



Monika Płuciennik

Konserwacja i zabezpieczanie zbiorów

Warsztaty archiwalne w ramach projektu „Gdańskie historie”
Dofinansowano ze środków Miasta Gdańska.

Plan warsztatów

- Środowisko archiwów i rodzaje materiałów archiwalnych.
- Atlas zniszczeń materiałów archiwalnych.
- Profilaktyka ochrony zbiorów archiwalnych.
- Praktyczne sposoby zabezpieczania zbiorów przed uszkodzeniem, zniszczeniem lub utratą.

Środowisko archiwów i rodzaje materiałów archiwalnych





środo wisko archi wów

Przyczyny destrukcji materiałów archiwalnych

- mechaniczne
- fizykochemiczne
 - biologiczne
 - katastrofy
- niewłaściwe przeprowadzone prace renowatorskie i konserwatorskie

czyn niki me cha nicz ne

- 1.1. układ akt na regałach
- 1.2. udostępnianie akt
- 1.3. wysyłka akt
- 1.4. translokacje

czyn niki fizy ko che micz ne

- 2.1. światło
- 2.2. temperatura
- 2.3. wilgotność względna powietrza
- 2.4. kurz i pyły przemysłowe
- 2.5. gazy spalinowe
- 2.6. pole magnetyczne
- 2.7. atrament
- 2.8. kwaśny papier
- 2.9. zanieczyszczenia papieru powstałe
w procesie produkcji

czyn niki

bio lo gicz ne

3.1. bakterie

3.2. grzyby

3.3. owady

3.4. gryzonie

ka ta str ofy

4.1. pożary

4.2. powodzie

4.3. zniszczenia wojenne

5. niewłaściwie przeprowadzone
prace renowatorskie i konserwatorskie

material

1. pergamin
2. pieczęcie
3. skóra używana do opraw introligatorskich
4. elementy metalowe
5. tektura, papiery introligatorskie
6. papier czerpany
7. papier maszynowy od II połowy XIX w.
8. kalki techniczne
9. papiery powlekane
10. farby drukowe
11. materiały fotograficzne, taśmy filmowe
12. nagrania dźwiękowe
13. kleje introligatorskie

Atlas zniszczeń



PODZIAŁ ZNISZCZEŃ

- **słabe zniszczenie** - sytuacja się nie pogarsza przez używanie – przenoszenie czy kartkowanie
- **średnie zniszczenie** - nie pogarsza się przy OSTROŻNYM użytkowaniu
- **groźne zniszczenie** - nawet bardzo ostrożne użytkowanie powoduje pogorszenie istniejącego stanu zachowania

Poza tym:

- gdy występuje **ryzyko utraty tekstu** – stan określamy zawsze jako groźny
- jeżeli **jedna część obiektu** (kartka, lub jej część) **jest bardzo zniszczona**, to cały obiekt zaliczamy do zniszczeń groźnych
- występujące w jednym obiekcie różnorakie **zniszczenia muszą być osobno opisywane i inwentaryzowane**

B BLOK KSIĄŻKI / OPRAWA

Rozróżniamy:

- **zniszczenia oprawy** książki (okładka, przeguby, narożniki, grzbiet, pokrycie okładek)
- **zniszczenia bloku** książki (szycie / sklejenie, karty)

Rodzaje występujących zniszczeń mogą być bardzo różne, najczęściej występujące to:

1. odkształcenie / deformacja
2. zniszczone szycie
3. deformacja grzbietu
4. oprawa oddzielona od bloku książki
5. luźne karty
6. zniszczenia pokrycia okładek

B DEFORMACJA

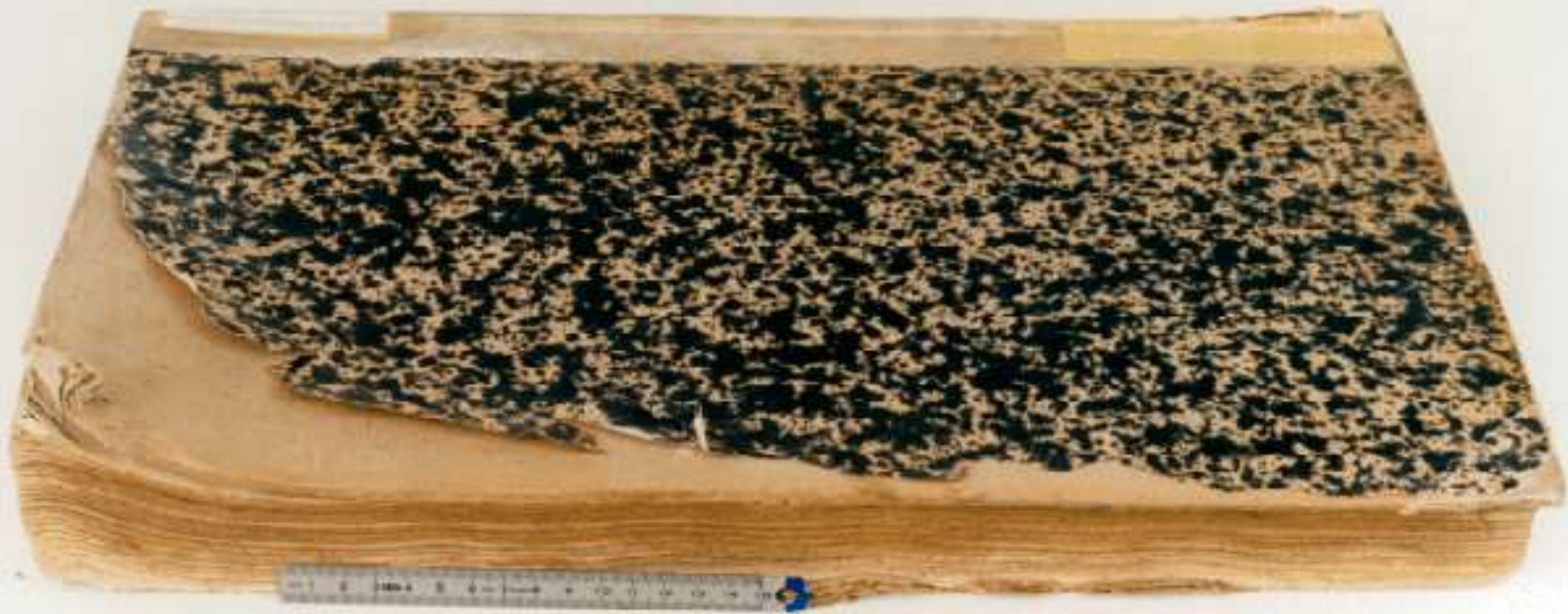
- **Opis zniszczenia:**

Deformacja może dotyczyć całej oprawy lub jej części

- **Przyczyna:**

Niewłaściwe przechowywanie lub zniszczenie przez używanie i przemieszczanie





B ZNISZCZONE SZYCIE

- **Opis zniszczenia:**

Luźne nitki w bloku książki. Użytkowanie nie stanowi bezpośredniego zagrożenia.

Skala zniszczenia lekka - przy niedelikatnym obchodzeniu się może przejść w skalę średnią.

Zniszczone szycie – występują **luźne, oddzielające się od bloku kartki i luźne nitki**. Luźne kartki to zagrożenie wystąpienia mechanicznego zniszczenia - to już zniszczenie groźne.

Luźne kartki nie stanowią przeszkody w użytkowaniu.





