ouška na pečetní desce



Reiner, císařský
maršálek

13. století

Ukázky umístění ouška na pečetní desce



Ukázky umístění ouška na pečetní desce



Heinrich von Strielin

13. století

Ukázky umístění ouška na pečetní desce

Ouško přechází v žebírko (žebro)



Ukázky umístění ouška na pečetní desce



Kněz Ondřej,
bratr od sv. Ondřeje

13. století

Ukázky umístění ouška na pečetní desce



Ukázky umístění ouška na pečetní desce



Německý komtur ve Werdenu

13. století

Ukázky umístění ouška na pečetní desce

Ouško na zadní straně pečetní desky



Ukázky umístění ouška na pečetní desce



Konrad II., biskup
hildesheimsky

1246-1249

Ukázky umístění ouška na pečetní desce A jedno krátké žebro...



Ukázky umístění ouška na pečetní desce

Friedrich Pontius

14. století



Ukázky umístění ouška na pečetní desce

Ouško typu kobyłka



Otisk oček typářů na voskových
pečetích 10.-12. století

aneb

opravdu se tak pečetilo

Ukázky stop po oušku v pečetním materiálu



Notger, biskup
lutyšský

980

Ukázky stop po oušku v pečetním materiálu



Jindřich VII., vévoda
bavorský

1045

nejstarší německá
knížecí pečeť

Ukázky stop po oušku v pečetním materiálu



Adalbert,
vévoda anhaltský

asi 1073

Ukázky stop po oušku v pečetním materiálu



Albrecht Medvěd,
markrabě braniborský

† 1070

Ukázky stop po oušku v pečetním materiálu



Konrád Velký,
markrabě míšenský

ca 1123

Ukázky stop po oušku v pečetním materiálu



Dětřich, hrabě
flanderský

1142

Ukázky stop po oušku v pečetním materiálu



Jindřich Lev,
vévoda saský

1144

Ukázky stop po oušku v pečetním materiálu



Fridrich Barbarossa,
král a císař římský

1152-1190

Ukázky stop po oušku v pečetním materiálu



Otta Bohatý,
markrabě míšenský

1185

Ukázky stop po oušku v pečetním materiálu



Jindřich Lev

1194

Ukázky stop po oušku v pečetním materiálu



klášter Camp
u Rheinsbergu

12. století

Technologie zhotovení pečetidla



Odlito včetně ouška jako jeden kus

Opis byl vyryt

Obraz Gotšalka pravděpodobně vyražen mincovním razidlem

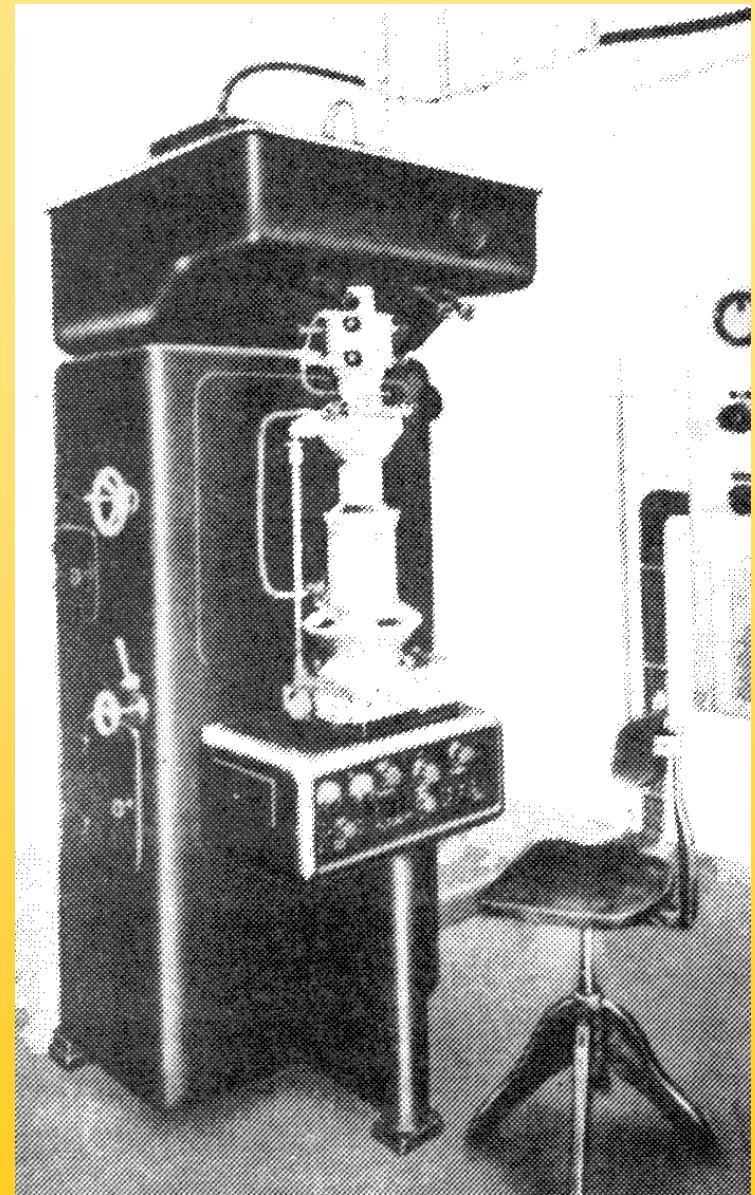
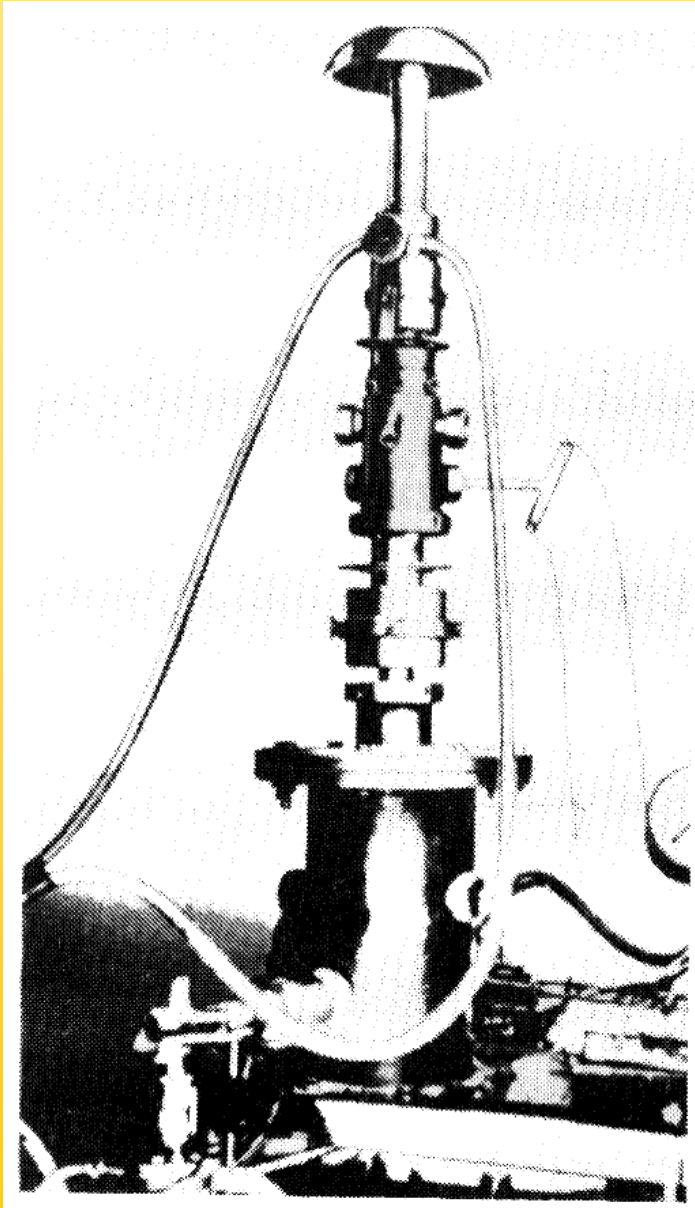
Epigrafika