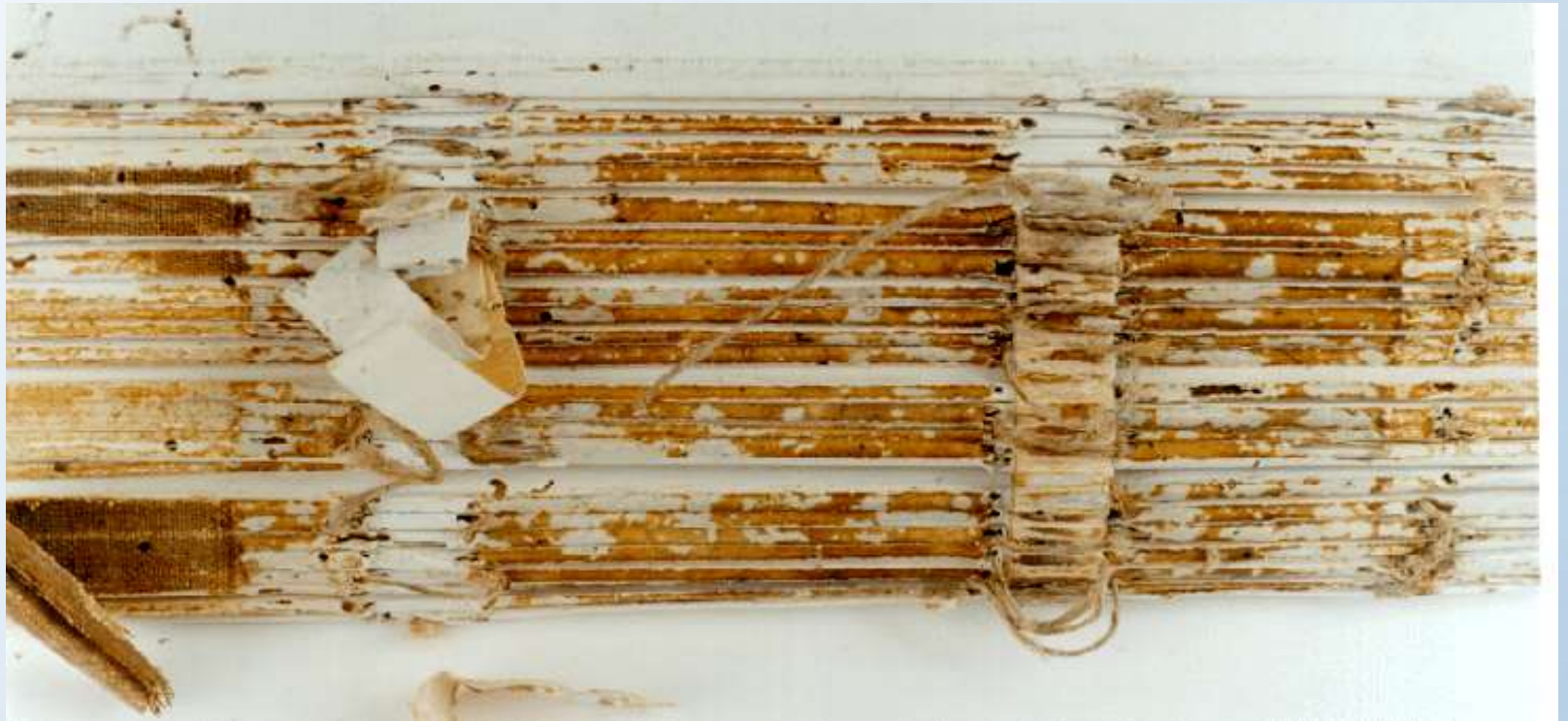
B ZNISZCZONE SZYCYE

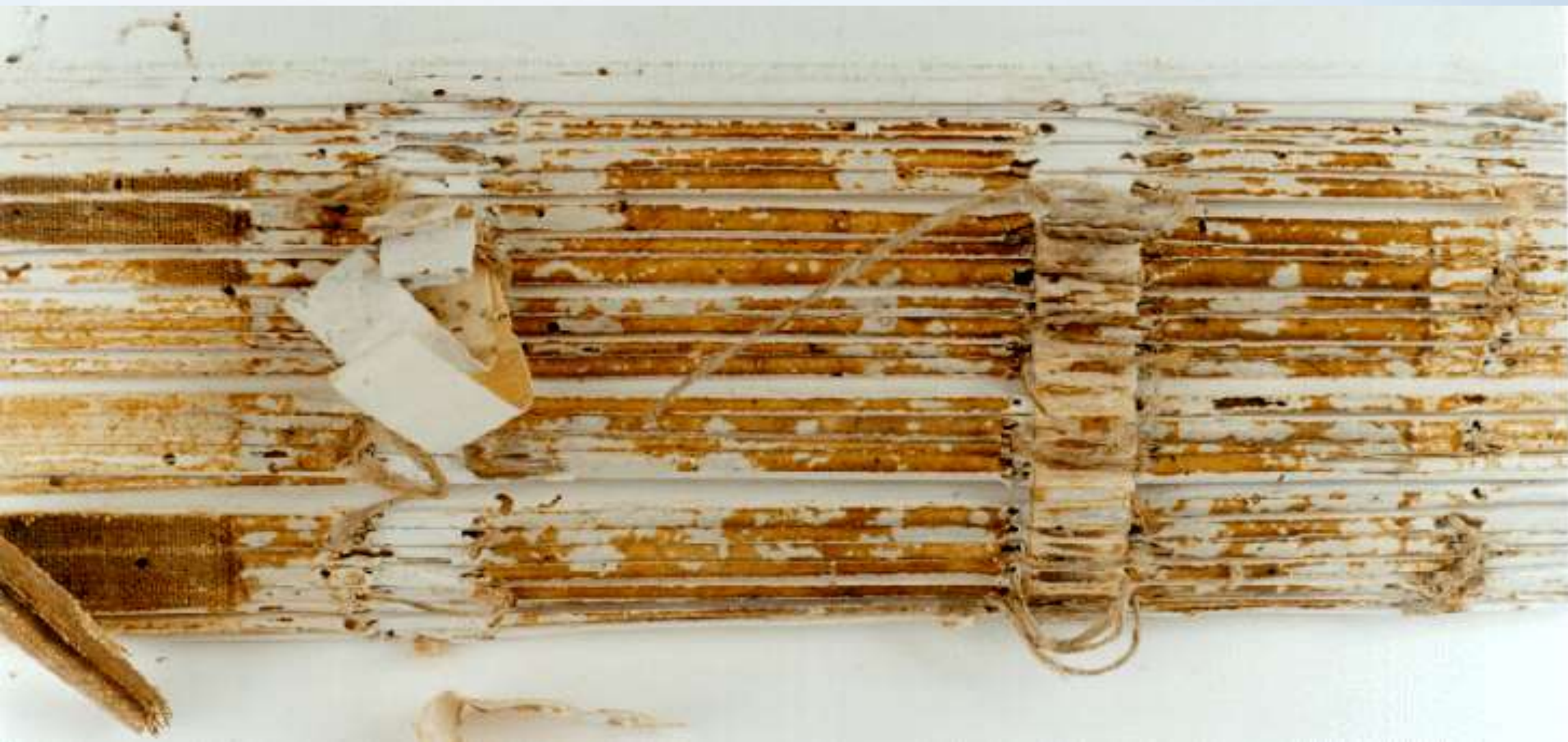
- **Przyczyna:**

Błędy w konstrukcji.

Użycie niewłaściwych materiałów

Zniszczenia przez używanie i przemieszczanie.





B ZNISZCZENIA GRZBIETU KSIĄŻKI

- **Charakterystyka:**

Oddzielony grzbiet (“woreczek”) - zaliczamy do słabego lub średniego zniszczenia,

“Złamany” grzbiet – zaliczamy do groźnego zniszczenia.

Dolna część okładek (na których książka opiera się) **i grzbiet są zużyte** - skala zniszczeń średnia do groźnej.

Zniszczone rogi okładek - skala zniszczeń lekka do średniej.

Wyrwana lub postrzępiona górna część grzbietu, zniszczona dolna część grzbietu – średnia do groźnej

Użytkowanie zwiększa skalę zniszczeń, która jest średnia do groźnej.



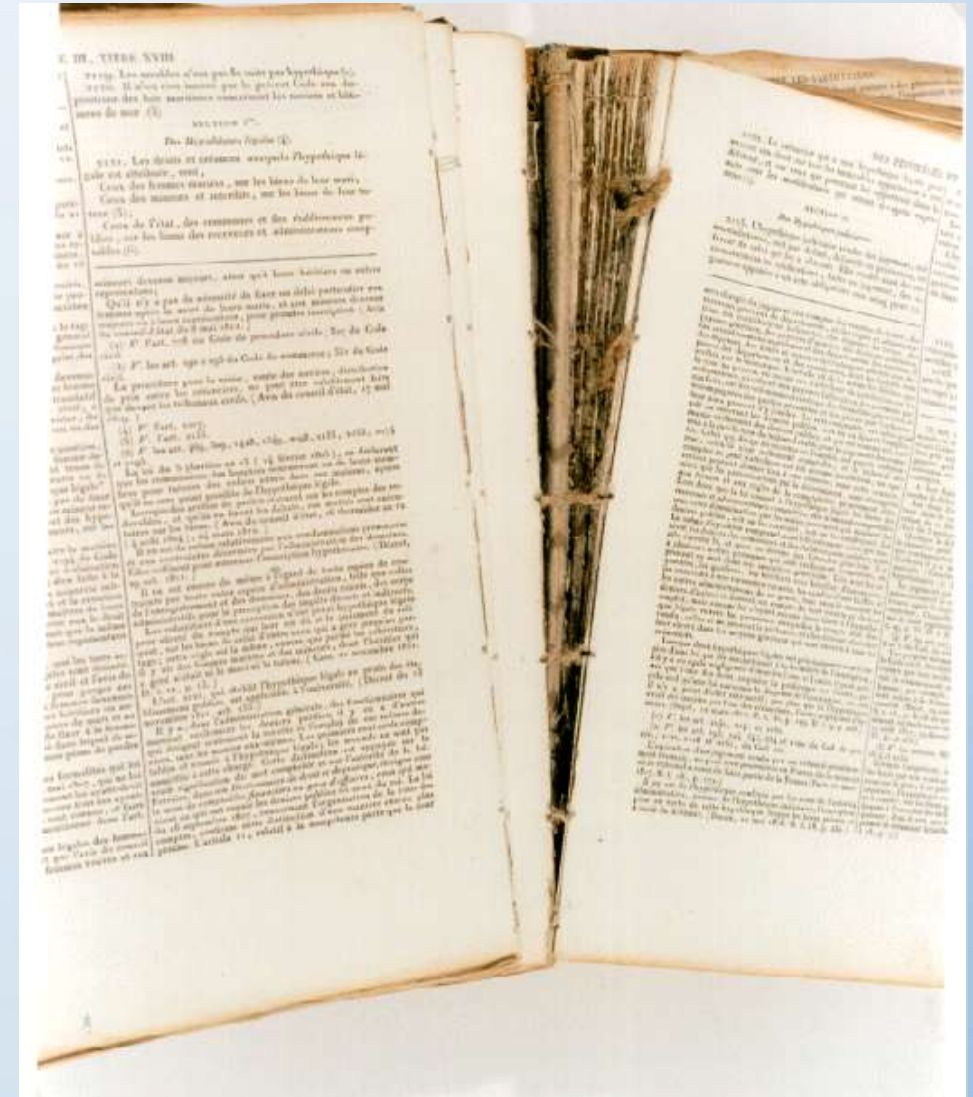


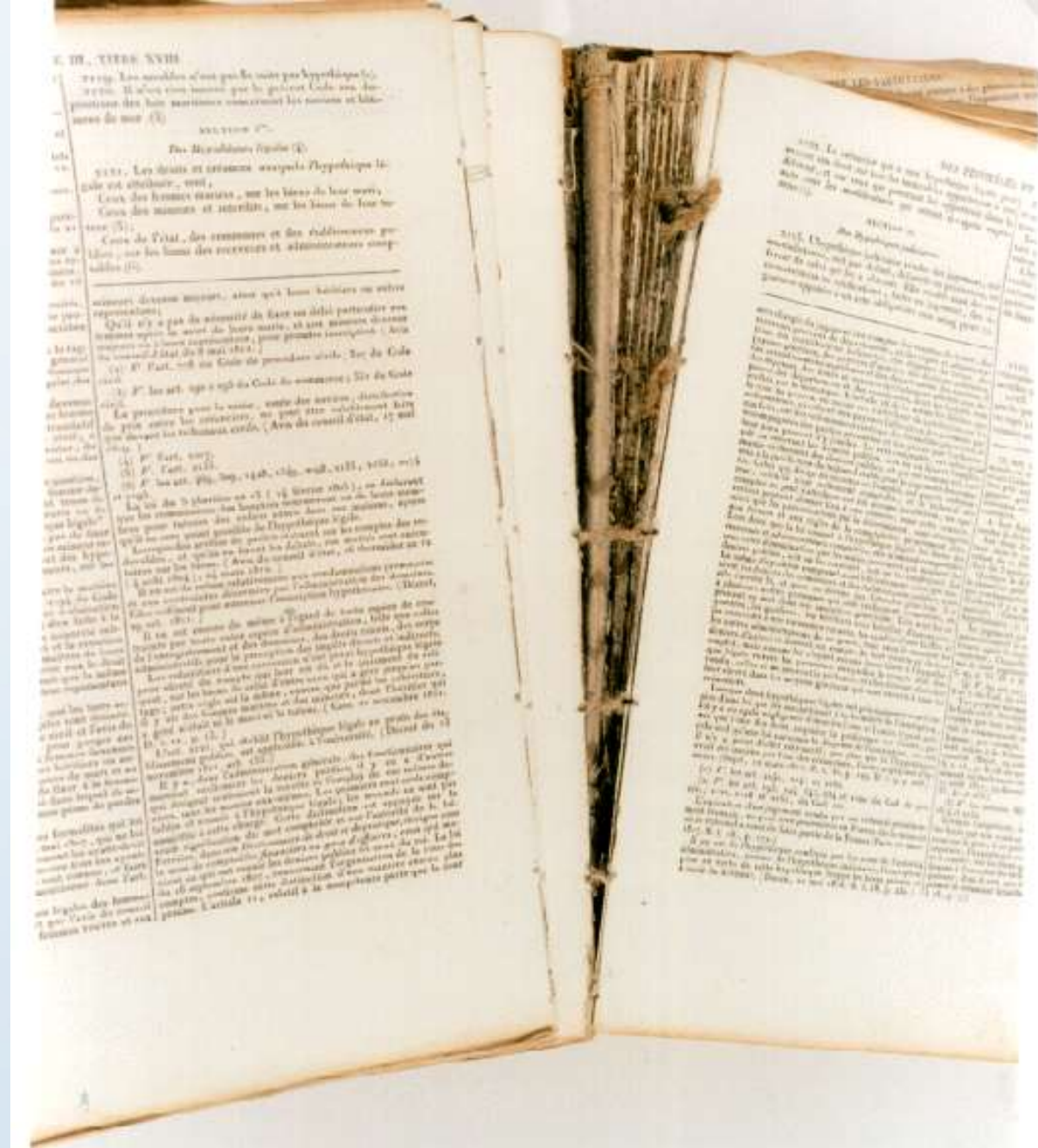
B DEFORMACJA GRZBIETU KSIĄŻKI

- Przyczyny:

Niewłaściwe przechowywanie i zniszczenie przez używanie i przemieszczanie.

Uwagi: Zniszczenia mogą być groźne, co nie przeszkadza w użytkowaniu.





B OBWOLUTA / WIĘZY

- **Charakterystyka/opis:**

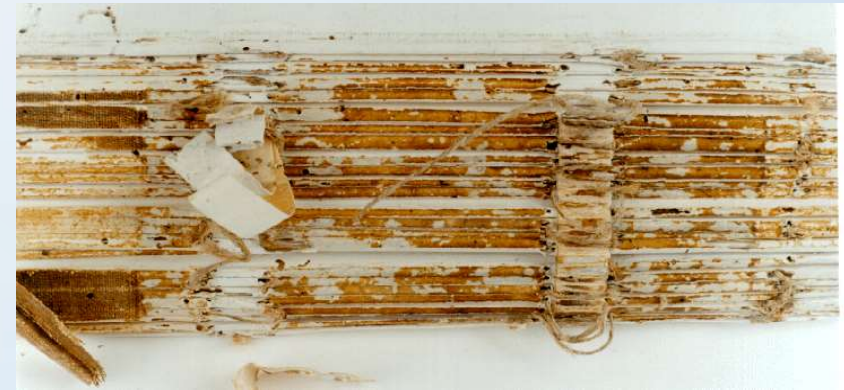
Łączenia tworzące więzy w grzbiecie mogą być ze skóry, sznurka, pasków pergaminu, lnu, gazy, itp.

Rozerwany przegub i luźny grzbiet, porozrywane łączenia - skala zniszczenia groźna.

Jeżeli blok książki i składki są w dobrym stanie i o ile obwoluta nie ma specjalnej wartości – to skala zniszczenia słaba.

- **Przyczyna:**

Niewłaściwe przechowywanie, zła konstrukcja, użyte złe materiały lub zniszczenia przez używanie i przemieszczanie.





B POJEDYNCZE FRAGMENTY

- **Charakterystyka/opis:**

Luźne fragmenty mogą w czasie używania się zagubić. Zniszczenie dlatego zaliczamy do groźnych.

- **Przyczyna:**

Zniszczenie przez używanie i przemieszczanie.





B ZNISZCZENIA POWIERZCHNIOWE

- Opis zniszczenia:

Duże fragmenty zniszczeń, głębokie zadrapania, a nawet przedarcia w pokryciu obwoluty.

Przy skórzanych obwolutach: **duże fragmenty bez pokrycia**. Wygląd zaliczany do powierzchniowego zniszczenia, ale w rzeczywistości do chemicznego.

Skóra w tych miejscach jest krucha. Włókna odrywają się od powierzchni, niejednokrotnie kawałki skóry od obwoluty - **czerwona korozja** (wynik procesu garbowania)

W zależności od historycznej wartości obwoluty skala zniszczeń od średniej do groźnej.

- Przyczyna:

Niewłaściwe przechowywanie, użycie niewłaściwych materiałów. Zniszczenie przez używanie lub przemieszczanie.





B ZNISZCZENIA POWIERZCHNIOWE



W zależności od historycznej wartości obwoluty skala zniszczeń od średniej do groźnej.

- Przyczyna:
Niewłaściwe przechowywanie, użycie niewłaściwych materiałów. Zniszczenie przez używanie lub przemieszczanie.



C ZNISZCZENIA CHEMICZNE

- Chemiczne zniszczenia powstać mogą zarówno w wyniku czynników zewnętrznych, jak i wewnętrznych:
 - **wewnętrzne** to np. surowce użyte podczas produkcji papieru,
 - **zewnętrzne** to przechowywanie (klimat i warunki) oraz materiały dodatkowe do papieru, jak atrament, taśma samoprzylepna, naklejki, itd.

C ZNISZCZENIA SPOWODOWANE POŻAREM

To typowy przykład mechaniczno-chemicznego zniszczenia. Spalenie to **oksydacja – utlenienie - reakcja z tlenem**. Występuje często razem ze zniszczeniami od wilgoci (gaszenie ognia wodą).

- **Opis:**

W najłagodniejszej formie - obiekt **lekko przebarwiony**, posiada charakterystyczny **zapach ognia** (wystawiony był na dym i niewielki żar). Trzeba wziąć pod uwagę, że obiekt może być bardzo zabrudzony oraz że mogą powstać w nim rakotwórcze związki.

Możliwe **niewielkie dziury od ognia**. O ile nie ma zagrożenia, że przy używaniu nastąpi ich powiększenie, zaliczamy taki obiekt do skali zniszczeń średnich.

Jeżeli **tekst jest naruszony i wokół niego występuje kruchość** - skala groźna.

Krawędzie obiektu brązowe lub czarne i bardzo kruche (część może przepaść) - to skala groźna.

C ZNISZCZENIA SPOWODOWANE POŻAREM

- **Przyczyna:**

Palenie papierosa
nad obiektem

Pożar w magazynie
lub w budynku z obiektem.









C FOXING I PLAMY OD WILGOCI

- Foxing może powstać spontanicznie. Jest zaliczany do zniszczeń chemicznych - bezpośrednią przyczyną jest chemia. Do dnia dzisiejszego nie wiadomo, jak rozległe zniszczenia może spowodować w obiekcie.
- **Opis :**

Cętkowate, rdzawe plamki rozsiane po całej powierzchni lub tylko w niektórych partiach. Kolor od jasno żółtego przez jasnobrązowy do czarnego.

Może występować na jednej stronie, poprzedzająca i następna wyglądają na czyste. Jednak i te strony po obejrzeniu w świetle UV świecą - są zaatakowane.

C FOXING

- **Przyczyny:**

Bezpośrednia przyczyna nie jest znana.

Różne teorie:

1. **Następstwo chemicznych reakcji między metalowymi cząsteczkami** pozostałymi w produkcji papieru a papierem.
2. **Rezultat gromadzącej się wilgoci**, jako kombinacji morfologii włókien i soli metalowych - może powstać w danym miejscu degradacja, co wyraża się w przebarwieniach.
3. Również **pleśń i grzybnia** mogą powodować wystąpienie brązowych plamek - mówimy wówczas nie o biologicznym zniszczeniu, lecz biochemicznym. Brązowienie następuje m.in. w wyniku biochemicznych procesów.

als sijn den naer exigentie van seecken, ende in achtervolginge van haer Edele Groot Mog. goetse meyninge, hier boven uitgedrukt, sullen bevinden te behooren, ende sulcks dienlich achtende, de voorschreeve Placaten, of zelfs in Persoon, of door hare Geauthoriseerden te doen executeren, misgaders oock over de boeten en breucken by de selve gestatueert te disponeren, sonder daer over geconjunct, veel min gesussiteert mogen worden, op arbitraire correctie.

Ende eyndelick, dat de voorschreeve boeten ende breucken geappliceert sullen werden voor de eenre derdepart aen den Officier of Geauthoriseerde als boven die de calange doen sal, voor het andere derdepart aen den Aetbrenger, en voor het restteende derdepart aen prochie van den Armen van de Pseise.

Publicatie, tegens de Gesseijckheit binnen

Masfirant, omme met gem. Cruysen, Wackkerfien, &c. te wegen komen by krancke Persoonen van de Geseformerde Religie, ten wy de krancke sulcks jessy ingeten.
Den 11. Maert 1661. Gr. Pl. L. Deel, f. 1637.

DE Staten Generael der vereenighce Nederlanden, hebben na voorgaende deiliberatie, en redenen haer daer toe movende, geestgevonden by desen wel expresselick te verorden ende inderdiceren, dat geene Papen of Monicken, of andere genaemde Geestelicke Persoonen, binnen Onse Stadt van Masfirant, in kracht van de Capitulatie, geconsenteert wendende met hare Sacramenten, Kruyten, Wackkerfien, &c. sullen mogen komen by krancke Persoonen van de ware Christelicke Geseformeerde Religie zijnde, schoon sy van eenige hurer Paepliche Vrienden daer toe moghten werden verocht, ten ware altoorens de Sieckhe, by goeten verstande zijnde, verstaert hadde aen den Siecketrooster, ome een van de Geseformeerde Prædikanten aldier, dat hy van Religie wis verandert, en van een Paep of Moerick gedient wilde wesen, op poene dat de getaemce Paepliche Geestelicke Persoonen, die t'eenigen tyece contrarie Onse goetse meyninge en intente soude mogen komen te doen, als weddichoorige van Onse Beyer-
len

als bylyden taer exigentie van iaacken , ende in achtervolginge van haer Edele Groot Mog. goede moytinge, hier boven uitge-
druckt, sullen bevinden te behooren, ende sulcks dienstigh achten-
de, de vooricarene Placaten, of sels in Persoon, of door hare Ge-
authoriseerden te doen executeren, missgaders oock over de bee-
ten en breucken by de selve gestalteert te disposeren, sonder daer
over gijjurisect, veel min geresisteert mogen werden, op arbitrale
correctur.

Ende eyndelijcs, dat de voorscreve boeten ende breucken ge-
apliceert sullen werden voor de eenre derdepunt aan den Officier
of Gauthoriseerde als beven die de calange coen sal, voor het an-
dere derdepunt aan den Ambrenger, en voor het restteerende der-
depunt ten profyte van den Armen van de Plactie.

**Publicatie , tegens de Geestelijckheyt binnen
Maastricht , omme met gene Geyssen , Walscheerssen,
&c. te mogen komen by krancke Persoonen van de Gera-
smeerde Religie, ten zy de Kromcker salter selsf biyeten.**
Den 11. Maert 1661. Gr. Pl. II. Deel, f. 2637.

DE Staten Generael der vereenighde Nederlanden , hebben na
voorgaende deliberatie ; en redenen haer daer toe troeve-
rende, goetgevonden by desen wel expresselijck te verbie-
den ende interdiceren, dat geene Papen of Monnikken , of inde-
re gemaeude Geestelijke Persoonen, binnen Onse Stadt van Ma-
stricht, in krachte van die Capitulatie, gedultseert werdende met
hare Sacramenten, Kruysen, Walscheerssen, &c. sullen mogen ko-
men by krancke Persoonen van de ware Christelijke Gereformeer-
de Religie zijnde , schoon sy van eenige harer Paepsele Vrienden
daer toe moghten werden versocht, ten ware alvorens de Sec-
ke, by goeden verstante zijnde, verkiert hadde aan den Siecke-
trooster, ofte een van de Gereformeerde Praedikanten aldier, dat
hy van Religie was verandert, en van een Paep of Monnick gesleit
wilde wesen, op pene dat de gemaeude Paepche Geestelijke Per-
soonen, die teeninge lyde contrarie Onse goetse meeninge en inter-
dicte soude mogen komen te doen, als vedschtoefte van Onse Beve-
len

len en On-
lijck sullen
derom ins-
enige ghe-
sen aaden
partie daer
in den Ha-
Onse Grit
Justicia. v
de Heeren
Soutum
W alsche.

W

DE S
ten,
te uitge-
in de Lan-
over Ma-
schiere hi-
ende voort
expresse v
den, con-
den geoor-
en pante-
den van o
reformati
Officieren
welen we-
baben te

K E R K E L Y K
PLAKAAT-BOEK,

Behelzende de

**PLAKAATEN,
ORDONNANTIEN,**

Ende

RESOLUTIEN,

Over de

KERKELYKE ZAKEN.

BY EEN GEBRAGT

Door

NIKOLAAS WILTENS,

Bedienaar des H. Evangeliums te Amsterdam.

*Debtindrag.
Censuurnot.*



IN 'S GRAVENHAGE.

By **PAULUS en ISAAC SCHELTUS,** 's Landts
Druckers. ANNO 1712. *Met Privilegie voor 15. jaren.*

C WZERY ATRAMENTOWE

- Wzery atramentowe to wciąż aktualny problem dla restauratorów papieru i książek.
- Jeszcze nie opracowano dobrej metody jego zwalczenia.
- Tak zwany **atrament żelazowo-galusowy**, którego dawniej używano do pisania i rysowania, z czasem wżera się w papier, przez co obiekty niszczej mogą całkowicie przepaść. Charakterystyczne jest, że w identycznych obiektach (kopiach) w jednym występują zniszczenia, a drugi jest w bardzo dobrym stanie.

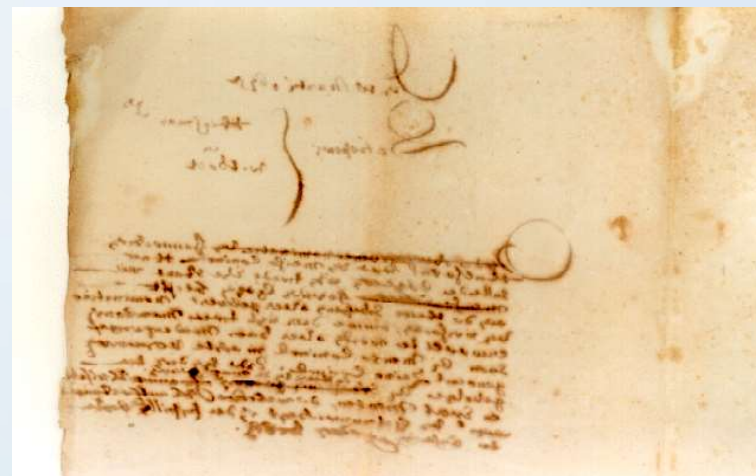
C WZERY ATRAMENTOWE

- Opis:

Pierwsze symptomy – to **kontury na zewnętrznych brzegach linii**.

Przebarwienie atramentu od jasnobrązowego do prawie czarnego.

Przy pomocy światła UV można stwierdzić, czy obiekt jest czuły na wżery (wokół tekstu na papierze wystąpi jaśniejsza otoczka - w tym stadium nie mówi się jeszcze o występującym zniszczeniu).





C WZERY ATRAMENTOWE

- Późniejsze stadium - **tekst widoczny na odwrocie** - skala zniszczenia średnia.
Poza tym brązowe kontury wychodzące poza linie tekstu.
O ile nie ma innych zniszczeń mówimy o skali zniszczenia niewielkiej.
- W najgorszym wypadku - powstają **dziury powodujące wypadanie obrazu** (tekst, linie rysunku) z papieru - skala zniszczeń groźna.





C WZERY ATRAMENTOWE

- **Przyczyna:**

Przyczyna powstawania wżerów atramentowych jest różna: **wilgoć, kwas i utlenianie** to najważniejsze czynniki powodujące degradację w papierze.

- Receptura atramentu była różna, nawet w zapasie atramentu występowała różnica. Główne składniki atramentu żelazowo-galusowego to tanina (ekstrakt z galasówek), siarczan żelaza oraz woda, guma arabska i kwas. Siarczan żelaza powoduje proces chemiczny, który może doszczętnie zniszczyć papier. Obecny kwas powoduje zakwaszenie pisanego lub rysowanego obrazu.

2

2000-01-01

20. 20. 20.

[Faint, mostly illegible handwritten text, likely bleed-through from the reverse side of the page.]