NAUKA O NÁPISECH

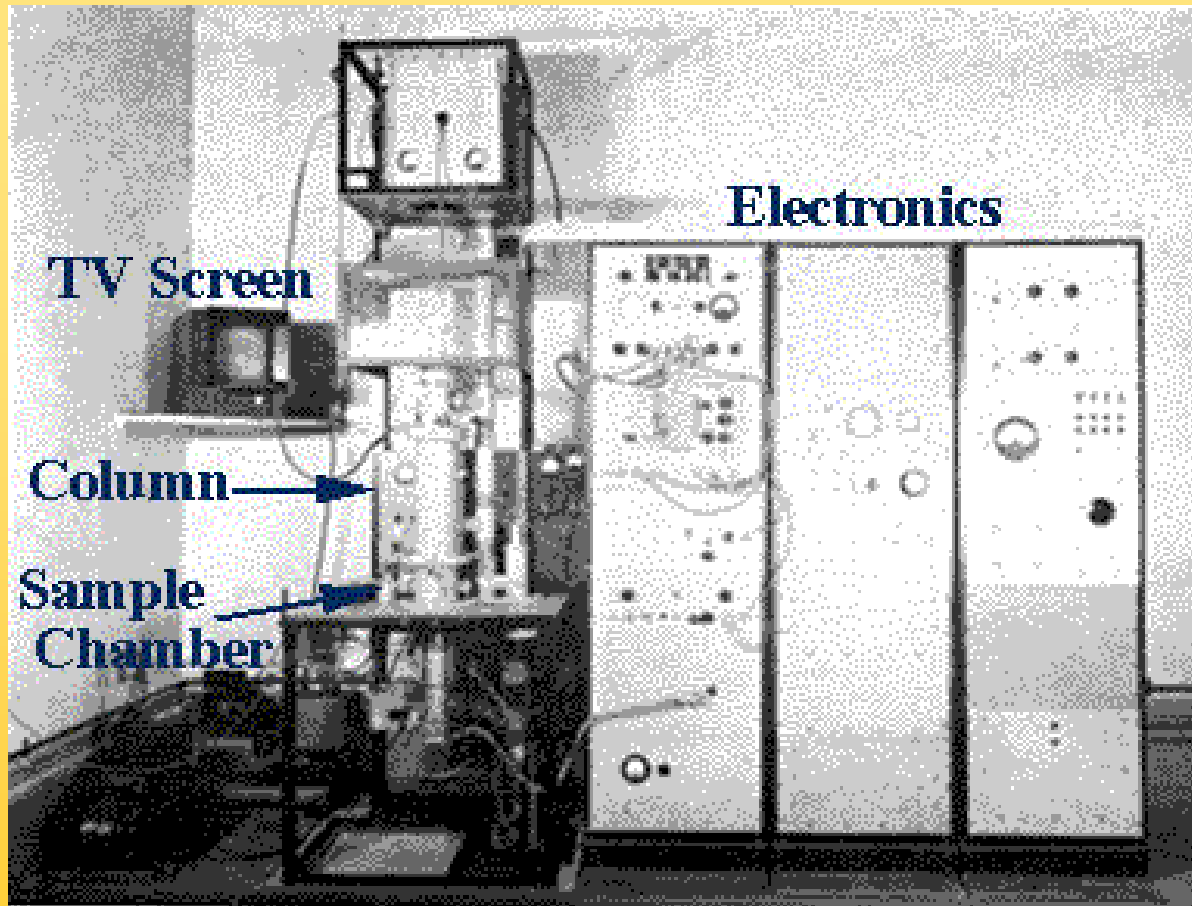
Exkurz č. 3

Elektronová mikroskopie
jako nástroj studia mechanických
stop na pečetidle

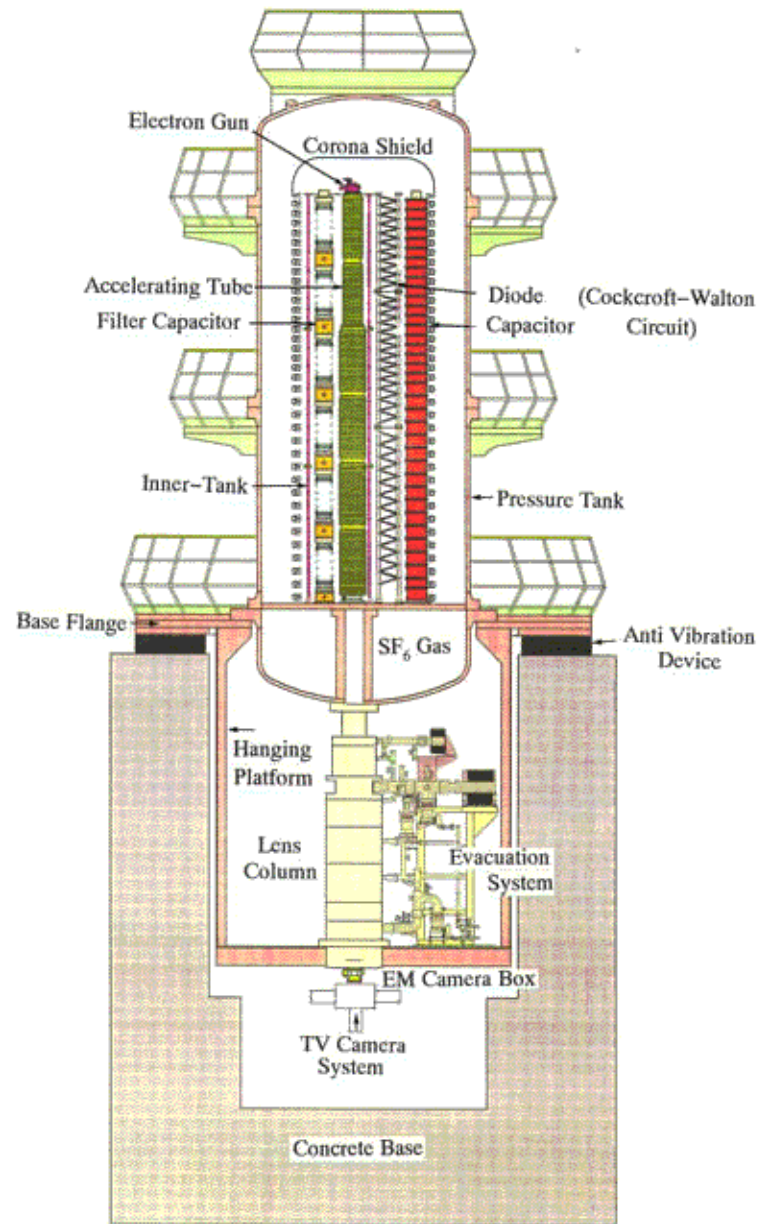
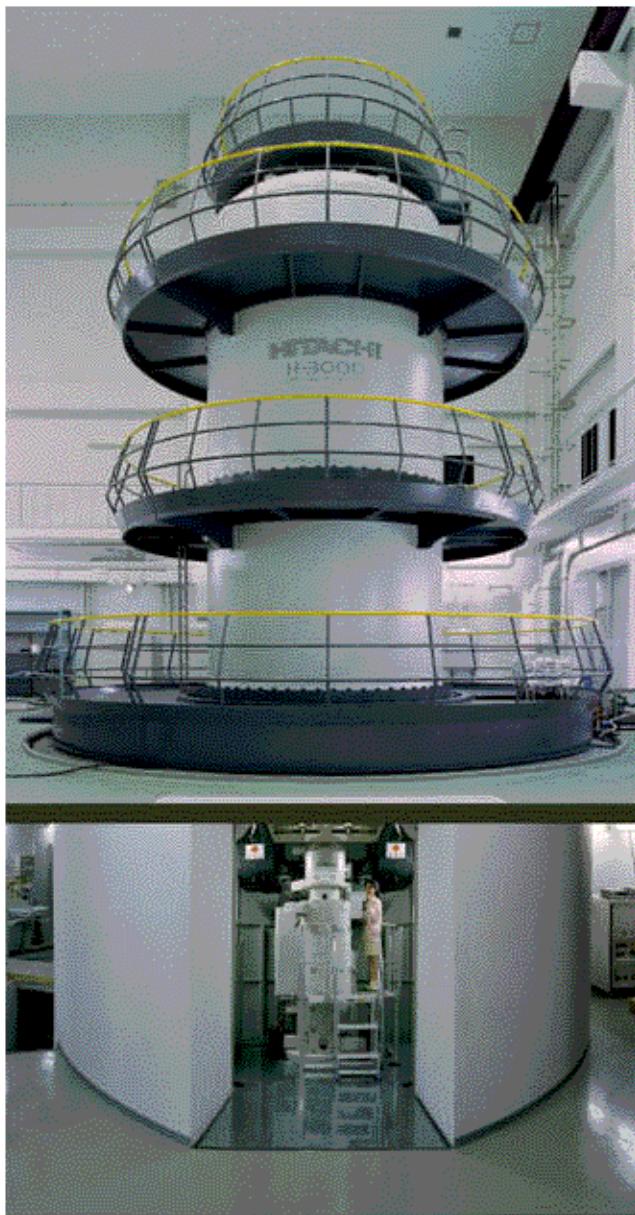
První mikroskop zkonstruovaný Knollem a Ruskou v roce 1930



První komerčně vyráběný transmisní elektronový mikroskop firmou Siemens a Halske od roku 1939



První komerčně vyrobený skanovací elektronový mikroskop v roce 1965 firmou Cambridge Scientific Instruments



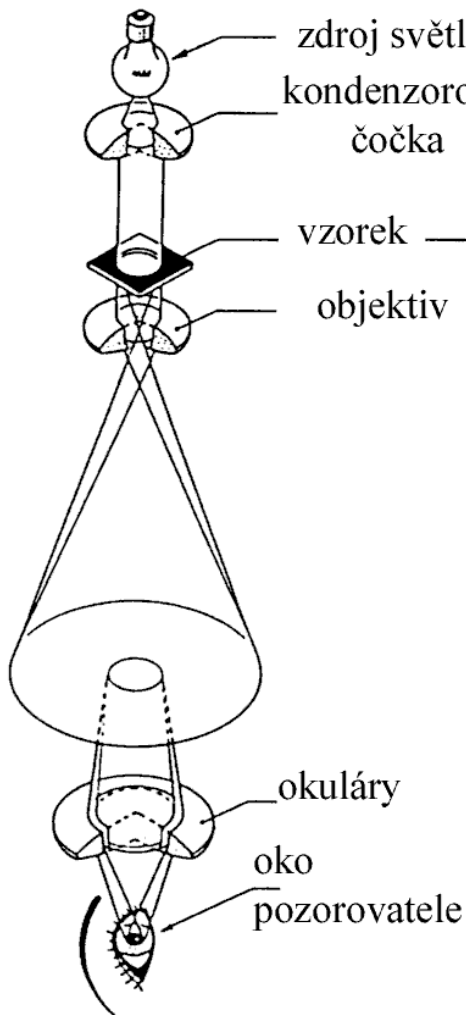
3MV elektronový mikroskop postavený v Osace v Japonsku