C WŻERY MIEDZIOWE

- Wżery miedziowe powstają w podobny sposób, jak wżery atramentowe. Przyczyną jest **miedź zawarta w atramentach** (kolor zielono-niebieski).

Nie występują zbyt często w archiwach, poza kolorowanymi mapami i rysunkami.



CWZERY MIEDZIOWE c.d.

- **Opis:**

Najmniej groźne zniszczenie to **słabe przebarwienie** (jasno zielony do czarnego) tekstu lub rysunku. **Przebicie na odwrocie** przy tego rodzaju zniszczeniu jest również możliwe. Kartki sąsiednie mogą otrzymać przebicie rysunku lub tekstu w tym samym, co oryginał, kolorze. W tym stadium – zniszczenie słabe.

Kiedy **przebicie jest większe niż dwie kartki** – skala zniszczenia średnia.

Następne stadium - to **zaczernienie przez miedź zniszczonej części**. Skala zniszczenia - wciąż średnia.

Zniszczenie groźne – zniszczone części są kruche i powstają dziury.

Heerlykheit de. Kwinick, En de vergraven landen Gemeed.

De

Zuider





4



3

③

C TAŚMY SAMOPRZYLEPNE I NAKLEJKI

Zniszczenia wywołane przez taśmy samoprzylepne zaliczamy do kategorii chemicznych zniszczeń. Klej z substancji klejącej wchodzi w reakcję z papierem, na który jest przyklejony. Specyficzną formą zniszczenia przez taśmę samoprzylepną i naklejki są “**stare reperacje**”.

- **Opis zniszczenia:**

Taśma z czasem ulega **przebarwieniu** (jasno żółty do ciemnobrązowego), które przechodzi w papier. Również tekst może ulec przebarwieniu przez zastosowanie taśmy. Zniszczenie - niewielkie.

Zniszczenie średnie - jeżeli taśma się odkleiła pozostawiając **brązową warstwę kleju na papierze**. Ta warstwa może spowodować nowe rozdarcia w papierze.

Zniszczenia groźne - **pozostawiona warstwa kleju lepi się** na kartce.

C TAŚMY SAMOPRZYLEPNE I NAKLEJKI

- **Przyczyna:**

Luźne części kartki lub rozdarcia często reperowane są taśmą samoprzylepną. Reparacje te nie są trwałe, z czasem kartki ulegają przebarwieniu i kruszą się. Przez wysuszenie warstwy klejącej nośnik z tworzywa sztucznego z czasem odkleja się, pozostawiając lepiącą powierzchnię. **Klej zawiera kwaśne składniki niszczące papier.**

- Nowoczesne taśmy samoprzylepne są długotrwałe, często o zasadowym odczynie. Nieraz są tak mocne, że nie można ich usunąć (nieodwracalne).

01180

01183

84

01186

01187

01186

01187

01185

01185

In de veldmanen. De
 veldmanen. Het de veldmanen
 naar naar tegen de veldmanen go.
 men niet te lang het dat de veldmanen.
 is geheel alleen zijn
 is dapper van de veldmanen. De dapper van
 en de veldmanen naar veldmanen

Als veldmanen en dapper van
 alleen zijn. Het de veldmanen
 naar veldmanen en de veldmanen
 veldmanen. Het dapper van
 van van van van van van
 het van de veldmanen veldmanen
 dat het veldmanen veldmanen
 geheel veldmanen veldmanen
 veldmanen veldmanen dapper de
 veldmanen van veldmanen. De
 zijn geheel veldmanen veldmanen.
 veldmanen veldmanen veldmanen.
 veldmanen veldmanen en veldmanen
 de veldmanen

Het de veldmanen heeft de veldmanen
 veldmanen veldmanen en dapper veldmanen
 veldmanen veldmanen veldmanen.
 veldmanen veldmanen veldmanen
 en van de veldmanen zijn veldmanen

veldmanen van veldmanen heeft dat de veldmanen
 de veldmanen veldmanen en veldmanen

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000. 1001. 1002. 1003. 1004. 1005. 1006. 1007. 1008. 1009. 1010. 1011. 1012. 1013. 1014. 1015. 1016. 1017. 1018. 1019. 1020. 1021. 1022. 1023. 1024. 1025. 1026. 1027. 1028. 1029. 1030. 1031. 1032. 1033. 1034. 1035. 1036. 1037. 1038. 1039. 1040. 1041. 1042. 1043. 1044. 1045. 1046. 1047. 1048. 1049. 1050. 1051. 1052. 1053. 1054. 1055. 1056. 1057. 1058. 1059. 1060. 1061. 1062. 1063. 1064. 1065. 1066. 1067. 1068. 1069. 1070. 1071. 1072. 1073. 1074. 1075. 1076. 1077. 1078. 1079. 1080. 1081. 1082. 1083. 1084. 1085. 1086. 1087. 1088. 1089. 1090. 1091. 1092. 1093. 1094. 1095. 1096. 1097. 1098. 1099. 1100. 1101. 1102. 1103. 1104. 1105. 1106. 1107. 1108. 1109. 1110. 1111. 1112. 1113. 1114. 1115. 1116. 1117. 1118. 1119. 1120. 1121. 1122. 1123. 1124. 1125. 1126. 1127. 1128. 1129. 1130. 1131. 1132. 1133. 1134. 1135. 1136. 1137. 1138. 1139. 1140. 1141. 1142. 1143. 1144. 1145. 1146. 1147. 1148. 1149. 1150. 1151. 1152. 1153. 1154. 1155. 1156. 1157. 1158. 1159. 1160. 1161. 1162. 1163. 1164. 1165. 1166. 1167. 1168. 1169. 1170. 1171. 1172. 1173. 1174. 1175. 1176. 1177. 1178. 1179. 1180. 1181. 1182. 1183. 1184. 1185. 1186. 1187. 1188. 1189. 1190. 1191. 1192. 1193. 1194. 1195. 1196. 1197. 1198. 1199. 1200. 1201. 1202. 1203. 1204. 1205. 1206. 1207. 1208. 1209. 1210. 1211. 1212. 1213. 1214. 1215. 1216. 1217. 1218. 1219. 1220. 1221. 1222. 1223. 1224. 1225. 1226. 1227. 1228. 1229. 1230. 1231. 1232. 1233. 1234. 1235. 1236. 1237. 1238. 1239. 1240. 1241. 1242. 1243. 1244. 1245. 1246. 1247. 1248. 1249. 1250. 1251. 1252. 1253. 1254. 1255. 1256. 1257. 1258. 1259. 1260. 1261. 1262. 1263. 1264. 1265. 1266. 1267. 1268. 1269. 1270. 1271. 1272. 1273. 1274. 1275. 1276. 1277. 1278. 1279. 1280. 1281. 1282. 1283. 1284. 1285. 1286. 1287. 1288. 1289. 1290. 1291. 1292. 1293. 1294. 1295. 1296. 1297. 1298. 1299. 1300. 1301. 1302. 1303. 1304. 1305. 1306. 1307. 1308. 1309. 1310. 1311. 1312. 1313. 1314. 1315. 1316. 1317. 1318. 1319. 1320. 1321. 1322. 1323. 1324. 1325. 1326. 1327. 1328. 1329. 1330. 1331. 1332. 1333. 1334. 1335. 1336. 1337. 1338. 1339. 1340. 1341. 1342. 1343. 1344. 1345. 1346. 1347. 1348. 1349. 1350. 1351. 1352. 1353. 1354. 1355. 1356. 1357. 1358. 1359. 1360. 1361. 1362. 1363. 1364. 1365. 1366. 1367. 1368. 1369. 1370. 1371. 1372. 1373. 1374. 1375. 1376. 1377. 1378. 1379. 1380. 1381. 1382. 1383. 1384. 1385. 1386. 1387. 1388. 1389. 1390. 1391. 1392. 1393. 1394. 1395. 1396. 1397. 1398. 1399. 1400. 1401. 1402. 1403. 1404. 1405. 1406. 1407. 1408. 1409. 1410. 1411. 1412. 1413. 1414. 1415. 1416. 1417. 1418. 1419. 1420. 1421. 1422. 1423. 1424. 1425. 1426. 1427. 1428. 1429. 1430. 1431. 1432. 1433. 1434. 1435. 1436. 1437. 1438. 1439. 1440. 1441. 1442. 1443. 1444. 1445. 1446. 1447. 1448. 1449. 1450. 1451. 1452. 1453. 1454. 1455. 1456. 1457. 1458. 1459. 1460. 1461. 1462. 1463. 1464. 1465. 1466. 1467. 1468. 1469. 1470. 1471. 1472. 1473. 1474. 1475. 1476. 1477. 1478. 1479. 1480. 1481. 1482. 1483. 1484. 1485. 1486. 1487. 1488. 1489. 1490. 1491. 1492. 1493. 1494. 1495. 1496. 1497. 1498. 1499. 1500. 1501. 1502. 1503. 1504. 1505. 1506. 1507. 1508. 1509. 1510. 1511. 1512. 1513. 1514. 1515. 1516. 1517. 1518. 1519. 1520. 1521. 1522. 1523. 1524. 1525. 1526. 1527. 1528. 1529. 1530. 1531. 1532. 1533. 1534. 1535. 1536. 1537. 1538. 1539. 1540. 1541. 1542. 1543. 1544. 1545. 1546. 1547. 1548. 1549. 1550. 1551. 1552. 1553. 1554. 1555. 1556. 1557. 1558. 1559. 1560. 1561. 1562. 1563. 1564. 1565. 1566. 1567. 1568. 1569. 1570. 1571. 1572. 1573. 1574. 1575. 1576. 1577. 1578. 1579. 1580. 1581. 1582. 1583. 1584. 1585. 1586. 1587. 1588. 1589. 1590. 1591. 1592. 1593. 1594. 1595. 1596. 1597. 1598. 1599. 1600. 1601. 1602. 1603. 1604. 1605. 1606. 1607. 1608. 1609. 1610. 1611. 1612. 1613. 1614. 1615. 1616. 1617. 1618. 1619. 1620. 1621. 1622. 1623. 1624. 1625. 1626. 1627. 1628. 1629. 1630. 1631. 1632. 1633. 1634. 1635. 1636. 1637. 1638. 1639. 1640. 1641. 1642. 1643. 1644. 1645. 1646. 1647. 1648. 1649. 1650. 1651. 1652. 1653. 1654. 1655. 1656. 1657. 1658. 1659. 1660. 1661. 1662. 1663. 1664. 1665. 1666. 1667. 1668. 1669. 1670. 1671. 1672. 1673. 1674. 1675. 1676. 1677. 1678. 1679. 1680. 1681. 1682. 1683. 1684. 1685. 1686. 1687. 1688. 1689. 1690. 1691. 1692. 1693. 1694. 1695. 1696. 1697. 1698. 1699. 1700. 1701. 1702. 1703. 1704. 1705. 1706. 1707. 1708. 1709. 1710. 1711. 1712. 1713. 1714. 1715. 1716. 1717. 1718. 1719. 1720. 1721. 1722. 1723. 1724. 1725. 1726. 1727. 1728. 1729. 1730. 1731. 1732. 1733. 1734. 1735. 1736. 1737. 1738. 1739. 1740. 1741. 1742. 1743. 1744. 1745. 1746. 1747. 1748. 1749. 1750. 1751. 1752. 1753. 1754. 1755. 1756. 1757. 1758. 1759. 1760. 1761. 1762. 1763. 1764. 1765. 1766. 1767. 1768. 1769. 1770. 1771. 1772. 1773. 1774. 1775. 1776. 1777. 1778. 1779. 1780. 1781. 1782. 1783. 1784. 1785. 1786. 1787. 1788. 1789. 1790. 1791. 1792. 1793. 1794. 1795. 1796. 1797. 1798. 1799. 1800. 1801. 1802. 1803. 1804. 1805. 1806. 1807. 1808. 1809. 1810. 1811. 1812. 1813. 1814. 1815. 1816. 1817. 1818. 1819. 1820. 1821. 1822. 1823. 1824. 1825. 1826. 1827. 1828. 1829. 1830. 1831. 1832. 1833. 1834. 1835. 1836. 1837. 1838. 1839. 1840. 1841. 1842. 1843. 1844. 1845. 1846. 1847. 1848. 1849. 1850. 1851. 1852. 1853. 1854. 1855. 1856. 1857. 1858. 1859. 1860. 1861. 1862. 1863. 1864. 1865. 1866. 1867. 1868. 1869. 1870. 1871. 1872. 1873. 1874. 1875. 1876. 1877. 1878. 1879. 1880. 1881. 1882. 1883. 1884. 1885. 1886. 1887. 1888. 1889. 1890. 1891. 1892. 1893. 1894. 1895. 1896. 1897. 1898. 1899. 1900. 1901. 1902. 1903. 1904. 1905. 1906. 1907. 1908. 1909. 1910. 1911. 1912. 1913. 1914. 1915. 1916. 1917. 1918. 1919. 1920. 1921. 1922. 1923. 1924. 1925. 1926. 1927. 1928. 1929. 1930. 1931. 1932. 1933. 1934. 1935. 1936. 1937. 1938. 1939. 1940. 1941. 1942. 1943. 1944. 1945. 1946. 1947. 1948. 1949. 1950. 1951. 1952. 1953. 1954. 1955. 1956. 1957. 1958. 1959. 1960. 1961. 1962. 1963. 1964. 1965. 1966. 1967. 1968. 1969. 1970. 1971. 1972. 1973. 1974. 1975. 1976. 1977. 1978. 1979. 1980. 1981. 1982. 1983. 1984. 1985. 1986. 1987. 1988. 1989. 1990. 1991. 1992. 1993. 1994. 1995. 1996. 1997. 1998. 1999. 2000. 2001. 2002. 2003. 2004. 2005. 2006. 2007. 2008. 2009. 2010. 2011. 2012. 2013. 2014. 2015. 2016. 2017. 2018. 2019. 2020. 2021. 2022. 2023. 2024. 2025. 2026. 2027. 2028. 2029. 2030. 2031. 2032. 2033. 2034. 2035. 2036. 2037. 2038. 2039. 2040. 2041. 2042. 2043. 2044. 2045. 2046. 2047. 2048. 2049. 2050. 2051. 2052. 2053. 2054. 2055. 2056. 2057. 2058. 2059. 2060. 2061. 2062. 2063. 2064. 2065. 2066. 2067. 2068. 2069. 2070. 2071. 2072. 2073. 2074. 2075. 2076. 2077. 2078. 2079. 2080. 2081. 2082. 2083. 2084. 2085. 2086. 2087. 2088. 2089. 2090. 2091. 2092. 2093. 2094. 2095. 2096. 2097. 2098. 2099. 2100. 2101. 2102. 2103. 2104. 2105. 2106. 2107. 2108. 2109. 2110. 2111. 2112. 2113. 2114. 2115. 2116. 2117. 2118. 2119. 2120. 2121. 2122. 2123. 2124. 2125. 2126. 2127. 2128. 2129. 2130. 2131. 2132. 2133. 2134. 2135. 2136. 2137. 2138. 2139. 2140. 2141. 2142. 2143. 2144. 2145. 2146. 2147. 2148. 2149. 2150. 215