Stolní elektronový
mikroskop Tesla BS
242



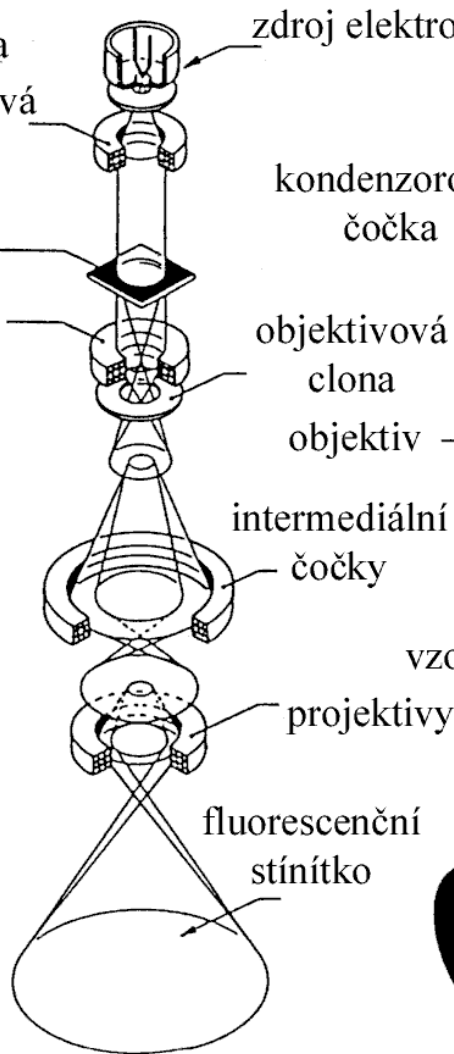
Světelný mikroskop



Rozlišení 200 nm

Zvětšení ~ ×2000

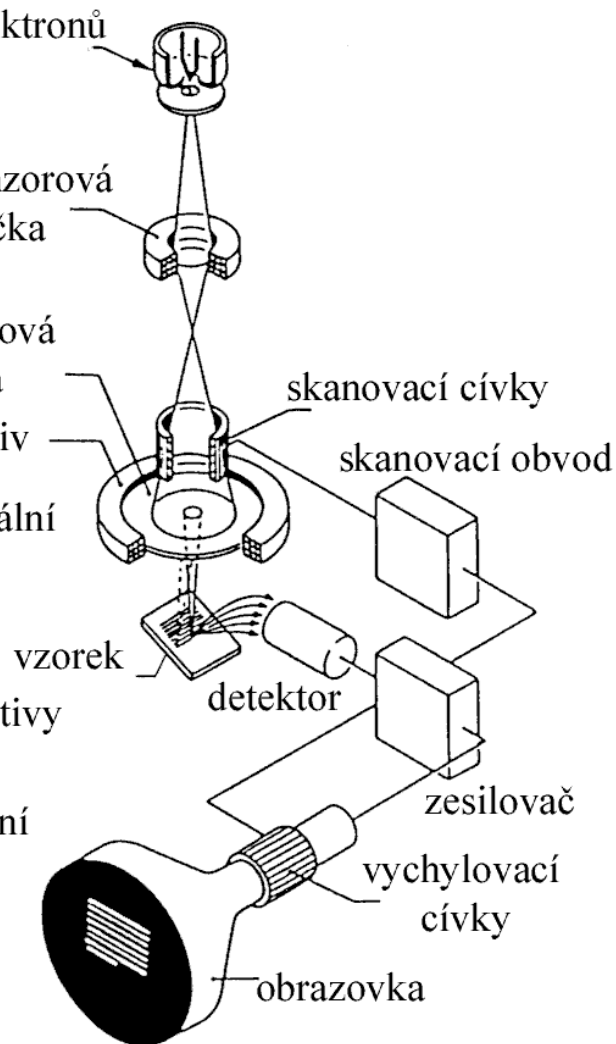
TEM



0.1 nm

×50 ~ ×1,500,000