17. ...

... ..
... ..
... ..
... ..

- 18. 09475
- 19. 08914
- 20. 00378
- 21. 07371
- 22. 06096
- 23. 09044
- 24. 07071
- 25. 01387
- 26. 014870
- 27. 01217
- 28.
- 29.
- 30.

18.
19.
20.
21.

22. 015823
23.
24.

25.
26.
27.
28. 03612

29.
30.
31.
32.

33.
34.
35.
36.

37.
38.
39.
40.

41.
42.
43.
44.

45.

C RDZA (OKSYDACJA)

Papier nie rdzewieje! Rdza jest forma oksydacji i jest wynikiem reakcji żelaza z powietrzem. Również i inne metale oksydują. Potocznie używa się nazwy rdza, jest to określenie niewłaściwe. Oksydacja, także i rdza, jest zewnętrznym czynnikiem degradacji.

- **Opis zniszczeń:**

Przebarwienia w i na papierze spowodowane przez użycie metalowych części, takich jak spinacze, nity, szpilki, zszywki itd.

W początkowej fazie **przebarwienia występują na metalowych częściach**. I tak np. metalowa zszywka w wyniku oksydacji będzie brązowiata. Później **przebarwienia będą przechodzić na papier**. Mówimy o słabym zniszczeniu.

Kiedy obiekt ma **silne przebarwienia wokół metalowego przedmiotu** i przez użytkowanie zniszczenie powiększa się, mówimy o skali zniszczenia średniej.

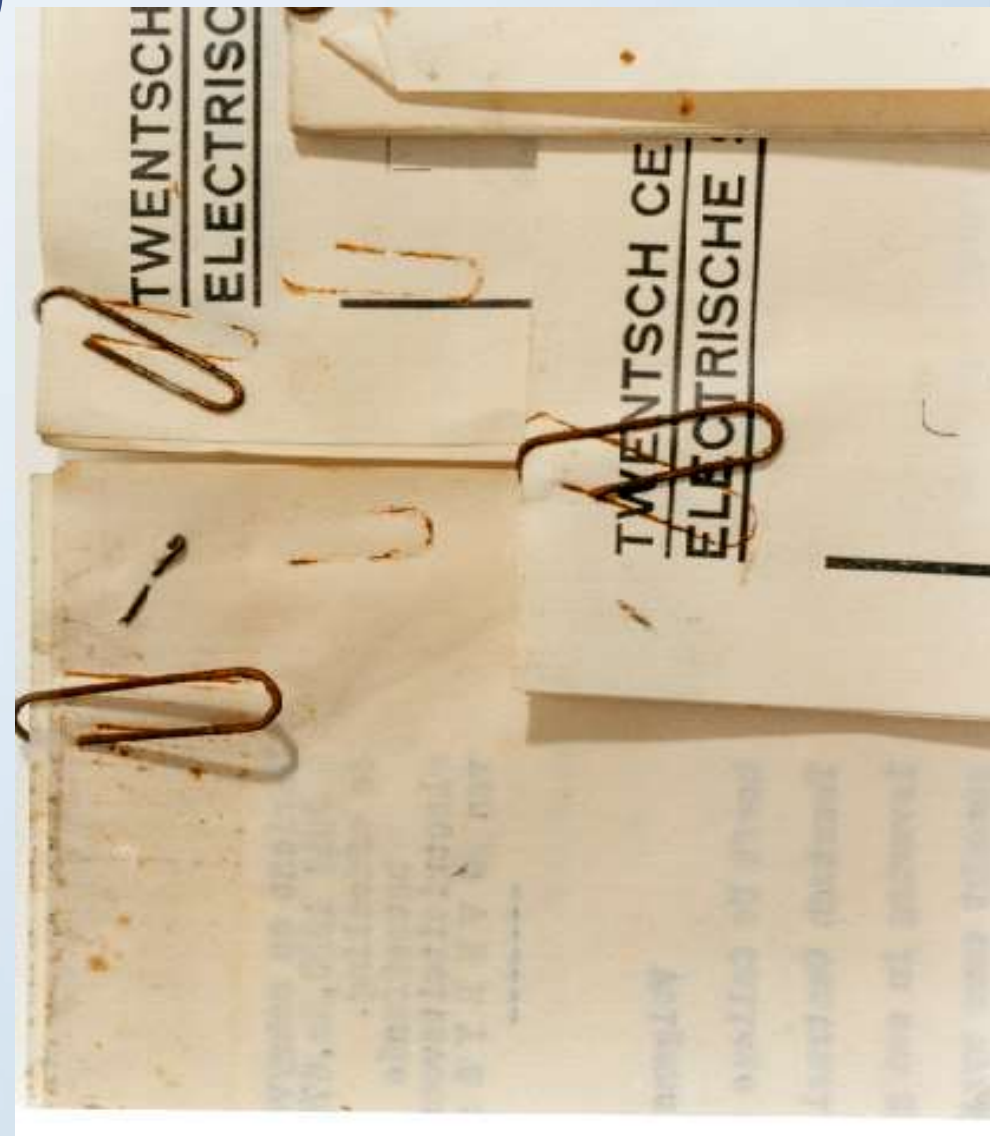
W pojedynczych wypadkach mogą pojawić się **dziury w przebarwieniach**. Kiedy są to okolice z tekstem - skala zniszczenia jest groźna.

C RDZA (OKSYDACJA)

- **Przyczyna:**

Papierowe archiwalia są często łączone przy pomocy zszywek, spinaczy, czasami szpilek, itp.

Obiekty te mogą oksydować, powstają tlenki i sole metali. Związki te są słabo rozpuszczalne, **mogą więc łatwo penetrować papier**. Tutaj następują reakcje, co objawia się przebarwieniem papieru przechodzącym w groźniejszą postać zniszczenia - **degradację papieru** (cząsteczki żelaza przyspieszają jego rozkład).



TWENTSCH CENTRAAL STATI
ELECTRISCHE STROOMLEVE

LIEN

TWENTSCH CE
ELECTRISCHE

TWENTSCH CE
ELECTRISCHE

Aan Eeoren C

Aan Eeoren

CONZPARE

CENTRAAL

SCH

germanischen *rex* im römischen Sinne ist die ungeteilte Herrschaft, die Ein Herrschaft über die gesamte *civitas*. Den Völkerschaften mit Prinzipatverfassung fehlt im Frieden ein gemeinsames Oberhaupt, die Führung der *civitas* steht einer Mehrzahl von *principes* zu. Diese grundsätzliche Unterscheidung scheinen aber die Germanen nicht gekannt, vielmehr die Stellung der Herrschenden als eine im wesentlichen *oblectatio* aufzufaßt zu haben, mochten sie nun im römischen Sinne *reges* oder *principes* gewesen sein¹.

Auf die älteste germanogermanische Bezeichnung des Volksherrschers weist uns nach aller Wahrscheinlichkeit das gotische Wort *thiodans* hin², welches in Ulfilas' Bibeldersetzung für *herzog* gebraucht wird³. Herrscher, Herr ist auch der altsächsische *thiodin*, der urnordische *thjódninn*, der angelsächsische *theoden*. Bei den Balern⁴ und Franken ist uns *deotun*, *thiodin*⁵ wenigstens als Eigennamen überliefert. In dem ältesten Volksrechte der salischen Franken begegnet uns zu den Worten *auto regem die filioso ante theoda*, welche auf einen Nominativ *theod*, *dominus* zurückzuführen scheint⁶. Das Wort *König*, abdt. *chuning*, ungs. *cyning*, alts. *konungr*⁷, im Gotischen nicht vertreten, bezeichnete nicht bloß den Herrscher, sondern auch das Mitglied des herrschenden Geschlechtes, z. B. den nichtregierenden Königsohn⁸. Lätiner und Slawen, die das Wort entlehnten, be-

¹ Selt Annianus Marcellinus macht sich auch bei den römischen Schriftstellern die germanische Auffassung geltend. Annian kennt bei den Burgunden neben dem Oberpriester des Staates mehrere *reges* und unterscheidet bei den Quaden und Alamanen *reges*, *regales*, *regali*, *subregali*. Regales sind die königlichen Prinzen, *regali* die Fürstentümer. Ein spätestens dem 6. Jahrhundert angehöriger Grammatiker, der sog. *Grammaticus de differentia*, sagt: *inter reges et regales hoc interest, quod regis pars est regalis, rex qui regit regnum*. Z⁹ 1. BII, V 228. Vgl. *Herck*. La royauté et le droit royal francs, der in einem Exkurs S. 293 ff. den Sprachgebrauch Annians in ziemlich gewöhnlicher Weise behandelt, hat die *regales* für die Tactischen *principes*. Schröder, BII 1 21 sieht in ihnen etwlich gewordene Gaufürsten.

² Eine Beschreibung des correspond. Mallouhoff. S. VII war, Deutsche aber immer im Heliand, 1843. S. 50.

³ Über den Gebrauch von *thiodans* bei Ulfilas Dahn, Könige VI 3.

⁴ *Merchotheck*, Hist. Fris. I Nr 70 von 760, Nr 93 von 780—784, Nr 308 von 811—834.

⁵ Förstemann, Altd. Nomenclach I: Personennamen, 1866, S. 1163.

⁶ *Lex* col. 40: *Kern bei Hessel, Les Sal col. 334 § 227*. Vgl. Graff, Byzantinische V 425. 426 unter *Wodolich*.

⁷ Grimm, BA S. 229, WB V 1091.

⁸ Hildebrand vermutet a. O. ein allgemeines *kuni*, das selbst schon König hieß, so daß *kuni* als Masculinum den Geschlechtern, als Neutrum das Geschlecht bedeutet habe.

⁹ Wie *regalis* bei Ammian.

C ZAKWASZENIE

Zniszczenie powstaje w wyniku użycia do produkcji papieru niewłaściwych surowców, które z biegiem czasu zakwaszają go. Również warunki przechowywania odgrywają dużą rolę.