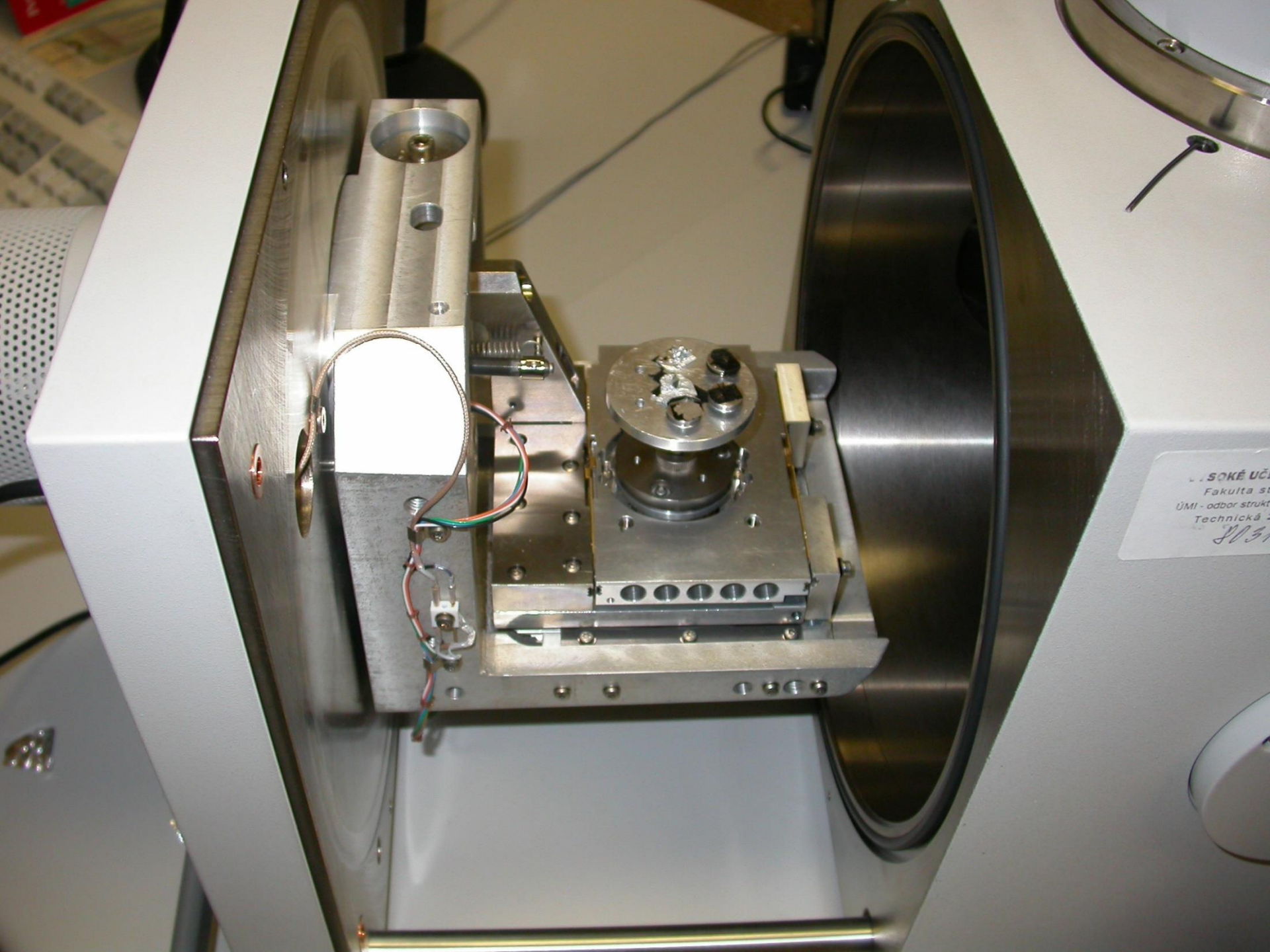
SEM



0.5 nm

×10 ~ ×1,000,000





UNIVERSITÄT SOKÉ UČ
Fakulta st
ÚMI - odbor strukt
Technická 2
2031

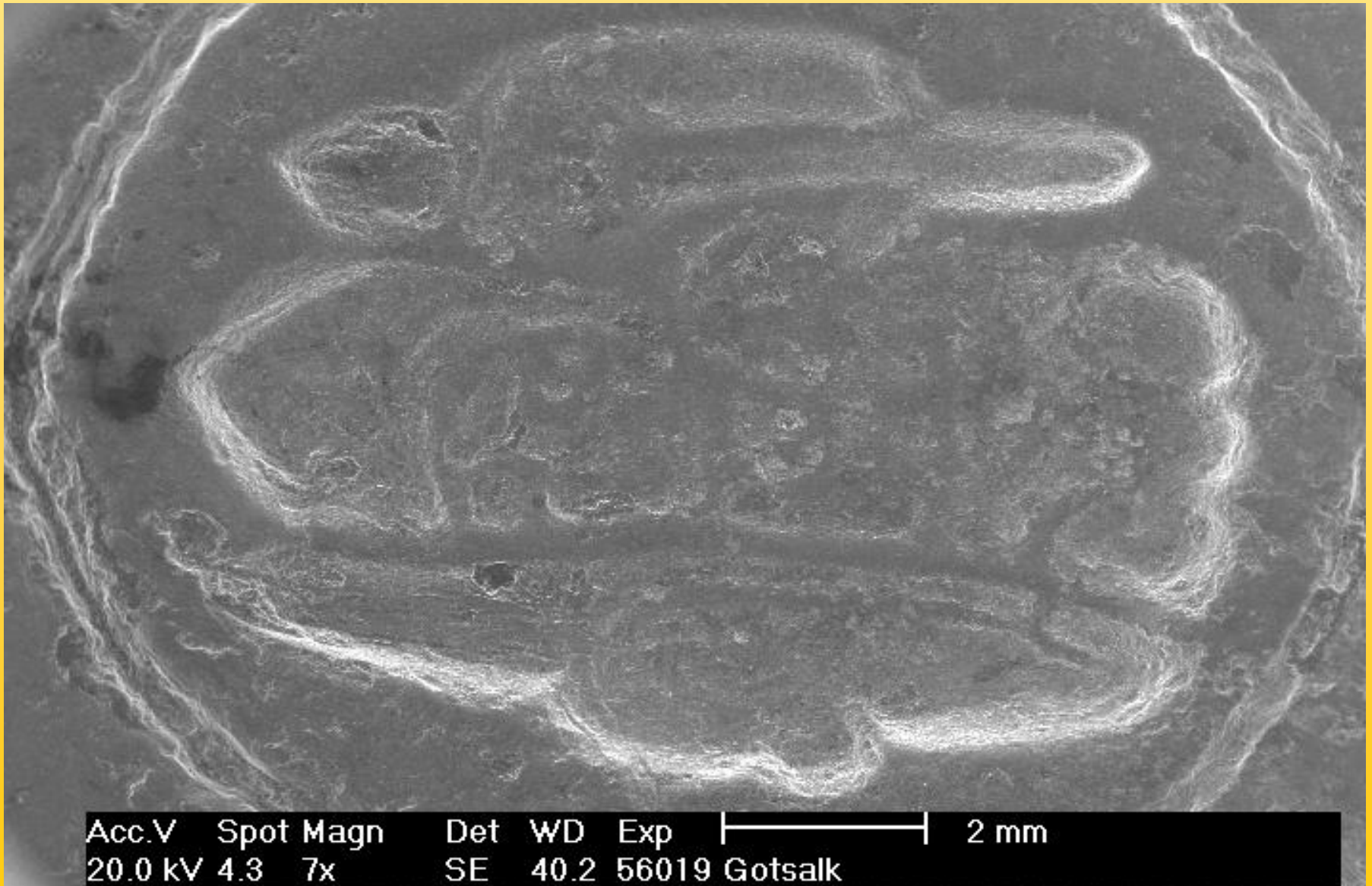
Zobrazení pracovních stop na písmenech



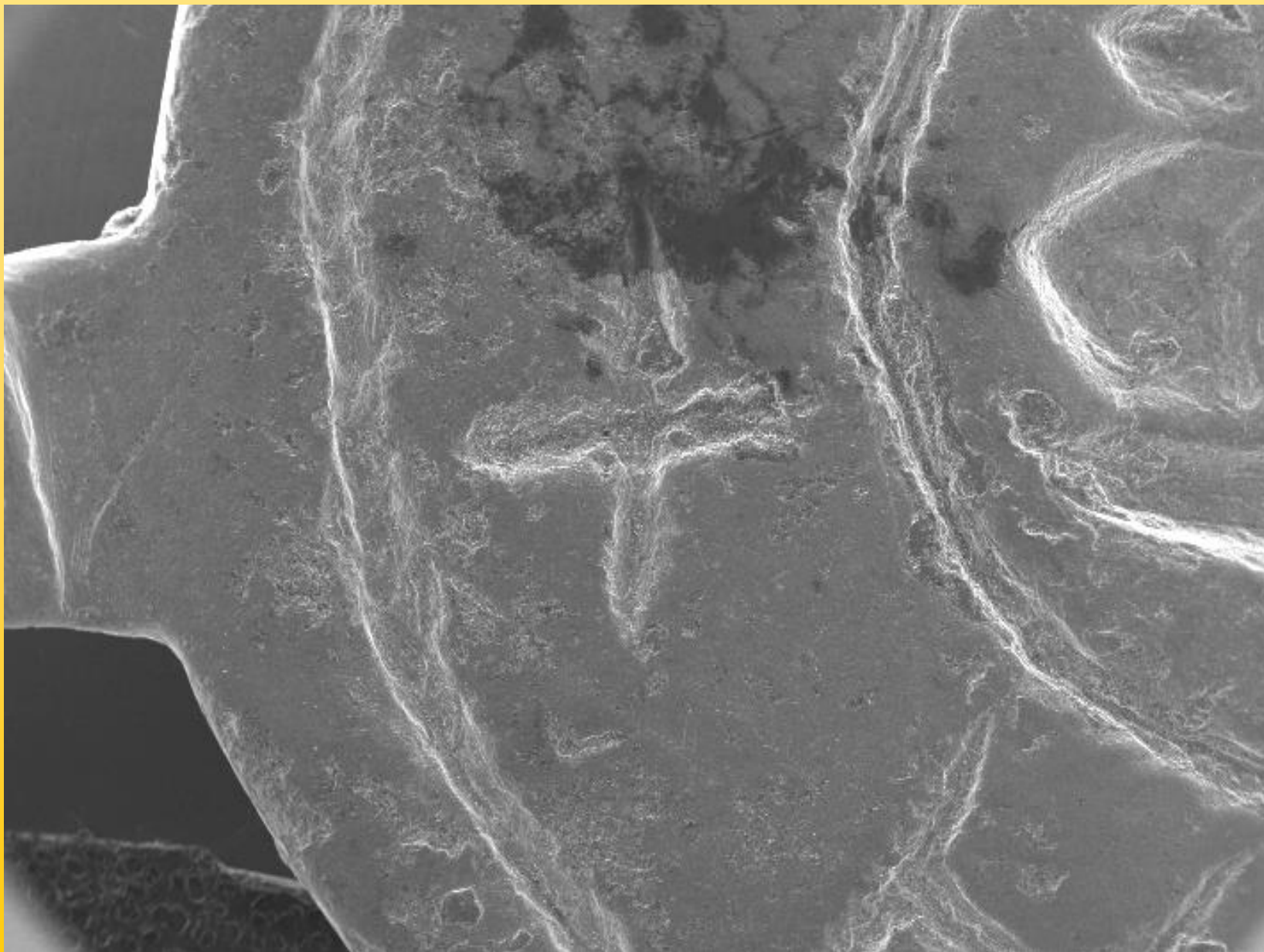
Zobrazení pracovních stop na písmenech



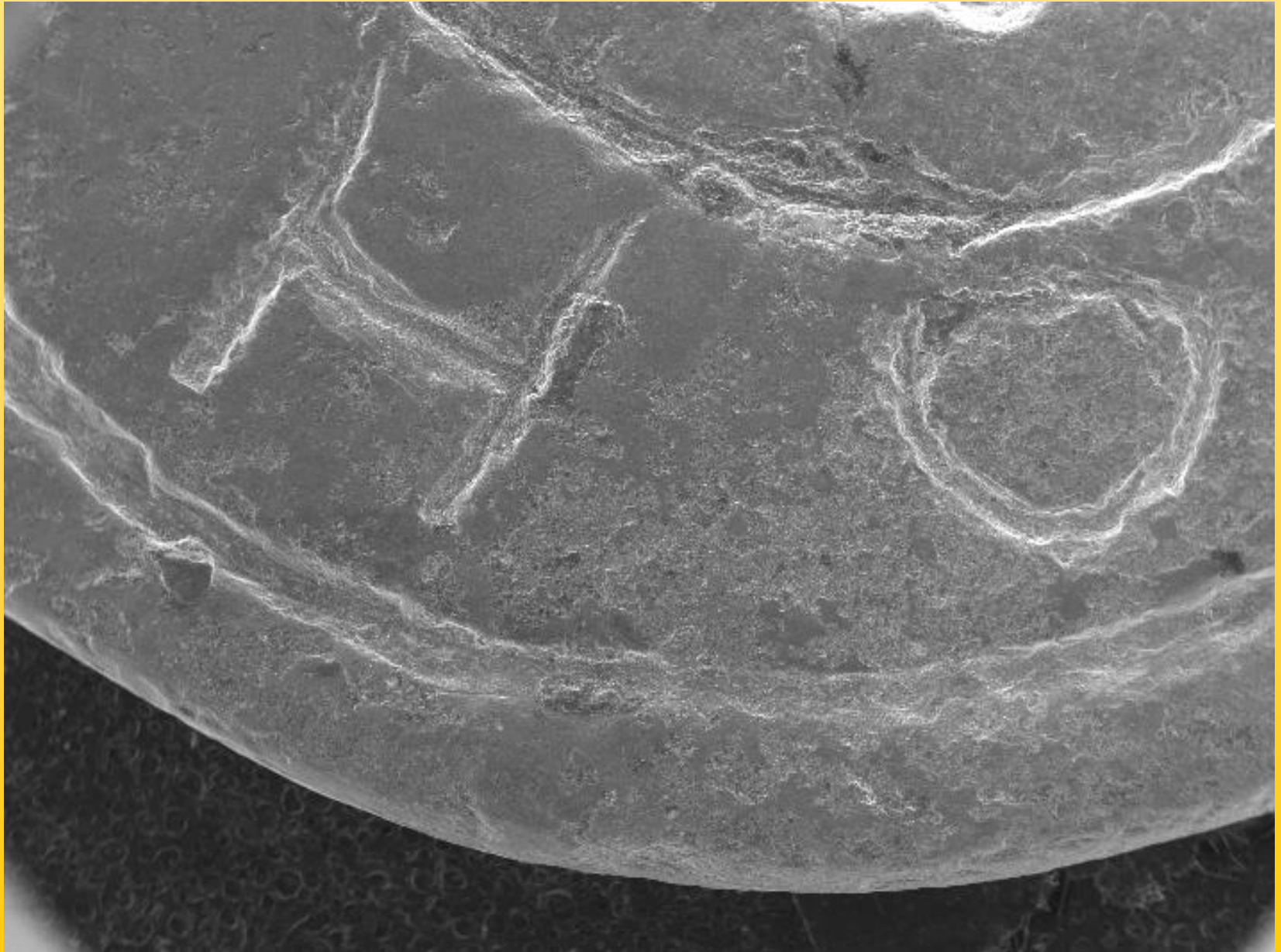
Zobrazení klečící postavy Gotšalka



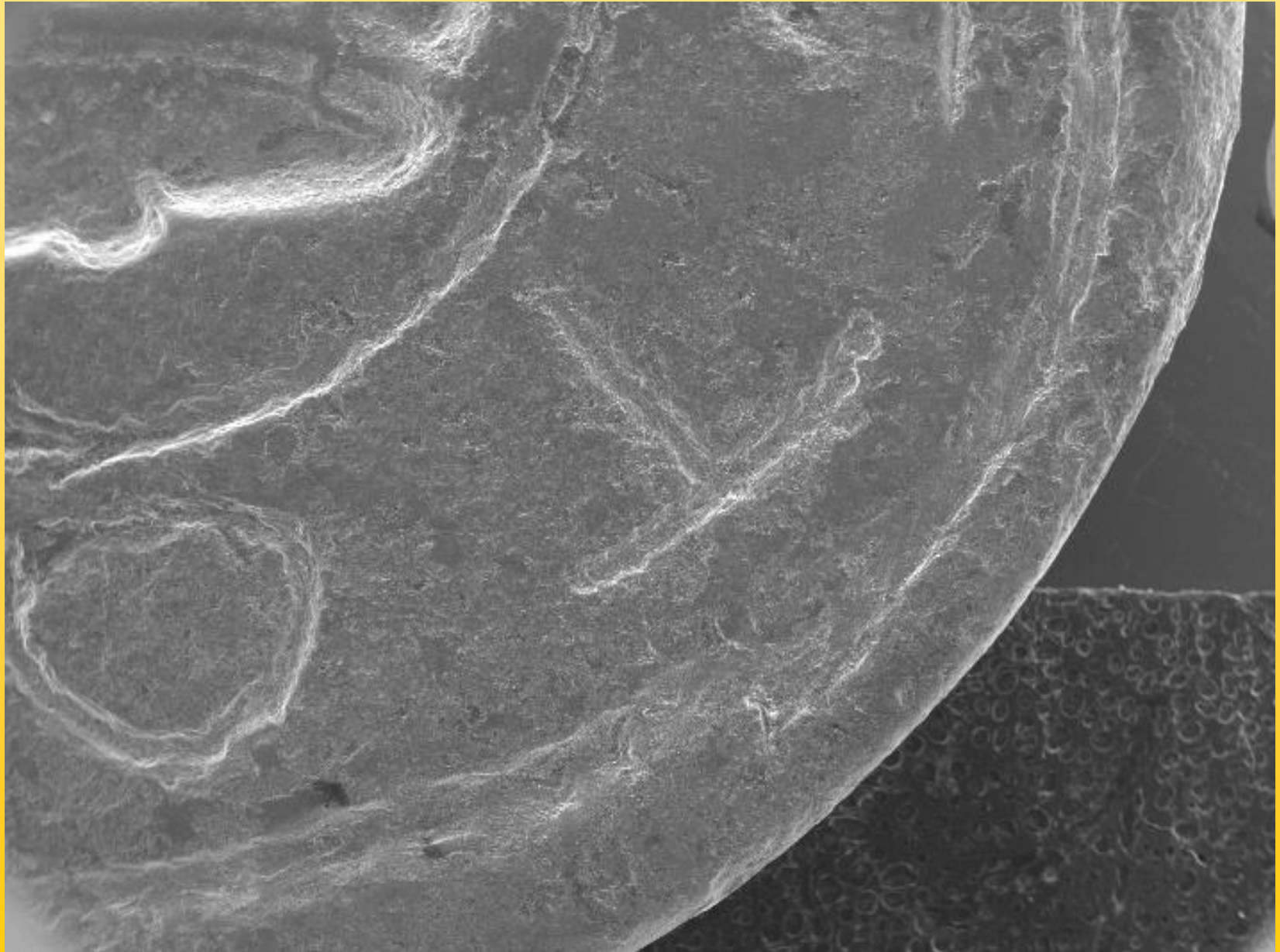
Zobrazení pracovních stop a nečistot (skvrny)