- **Opis zniszczenia:**

Charakterystyczny w tym wypadku jest **zapach** - od waniliowego do octowego - jaki wydziela się z obiektu. Często występuje w parze z **zabarwieniem** na krawędziach papieru (od zewnątrz do środka) w kolorze kremowo-żółtym do ciemnobrązowego. Wykryć można go mierząc PH. Przy występowaniu zapachu wraz z lekkim przebarwieniem określamy zniszczenie jako słabe. Groźne zniszczenie - kiedy papier jest kruchy i łatwo się łamie.

Spostrzeżenie: Badania wykazały, że największe zakwaszenie występuje w papierach wyprodukowanych między 1870 a 1940 rokiem.

- **Przyczyna:**

Zastosowanie niewłaściwych surowców i żywiczno-ałunowego przeklejenia oraz niewłaściwe warunki przechowywania - temperatura, wilgoć i zanieczyszczenie powietrza.

Wat echter dezen oorlog de sociale revolutie sta-
houd ik voor absoluut zeker. Dit conflict is niet
een inleidend conflict, misleidend omdat het ne-
emmer misleidend is, en toch waarschijnlijk, omdat
het naamszinnig eerst verdwijnen moet, wil het werke-
lijke conflict aan den dag kunnen komen. De
vraag alleen: onder welke formule zal deze sociale
revolutie zich aandienen? Het socialisme, dat na
1918 nog een naamloos heid, is bepeinsd gecon-
promitteerd, zoowel als nationaal-socialisme als
ook als stalinisme, dat zich met Hitler heeft af-
gegeven en dus geen aanspraak meer kan maken
op het ware gezicht van Europa. Welke nieuwe
formule voor den „klassenstrijd“ (die tusschen
haakjes geen klassenstrijd is, maar een veel gecon-
pliceerder gevolg van onze christelijke erfzucht)?

Vandaag een brief van Ge. uit Knapstad. De laat-
ste? Alleen om met hem een half jaat naar een
blauwe see te kunnen kijken zou ik dezen oorlog
willen overleven. Verder gaan mijn verlangens
niet, maar het is al heel ver voor deren tijd. Onge-
ruchtheid over het lot van Du P., die ergens op den
Oernan moet zwailen.

Ik sliep er nog in „den dag te plukken“, maar
alleen als ik in beweging blijf.

3 Sept. Vandaag met succes getracht mij te isolee-

Massentragedimensionen.

Wink: reeds opgemerkt is het massatragedimension van de aan een trillingsysteem toegekende massa's k en dat overeenkomstig ter bepaling van de eigentwillingstijden, ter bepaling hiervan dient het residuul van de trillingen te worden toegevoegd in eenzelfde mate als de trillingen worden, waarvan het massatragedimension afhankelijk is te bepalen. Omwille van de aard van de volgende stelling van Stieltjes geeft dan het volgende resultaat.

Indien in fig. 14 I_2 het massatragedimension van het overgevoerde lichaam γ, α, γ , als puntpunt γ is, dat is die γ, α, γ , punt γ , of een afstand α van γ coëfficiënt,

$$I_2 = I_2 + \gamma, \alpha^2,$$

waarin γ de totale massa van het lichaam is $\alpha = \frac{1}{2}$.

De I_2 van een wiel met vierde moment

$$\begin{aligned} I_2 &= \int \gamma, \alpha^2 = \int \gamma, (\alpha + x)^2 = \int \gamma, \alpha^2 \\ &= \int \gamma, \alpha^2 + \int \gamma, \alpha x + \int \gamma, x^2 = \int \gamma, \alpha^2 + \int \gamma, x^2 \end{aligned}$$

Daar $\int \gamma, x^2 = I_2$, $\int \gamma, \alpha x = \gamma, \alpha^2$ of $\int \gamma, x = \text{het stelsel}$ massa van het lichaam γ, α, γ , is $\frac{1}{2}$ in $x = 0$, waarbij het massapunt is gelegen in die $x = 0$, γ is $\frac{1}{2}$.

$$I_2 = I_2 + \gamma, \alpha^2,$$

a. Velle cirkel.



$$\begin{aligned} G &= \frac{1}{2} \pi R^2 \rho \\ &= \frac{1}{2} \pi R^2 \rho \\ I_2 &= \frac{1}{2} \pi R^2 \rho \cdot \frac{R^2}{2} \\ &= \frac{1}{2} \pi R^4 \rho \end{aligned}$$

b. Velle cirkel.



$$\begin{aligned} G &= \frac{1}{2} \pi R^2 \rho \\ &= \frac{1}{2} \pi R^2 \rho \\ I_2 &= \frac{1}{2} \pi R^2 \rho \cdot \frac{R^2}{2} \\ &= \frac{1}{2} \pi R^4 \rho \end{aligned}$$

C DAWNIEJ WYKONANE REPERACJE

- Również i dawniej były obiekty "restauirowane". Jedną z metod – stosowaną do "uwidocznienia" wyblakłego tekstu - było **potraktowanie go związkim żelazowo-galusowym**. Rezultat był znakomity, tekst stawał się czytelny - jednak po pewnym czasie okolice teksu zabarwiały się na brązowo i zniszczenie było nieodwracalne.
- Inny rodzaj dawniej wykonanych reperacji to **używanie taśm samoprzylepnych i naklejek**. Są one i dziś stosowane.
- *Patrz też:* Taśma samoprzylepna i naklejki.



[illegible]

of 1845-46

17. ...
 18. ...
 19. ...
 20. ...
 21. ...
 22. ...
 23. ...
 24. ...
 25. ...
 26. ...
 27. ...
 28. ...
 29. ...
 30. ...
 31. ...
 32. ...
 33. ...
 34. ...
 35. ...
 36. ...
 37. ...
 38. ...
 39. ...
 40. ...
 41. ...
 42. ...
 43. ...
 44. ...
 45. ...
 46. ...
 47. ...
 48. ...
 49. ...
 50. ...
 51. ...
 52. ...
 53. ...
 54. ...
 55. ...
 56. ...
 57. ...
 58. ...
 59. ...
 60. ...
 61. ...
 62. ...
 63. ...
 64. ...
 65. ...
 66. ...
 67. ...
 68. ...
 69. ...
 70. ...
 71. ...
 72. ...
 73. ...
 74. ...
 75. ...
 76. ...
 77. ...
 78. ...
 79. ...
 80. ...
 81. ...
 82. ...
 83. ...
 84. ...
 85. ...
 86. ...
 87. ...
 88. ...
 89. ...
 90. ...
 91. ...
 92. ...
 93. ...
 94. ...
 95. ...
 96. ...
 97. ...
 98. ...
 99. ...
 100. ...

101. ...
 102. ...
 103. ...
 104. ...
 105. ...
 106. ...
 107. ...
 108. ...
 109. ...
 110. ...
 111. ...
 112. ...
 113. ...
 114. ...
 115. ...
 116. ...
 117. ...
 118. ...
 119. ...
 120. ...
 121. ...
 122. ...
 123. ...
 124. ...
 125. ...
 126. ...
 127. ...
 128. ...
 129. ...
 130. ...
 131. ...
 132. ...
 133. ...
 134. ...
 135. ...
 136. ...
 137. ...
 138. ...
 139. ...
 140. ...
 141. ...
 142. ...
 143. ...
 144. ...
 145. ...
 146. ...
 147. ...
 148. ...
 149. ...
 150. ...
 151. ...
 152. ...
 153. ...
 154. ...
 155. ...
 156. ...
 157. ...
 158. ...
 159. ...
 160. ...
 161. ...
 162. ...
 163. ...
 164. ...
 165. ...
 166. ...
 167. ...
 168. ...
 169. ...
 170. ...
 171. ...
 172. ...
 173. ...
 174. ...
 175. ...
 176. ...
 177. ...
 178. ...
 179. ...
 180. ...
 181. ...
 182. ...
 183. ...
 184. ...
 185. ...
 186. ...
 187. ...
 188. ...
 189. ...
 190. ...
 191. ...
 192. ...
 193. ...
 194. ...
 195. ...
 196. ...
 197. ...
 198. ...
 199. ...
 200. ...

201. ...
 202. ...
 203. ...
 204. ...
 205. ...
 206. ...
 207. ...
 208. ...
 209. ...
 210. ...
 211. ...
 212. ...
 213. ...
 214. ...
 215. ...
 216. ...
 217. ...
 218. ...
 219. ...
 220. ...
 221. ...
 222. ...
 223. ...
 224. ...
 225. ...
 226. ...
 227. ...
 228. ...
 229. ...
 230. ...
 231. ...
 232. ...
 233. ...
 234. ...
 235. ...
 236. ...
 237. ...
 238. ...
 239. ...
 240. ...
 241. ...
 242. ...
 243. ...
 244. ...
 245. ...
 246. ...
 247. ...
 248. ...
 249. ...
 250. ...
 251. ...
 252. ...
 253. ...
 254. ...
 255. ...
 256. ...
 257. ...
 258. ...
 259. ...
 260. ...
 261. ...
 262. ...
 263. ...
 264. ...
 265. ...
 266. ...
 267. ...
 268. ...
 269. ...
 270. ...
 271. ...
 272. ...
 273. ...
 274. ...
 275. ...
 276. ...
 277. ...
 278. ...
 279. ...
 280. ...
 281. ...
 282. ...
 283. ...
 284. ...
 285. ...
 286. ...
 287. ...
 288. ...
 289. ...
 290. ...
 291. ...
 292. ...
 293. ...
 294. ...
 295. ...
 296. ...
 297. ...
 298. ...
 299. ...
 300. ...

01180

01183

84

9/4/6

devering

01186

01187

01185

10/2/6

M MECHANICZNE ZNISZCZENIA

Mechaniczne zniszczenia powstają w wyniku używania obiektu lub w czasie walki (wojny).

Objawiają się w postaci **poszarpanych krawędzi i mechanicznych zlepień** – brzegi wyglądają, jak gdyby były ze sobą sklejone.

M ZNISZCZENIA PRZEZ UŻYTKOWANIE



- **Opis zniszczenia:**

- Pozaginane narożniki – tzw. "**ośle uszy**", wygięcia papieru.

W wielu wypadkach wygląda to groźniej niż jest w rzeczywistości, skala zniszczenia – słaba.

- Niewielkie przedarcia na krawędziach, tzw. **poszarpane krawędzie**. Zniszczenie – średnie.
- Bardzo **poszarpane brzegi, wczepione** w siebie - jakby były ze sobą sklejone – zniszczenie groźne.



M ZNISZCZENIA PRZEZ UŻYTKOWANIE

- **Przyczyna:**

Niedbale obchodzenie się z obiektem - powstają **zagięcia i “ośle uszy”**, co w połączeniu z niewłaściwym przechowywaniem powoduje poszarpanie krawędzi.

Jeżeli do przepakowania użyjemy złego materiału. np. za dużego pudła, mogą powstać **odkształcenia**. Postrzępione kartki krawędzi, zwłaszcza dolnej, na której obiekt się opiera – przez powtarzające się wyjmowanie i wkładanie na półkę - **wczepiają się w siebie**, jakby były ze sobą posklejane.

Przez gwałtowne przewracanie kartek mogą powstawać **przedarcia**, a nawet może nastąpić **wyrywanie kartki**.





De

Naals v. n. g. v. n. g.
gehandent droegen v. n. g. v. n. g.
ten huyte van den E. heer Comen
Isaac Lamont, ten over Maen
Hieren Jacob Adriaensz. abraham
Salomonsz, Joannes Huy Lique, Jo
Jens. Willem Baardtsz. miche
Baardtsz. adriaen. Runcel
Johannes Charols, & Jo. van
oude Raeden van het Gylant S.
Op —

Maandag den 1. Levis

M ZNISZCZENIA W WYNIKU DZIAŁAŃ WOJENNYCH

- **Opis:**

Duże **dziury od nabojów lub odłamków** granatów, powstałe w wyniku działań wojennych. Kartki mogą być ze sobą **poszczepiane**. Zniszczenia groźne.

Zniszczenia średnie lub niewielkie, kiedy poza dziurami tekst nie jest uszkodzony, ani nie ma mechanicznego zlepiania kartek.

- **Przyczyna:**

Jedną z przyczyn powstania mechanicznego zlepiania kartek są działania wojenne. Kiedy nabój lub kawałki granatu przebiją archiwalny obiekt, powstająca dziura szczepia kartki.

met ieder degenen voor de werde veel afgedougd, dat aangifte is gedaan, en
met elkander in den echt te treden, zins Pieter Heerman, en zegen en
bevestigaren, Abraham wende te Marjareta
van van Reuzis Heerman zonde beroep wende te
Marjareta en van Georgje Legumijde over de
Ore

Adriana Wille Hagerdyk, oud licht en brandy fisco
Zondv. beroep, dochter van Willem Hagerdyk, schep
maker en van Elizabeth Fuit, jonckv. beroep allen
wennend te Pinderhoek.