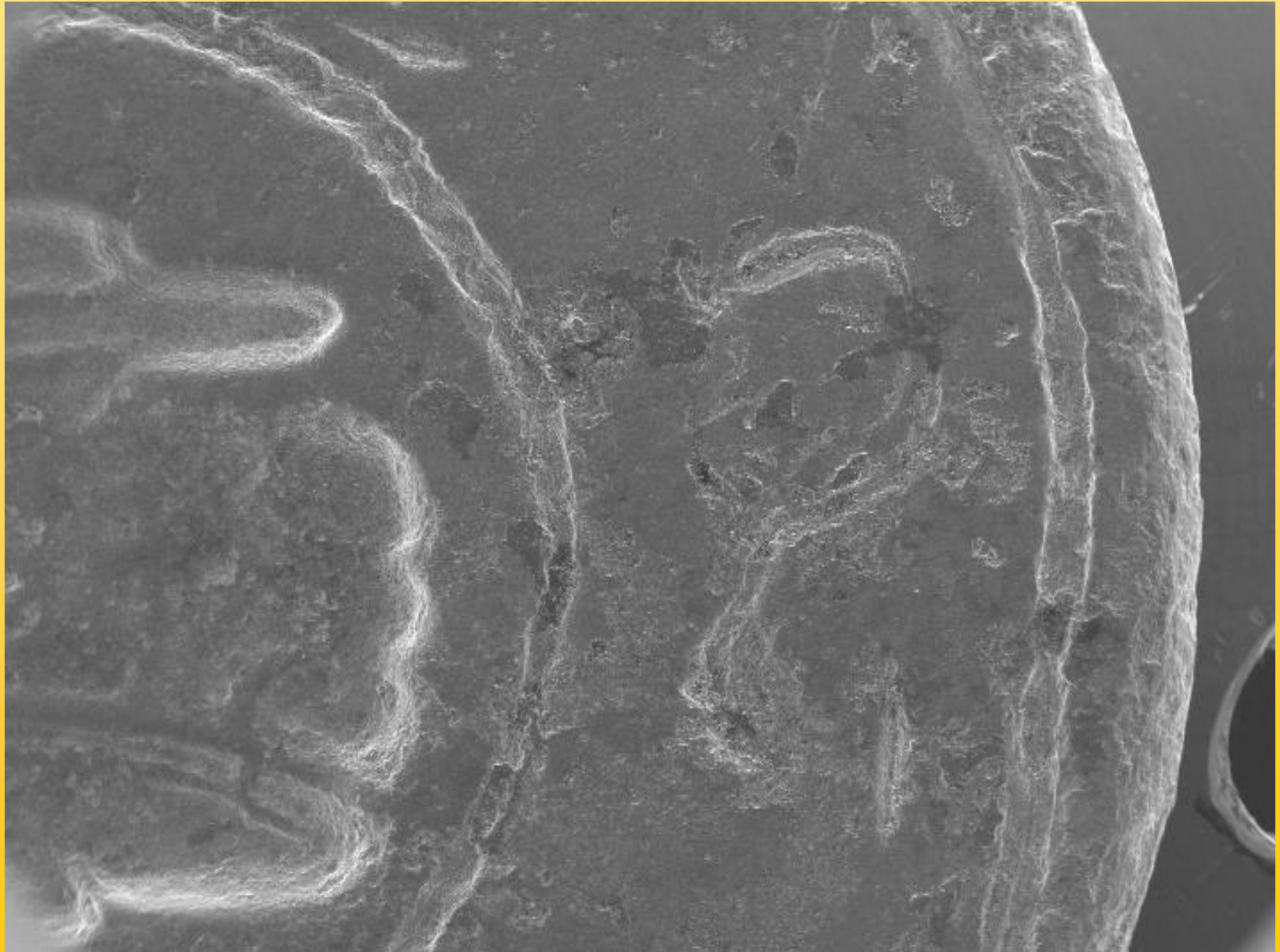
Zobrazení pracovních stop na písmenech



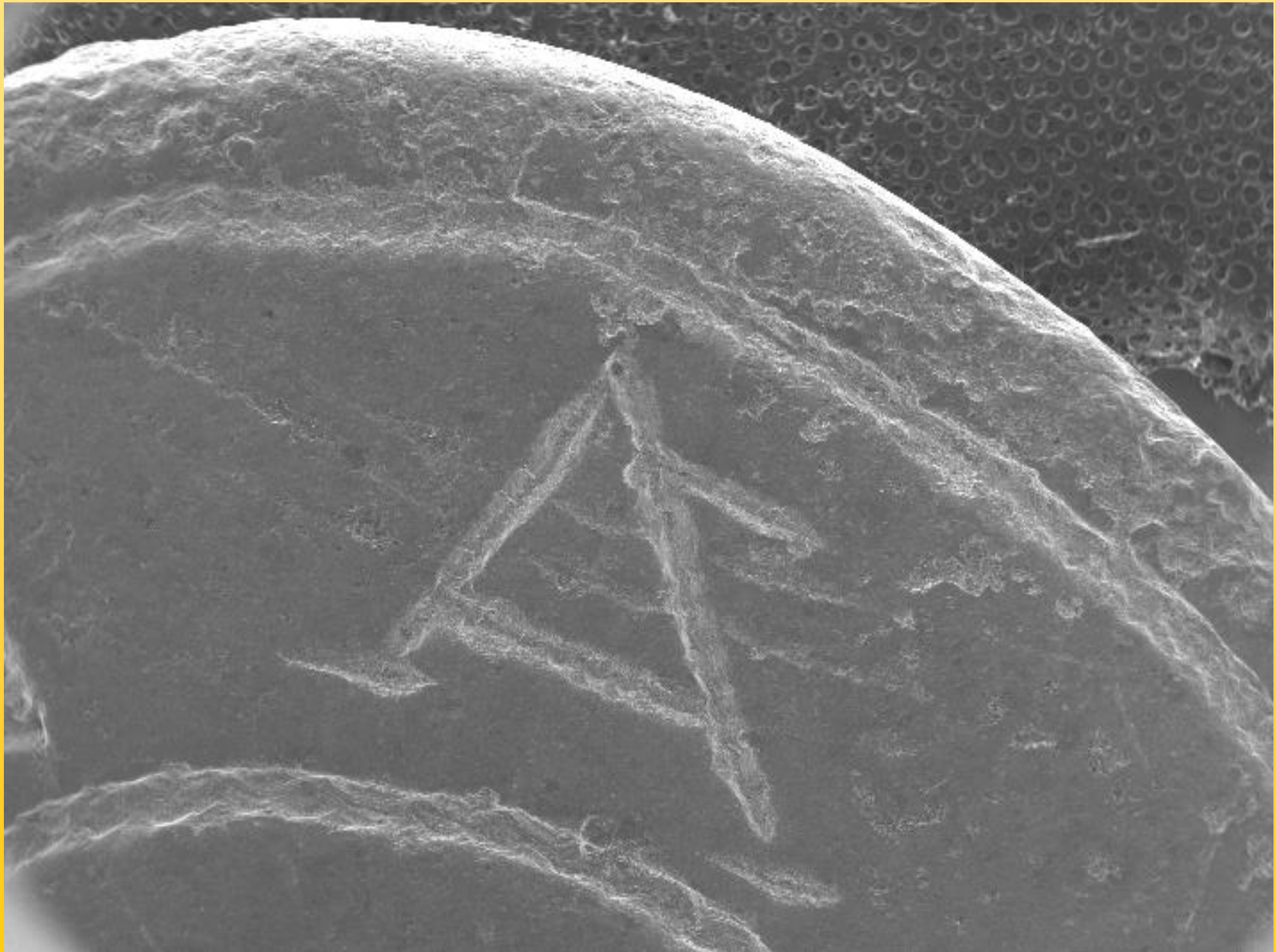
Zobrazení pracovních stop na písmenech



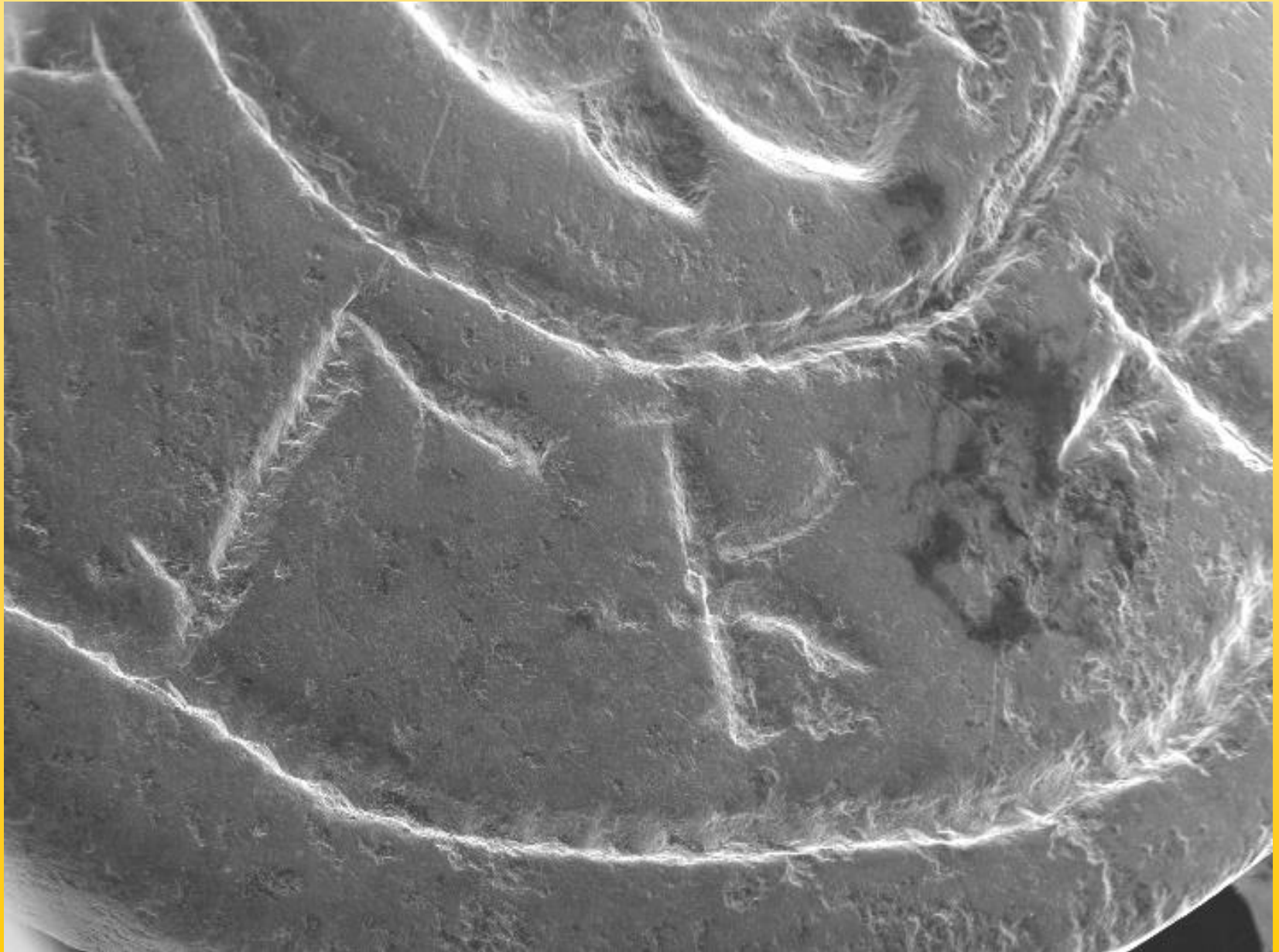
Zobrazení pracovních stop na písmenech



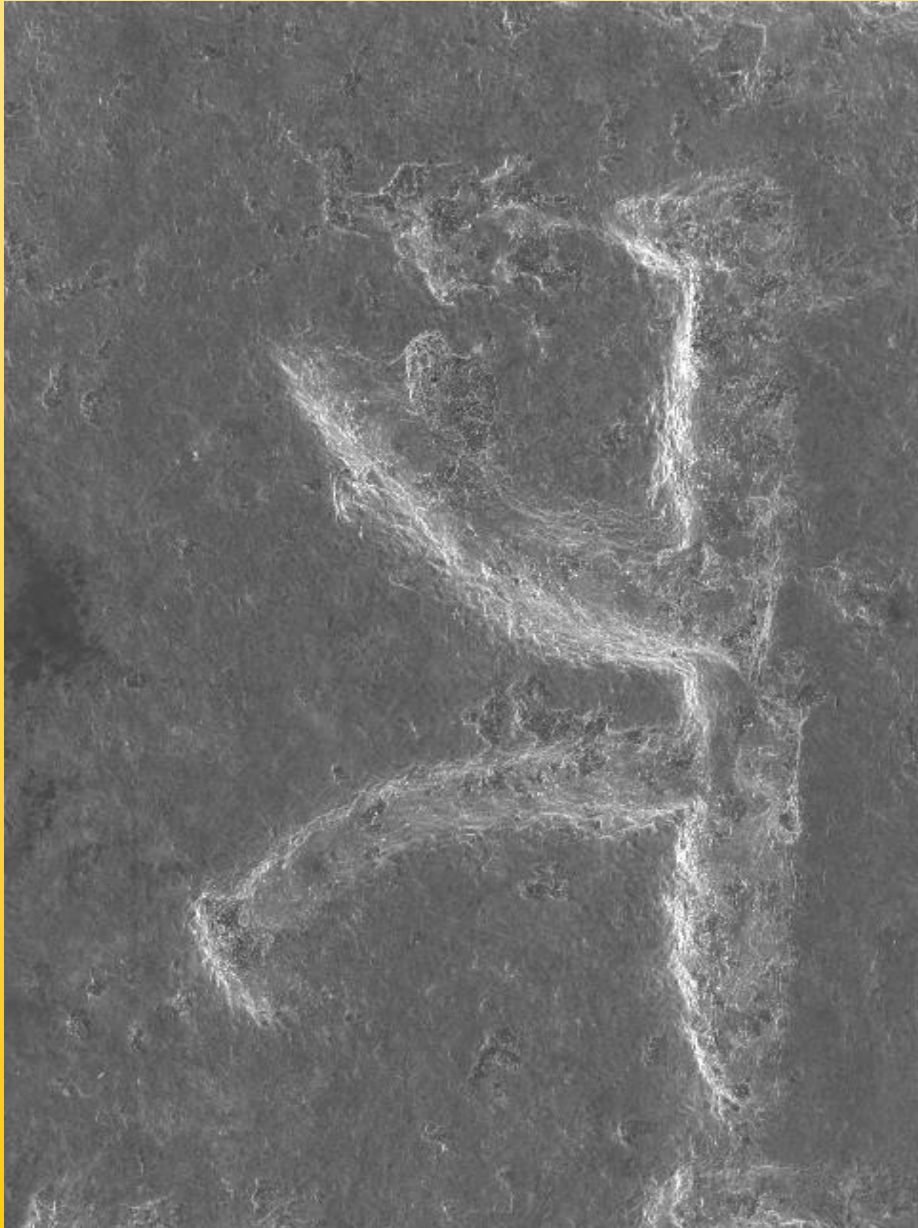
Zobrazení pracovních stop na písmenech



Zobrazení pracovních stop na písmenech



Zobrazení pracovních stop na písmenu K

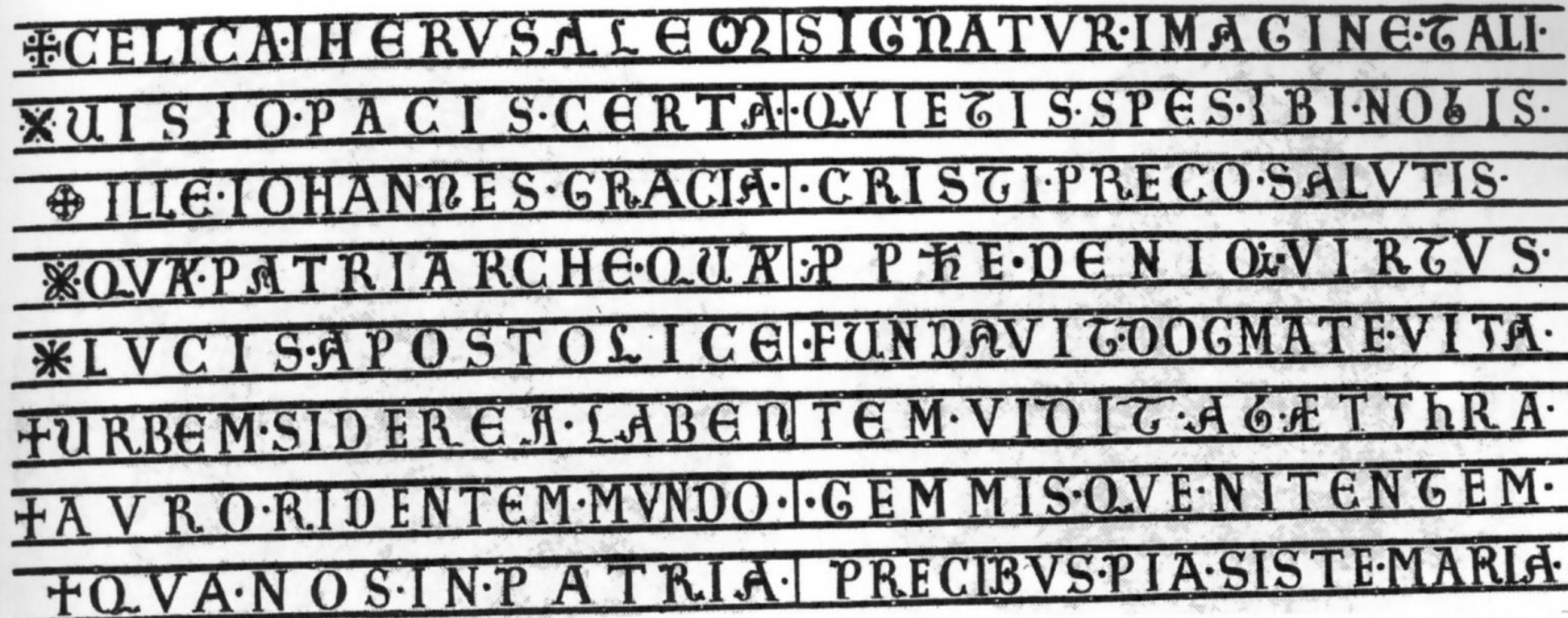


Příklady písmena A

Barbarossův lustr v dómu v CÁCHÁCH

1156-1184

podle W. Kocha: Inschriftenpaläographie





Příklad písmene A

podle W. Kocha:
Inscriftenpaläographie

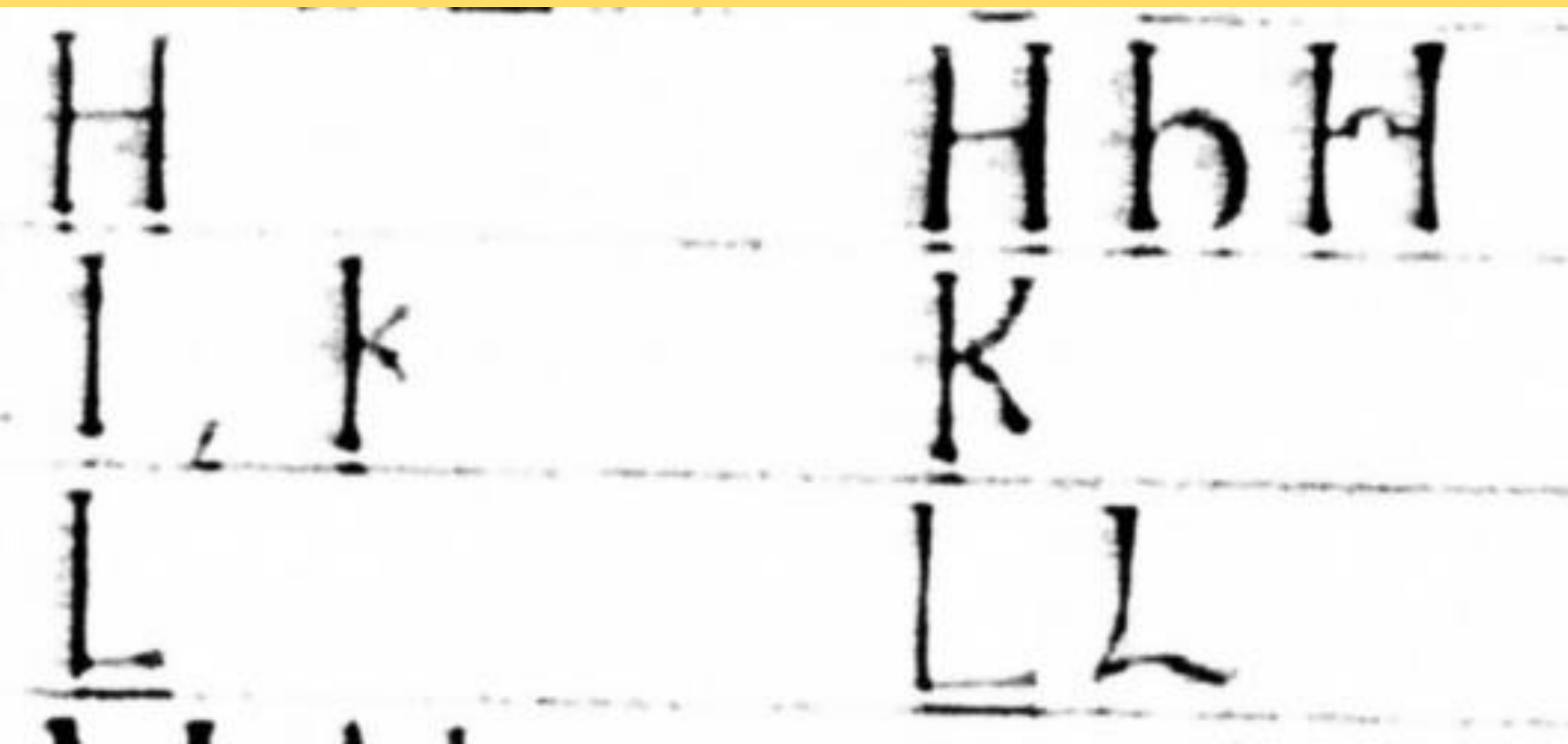
Abb. 222: „Vierge de Dom Rupert“ (um 1149–1158) in Saint Laurent zu Lüttich.