En hebben wij hiervan openbaar en getoekend den Ache, zijnde daartoe overreijde van
wettelijk wengeplakt van de deur van het huis onze gemeente.

J. L. Beal

In het jaar ochttien honderd vijf en tachtig, op Zondag den *28sten*
der maand *November* des *1888* middags ten *12*
uuren wij *Mijden van Lubbeke Biedem Burgemeester*
Ambtenaar van den Burgerlijken Stand der gemeente *Wijk*
Provincie Zuid-Holland, na ons begeren te hebben van de heer van het huis der gemeent-
raad heer *Steen* van de *1ste* maal afschikkelijk, dat angifte is gedaan, op
het elkander in den eed te treden, door *Steen* *Wijk* *van de 1ste*
faard van boezem *Wijk* *van de 1ste*
van van *Wijk* *van de 1ste*
overleden *van*

Louisa Strenella. Mol. and texture entirely same.
 genus? base of corolla as *Stylagostemum*. distinct from
Stylax. Mol. as in *Stylax* but can. Dura. distinct
 corolla.

Aankomst van den Hoogerleken Staat der gemeente Wijlms
Provincie Zuid-Holland, nu ons bepeven te hebben van de dood van den
niet later stierne voor de 10de maal afgekondigd, dat aang
met schied in den echt te vinden, door Wijlms van de 10de
keijzertijl faren, van beoep gewester van
formien, Lord van Wijlms van de 10de
en van Wijlms van de 10de faren, van de 10de
van Wijlms van de 10de faren, van de 10de
van Wijlms van de 10de faren, van de 10de

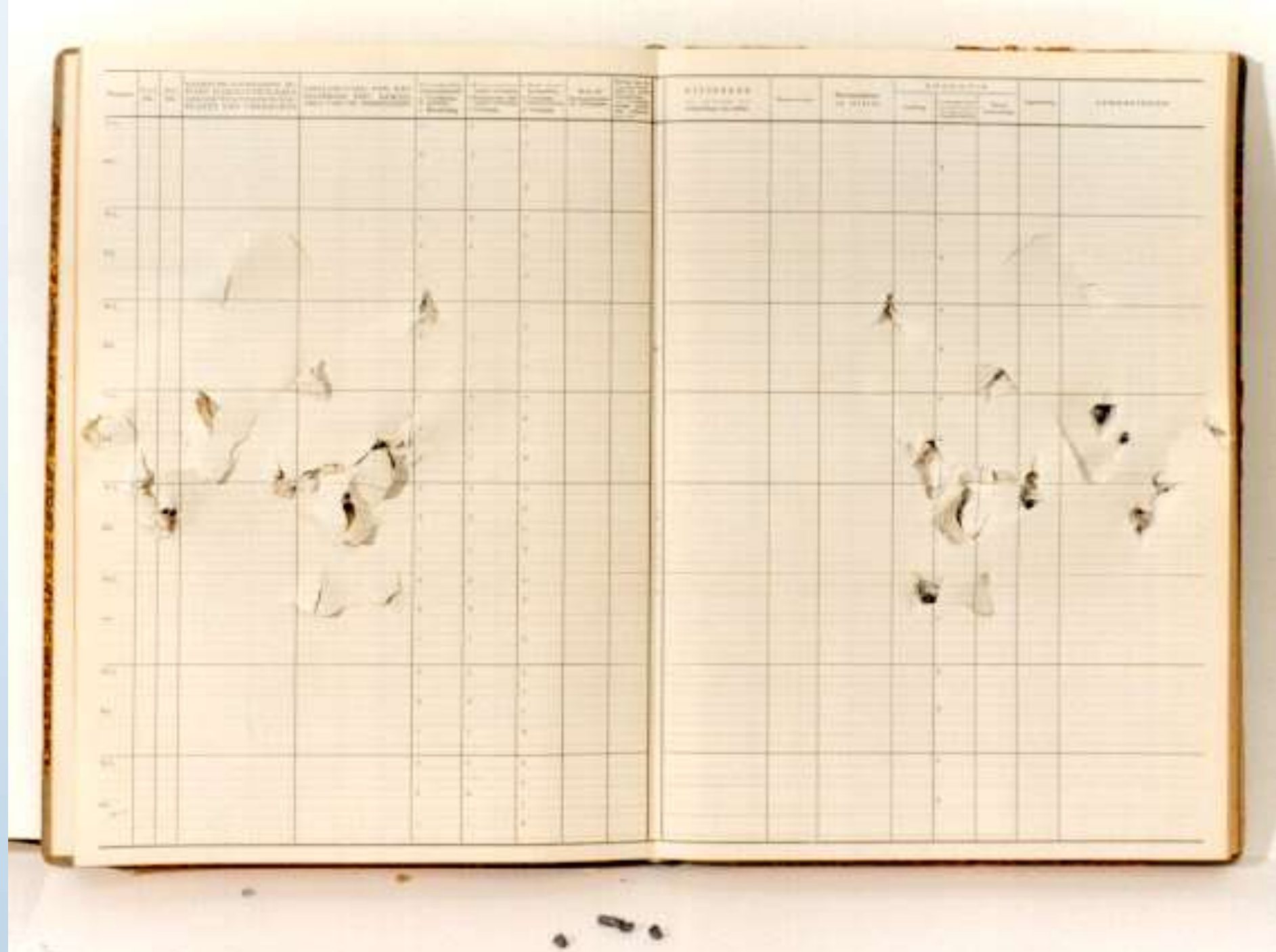
Phellinus Butebutina *Neostanleyi* con *Neostanleyi*
Neostanleyi *Neostanleyi* *Neostanleyi* *Neostanleyi* *Neostanleyi*
Neostanleyi *Neostanleyi* *Neostanleyi* *Neostanleyi* *Neostanleyi*
Neostanleyi *Neostanleyi* *Neostanleyi* *Neostanleyi* *Neostanleyi*

En hebben wij hiervan opgesaakt en geteekend door Acte, zijnde daaron
uittreksel voorgeplakt aan de deur van het huis onze gemeente.

S. C. C.

In het jaar achttien honderd vier en tachtig, op Zondag den Veertiende
der maand September des 1788 midsdags ten 11
uuren te 11 uur daerom te 11 uur
Aankomst van den Huisweligen Staat der gemeente Alblasserdam
Provincie Zuid Holland, na ons begrepen te hebben, van de deure van het huis
met linker deuren voor de Weste aan de deuren
met elkander in den omt te treden, den 1788 aan de deuren
aan de deuren aan de deuren aan de deuren
aan de deuren aan de deuren aan de deuren
aan de deuren aan de deuren aan de deuren
aan de deuren aan de deuren aan de deuren

Wieder, ferner bezeugt allen voran L. 3





P PLAGA - ZNISZCZENIA W JEJ WYNIKU

Zniszczenia te dzielimy na dwie grupy:

1. spowodowane przez **insekty**,
2. wywołane działaniem **gryzoni**.

P INSEKTY (OWADY)

Insekty były na ziemi na długo przed człowiekiem, stanowią najliczniejszą gromadę w całym świecie zwierzęcym.

Dzielimy je na dwie grupy:

1. **APTERYGOTA (bez skrzydeł),**
2. **PTERYGOTA (ze skrzydłami).**

Ich ciało składa się z głowy, tułowia i odwłoka. Mają po trzy pary odnóży i dwie pary skrzydeł(u skrzydlatych). Zewnętrzny szkielet z chityny. Z natury nie lubią światła, chowając się w szparach, szczelinach. Do życia potrzebują: pożywienia, powietrza oraz odpowiedniej temperatury i wilgotności powietrza. W archiwach i bibliotekach spotkać można: **wszy, mole, korniki, karaluchy, chrząszcze itd.**



P INSEKTY (OWADY)

- **Opis zniszczeń:**

Powierzchnia papieru w niektórych miejscach wygląda na “**czystsza**”, nie tylko powierzchnia, ale i tekst może być **wyżarty**. Zniszczenia – niewielkie.

Na powierzchni **ślady odchodów** owadów - również zniszczenie niewielkie.

Larwy niektórych owadów wżerają się w obiekt pozostawiając widoczne **drobne małe dziurki**. Zniszczenie niewielkie.

Przy otwarciu książki widoczne **drobne dziurki i pokręcone tunele** wyżarte przez larwy. W wielu wypadkach zniszczenie jest groźne. O ile użytkowanie nie grozi utratą tekstu, skala zniszczenia może być średnia.

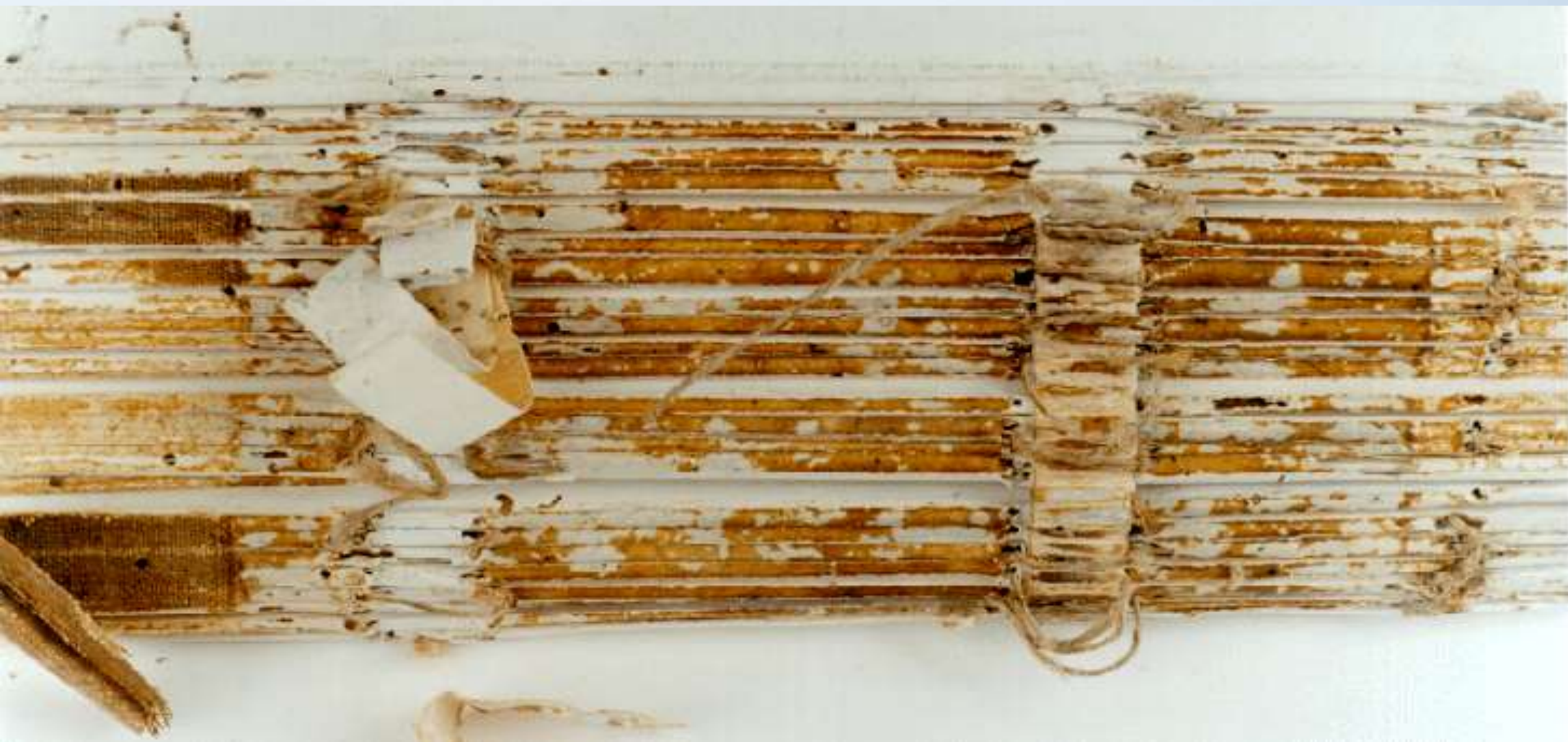
P INSEKTY (OWADY)

- **Przyczyna:**

Połączenie **wysokiej temperatury, wysokiej relatywnej wilgoci powietrza i zaniedbanego otoczenia** (brud, kurz, bałagan).