+ PORTA HEC CLAUSA ERIT N(ON)
AP(ER)IET(VR) ET N(ON) TRANSIBIT
P(ER) EA(M) VIR Q(VONIA)M
D(OMI)N(V)S D(EV)S ISR(AE)L +
INGRESS(VS) E(ST) P(ER) EAM

Vzorové příklady písmen **H, K, L**
podle R. M Kloose: Einführung in die
Epigraphik

9.-10. stol.

11.- poč.13. stol.





Budivoj
Malopolsko
1220

Ikonografie

obrazopis, nauka o námětech výtvarného umění



Jaký má význam klečení Gotšalka?



Patrně ne zbožnost,
ale gesto věrného
služebníka vládci.

Raymond de Mondragon

ca 1200

V kleče bylo přijímáno léno
od panovníka



Analogie přilby



Analogie segmentové zbroje



Analogie mandlového štítu



Snímkování binokulárním mikroskopem, nasvícení LED světlem v ostrém úhlu



Snímkování binokulárním mikroskopem,
vyšší intenzita nasvícení



Snímkování binokulárním mikroskopem,
nasvícení LED světlem v ostrém úhlu



Snímkování binokulárním mikroskopem,
nasvícení LED světlem v ostrém úhlu, detail



Snímkování binokulárním mikroskopem,
nasvícení LED světlem v ostrém úhlu, detail



Jediným sporným prvkem na zkoumaném pečetidle je prapor. Následuje několik ukázek dobového vyobrazování praporů.



Ukázky dobového vyobrazování praporů



Soběslav II.

reverz sv. Václav

Ukázky dobového vyobrazování praporů



Bedřich

avers

Ukázky dobového vyobrazování praporů



Bedřich

reverz sv. Václav

Ukázky dobového vyobrazování praporů



Jindřich Břetislav

averz

Ukázky dobového vyobrazování praporů



Přemysl I.

reverz sv. Václav

Ukázky dobového vyobrazování praporů



Denár Vladislava II.

Ukázky dobového vyobrazování praporů



Denár Vladislava II.

Studium písemných pramenů

Pravděpodobným vlastníkem pečetidla
byl na základě doby vzniku
a písemných pramenů vytipován
Gotšalk z Olešné

Musíme připustit, že v Čechách žili i další šlechticové jména Gotšalk ...
Jen se nám o nich nedochovaly písemné prameny.
I některý z nich mohl ztratit u Loun své pečetidlo.



HOTSALK = GOTŠALK

GOTESSALKUS, GOTSALAC, GOTHESCAL,
GOTSALCUS

GOTŠALK = HOŠŤÁLEK

GOTTSCHALK → HOTSALK HOŠŤÁLEK

$g > \gamma (> h)$

velára spiranta

Změna **g** v **h** se odehrála od 2. poloviny 12. století do první třetiny 13. století. Nejstarší určitý doklad je z roku 1169 (Bohuslaus), možná již z roku 1131 (Hizlech = Hyzle u Kyjova). Ve 2. desetiletí 13. století změna již převládla v Čechách a na Moravě

1.

- **1180–1182**, březen 3., [pražská kapitula]
- Céč, hrabě (comes) ze Železnice vysvědčuje, že prodal Meinerovi, opatu plaskému a klášteru vesnice Bykov a Vlčkov s jakýmsi újezdem, který mu daroval kníže Bedřich, a za ztržené peníze si opatřil statek Sedlečko.
- S pečetí pražské kapituly. Na 100 svědků, mezi nimi **Gotessalko de Olesna**. Pouze dva svědci jsou uváděni se svými predikáty.
- CDB I, č. 296.

2.

- **1192–1193**, červen, snad Plasy
- Svědectví kláštera v Plasech, že Dětleb násilně odňal klášteru dědičné statky svého bratra Gumpolda, darované jím klášteru pro spásu duše. Dětleb jakoby směnou nahrazuje klášteru škodu udělením jiných tří vesnic a ještě tři vesnic po svém otci a půl popluží s mlýnem po svém bratru Konrádovi.
- S pečetí knížete Přemysla. Mezi svědky **Konrád syn Gotšalka** (Cunradus filius Gotesca).
- CDB I, č. 344.

3.

- **1234**, březen 20, Plasy
- Václav I., král český potvrzuje na žádost opata plaského kláštera darování vsi Bezděkov, kterou na spásu duše daroval po dohodě klášteru Gumpold, syn zemřelého Dětleba z Potvorova.
- S pečetí Václava I. Mezi svědky **Oldřich a Fridrich s bratry Gotšalkem a Meinwardem z Kalce** (Ulricus et Fridericus cum fratribus Gotsalco et Meinwardo de Galz).
- CDB III, č. 61.

4.

- **1240**, březen 12, Plasy
- Václav I., král český, povoluje Bohuslavovi, synovi Radima, aby ves Hodín, kterou od něj obdržel za zásluhy věrnosti a oddanosti a kterou si vysloužil jako kladskou dědinu, mohl prodat plaskému klášteru za 80 hřiven stříbra.
- S pečetí Václava I. Mezi svědky **Gotšalk z Olešné** (Gotsalcus de Olesna).
- CDB III, č. 226.

5.

- **1268**, květen 5, Praha
- Jan, biskup pražský prodal klášteru plaskému vez Odlezly za 80 hřiven stříbra.
- Mezi svědky **Gotšalk a Lutko** (Ladislav) **z Kalce** (Gotsalcus et Lutco de Calch).
- CDB V/2, č. 559.

6.

- **1327**, říjen 17, Mělník
- Eliška, česká královna a hraběnka lucemburská, daruje **Konrádovi** tři lány v Broznech, za věrnost a služby které vykonává ve svém úřadu, totiž výrobou svíček od svého mládí. Tyto tři lány patřily jeho příbuznému **Gotšalkovi**, rovněž služebníkoví její komory a komory její matky Guty, která mu je darovala. Eliška povolila Gotšalkovi, aby je vysadil emfyteuticky, ale on zemřel bez dědiců.
- RBM III, č. 1380.

Gotšalk z Olešné

1180/1182

Konrád

1192/1193

?

Oldřich z Kalce

1234

Fridrich z Kalce

1234

Gotšalk z Kalce

1234

Meinward z Kalce

1234

?

Gotšalk z Olešné

1240

?

Gotšalk z Kalce

1268

Lutko z Kalce

1268

Gotšalk

† před 1327

služebník královen Guty a Elišky

?

Konrád

1327

služebník královny Elišky

Letecké snímky prostoru někdejšího sídla Gotšalka v Olešné





0 100 200 300 400 500 600 m

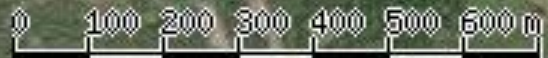
Mapové podklady GEODIS BRNO, s.r.o



© GEODIS, © Seznam.cz



Mapové podklady GEODIS BRNO, s.r.o.





0 20 40 60 m

Mapové podklady GEODIS BRNO, s.r.o

Jak přišel Gotšalk k pečetidlu?



Jeho sousedy v Plasech
byl řád cisterciáků

Gotšalk mohl být
potenciální donátor

Pečetidlo bylo spíše
prestižní záležitostí

Datace zhotovení
pečetidla: kolem roku
1180

Proč pečeť a ne podpis?

Pečeť měla větší váhu než podpis, protože i šlechtě, které se dostávalo vzdělání, stačilo umět číst, jen málo jedinců umělo i psát.

Zkoumané pečetidlo je unikátním historickým artefaktem. Prezentace ukazuje, jak důležité je kombinovat poznatky společenských věd a technických oborů. Historické poznatky tak mohly být podepřeny výsledky exaktního studia.



Na výstavě Labyrintem dějin českých zemí byly k vidění naprosto jedinečné originály Zlatých bul sicilských a Zlaté buly Karla IV. Kromě nich bylo vystaveno i nejstarší dochované šlechtické pečetidlo na našem území – pečetidlo Gotšalka z Olešné přibližně z roku 1180.