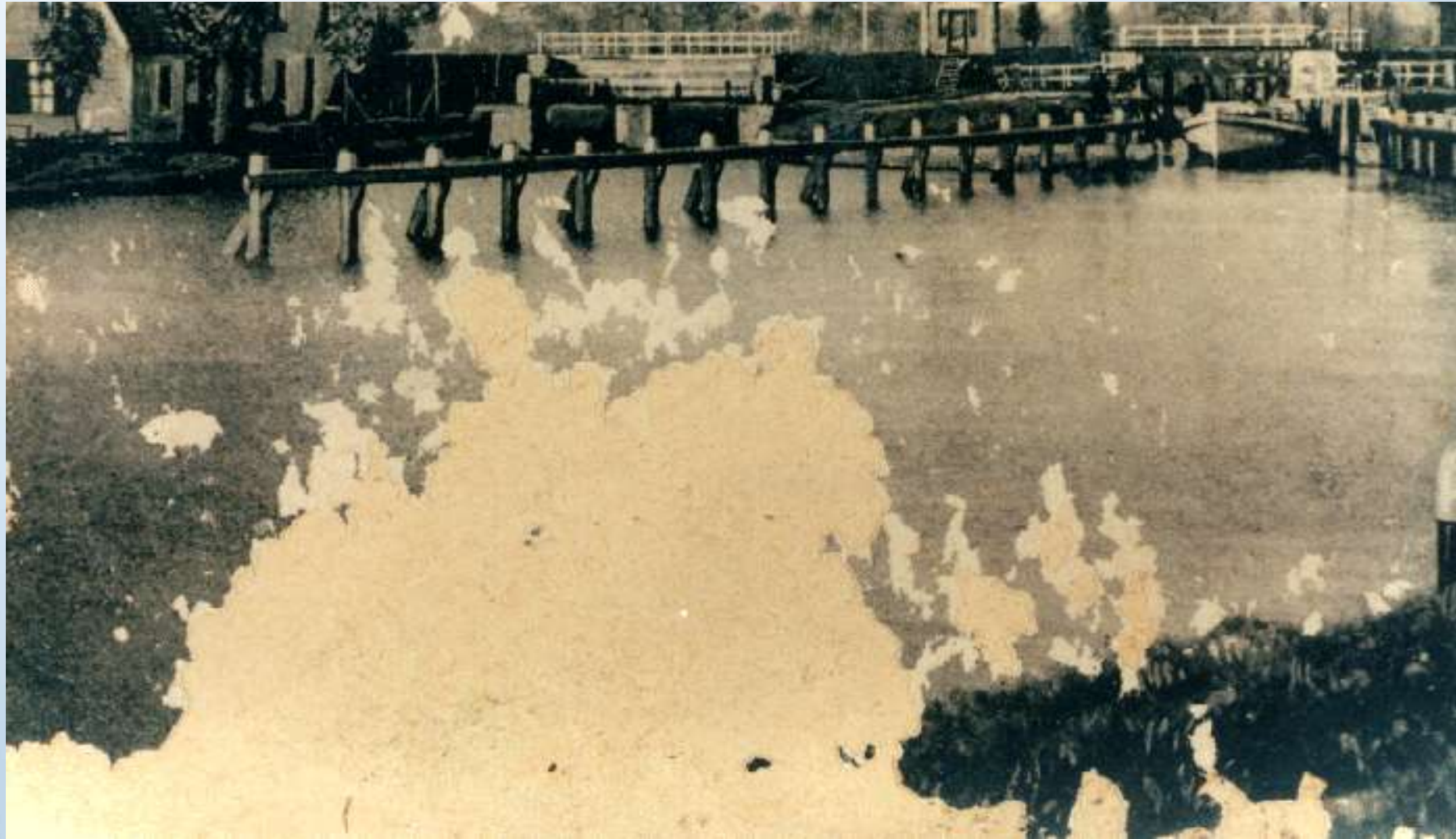
W kurzu powstaje wysoka wilgotność. Może tam rozwinąć się pleśń, stanowiąca pożywienie dla wszy, pluskiew, itp., którymi z kolei żywią się inne owady. Po wyczerpaniu i tego źródła za pożywienie służy papier.

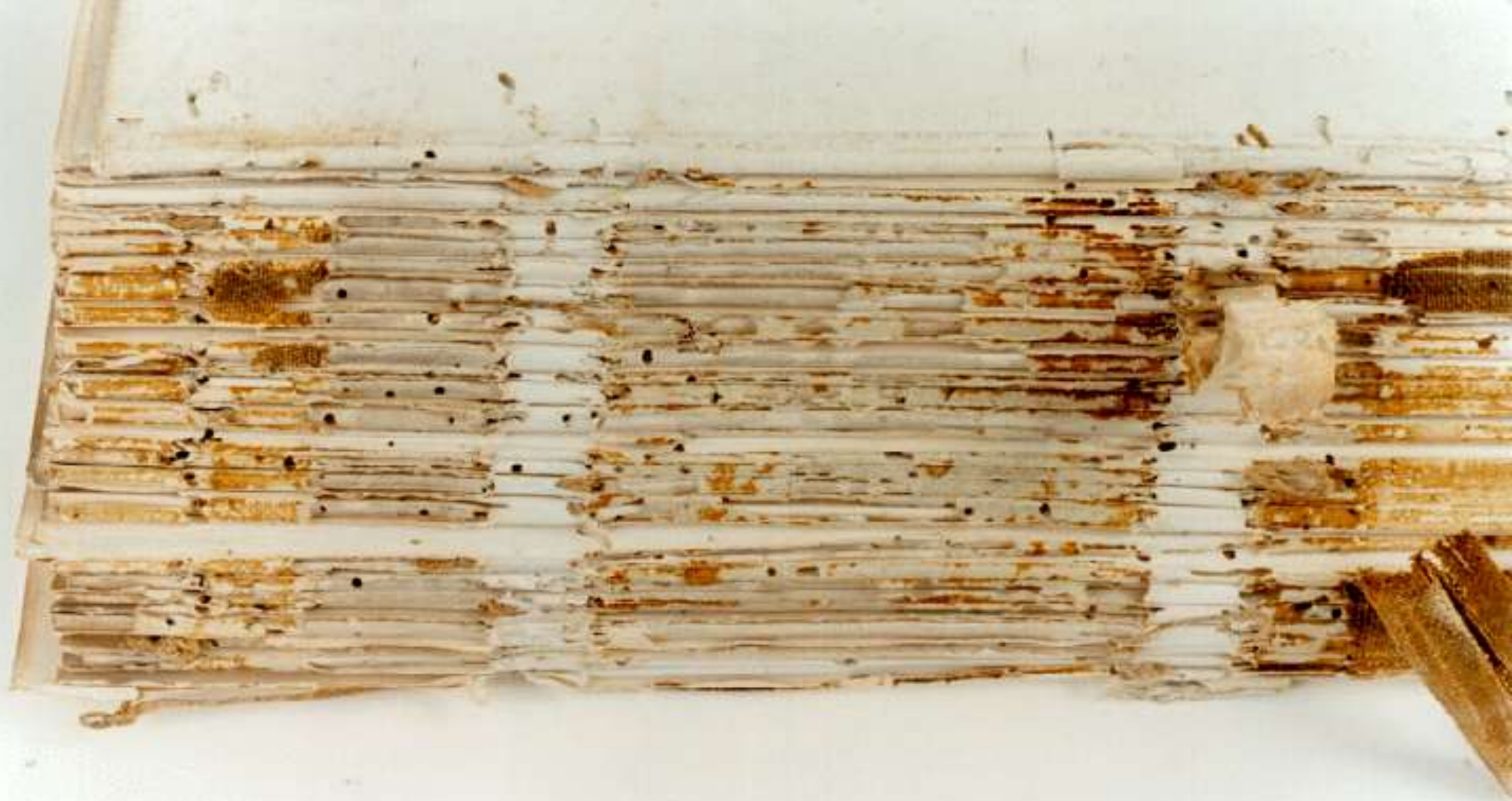
Ten rodzaj zniszczenia występuje często w połączeniu ze zniszczeniami spowodowanymi przez wilgoć.



[illegible]

Write day & write the
number of the engine
to show the fuel was
burnt





[illegible]

Company of the
K. of the

P PLAGA ZNISZCZEŃ PRZEZ GRYZONIE

Gryzonie to głównie **myszy i szczury**. Tak jak i owady do życia potrzebują wody, pożywienia i ciepła.

Lubią stare budynki, gdzie zagnieżdżają się **pod podłogami, w zakamarkach, szafach**, itp.

Niektóre gatunki, jak np. myszy polne zjawiają się na zimę, żeby tu skryć się przed mrozami.

Żywią się archiwaliami, robiąc w nich gniazda.

Brązowy szczur szuka wilgotnych miejsc (np. piwnic), tymczasem czarny szczur woli suche miejsca.





P PLAGA GRYZONI

- **Opis zniszczeń:**

Resztki obiektu mają **duże dziury**. Na brzegach kartek **ślady zębów**. Okolice dziur nie są osłabione. Zniszczenie niewielkie.

O ile występuje mechaniczne zlepienie, w zależności od wielkości, zniszczenie zaliczamy do średniego lub groźnego.

Przy groźnych zniszczeniach - archiwalia są **porozgryzane na kawałki**.

- **Przyczyna:**

Zaniedbane, brudne, opuszczone pomieszczenia.



W WILGOĆ

- Przy produkcji papieru zużywa się dużo wody. Masa papierowa zawiera ponad 80% wody. Po wysuszeniu zostaje zawsze pewna ilość wody, około 6%.
- Warunki przechowywania mogą spowodować, że papier **zwilgotnieje**, co powoduje jego zniszczenia.

W WILGOĆ – PLAMY, PRZEBARWIENIA

- **Opis zniszczeń:**

Na obiekcie występują **wilgotne plamy i słabe przebarwienia**. Tam, gdzie są wilgotne plamy, widać żółte do jasnobrązowych pasy na papierze, przez co wydają się jaśniejsze w kolorze. Poza tym na krawędziach plam widać **ciemne obrzeża** – tzw. **transport zabrudzeń**.

Prawie zawsze zniszczenie niewielkie.

- **Przyczyna:**

Katastrofy, takie jak powodzie, pęknięcia rur w magazynach, woda do gaszenia pożaru, czy ciekąca woda.

Handwritten text in a cursive script, likely a letter or a page from a manuscript. The text is written in a dark ink on aged, slightly discolored paper. The handwriting is dense and fills most of the page.

Handwritten text, possibly a signature or a closing phrase, located at the bottom of the left page.

Handwritten text, possibly a signature or a closing phrase, located at the bottom of the left page.

Handwritten text in a cursive script, likely a letter or a page from a manuscript. The text is written in a dark ink on aged, slightly discolored paper. The handwriting is dense and fills most of the page.

Handwritten text, possibly a signature or a closing phrase, located at the bottom of the right page.

Handwritten text in a cursive script, likely a letter or a page from a manuscript. The text is written in a dark ink on aged, slightly discolored paper. The handwriting is dense and fills most of the page.

Handwritten text, possibly a signature or a closing phrase, located at the bottom of the right page.

Handwritten text, possibly a signature or a closing phrase, located at the bottom of the right page.



W WILGOĆ - PAPIER BIBULASTY

Papier bibulasty jest **miękki i lekko puszysty**. Papier pod wpływem wilgoci staje się podobny do miękkiej bibuły i taki też jest w dotyku.

- **Opis zniszczenia:**

Krawędzie są spulchnione, puszyste, mogą być lekko postrzępione i są miękkie w dotyku.

Pierwsze stadium to **zmiana w dotyku na krawędziach papieru**. Papier traci moc, jest miękki i lekko spulchniony. Zniszczenie niewielkie.

Jeżeli te zmiany obejmą **środek kartki**, to mówimy o zniszczeniach średnich.

Zniszczenia groźne - papier bardzo słaby, **rozpada się w dotyku** (daje się odłączyć od zdrowych miejsc jak miękisz chleba).

W WILGOĆ – PAPIER BIBULASTY

- **Przyczyna:**

Pod wpływem wilgoci składniki papieru rozpuszczają się w wodzie - np. **przeklejenie**.

Także poprzez **zwiększanie i kurczenie się włókien** może następować zmiana w papierze.

Przyczynia się to również do **rozwaju pleśni**, zwłaszcza gdy jest przeklejony klejem skórnym czy skrobiowym.











W WILGOĆ - PLEŚŃ

Pleśnie to **mikroskopowych rozmiarów grzyby**. Ciało ich składa się z grzybni, która wytwarza zarodniki. Grzybnia to system rurek z przegródkami, a w nich małe otworki do transportowania wody. Do podłoża grzybnia wydziela soki trawienne - enzymy, pożywienie pochłaniając przez ścianki rurek.

Sprzyjające warunki rozwoju to:

- **pożywienie – papier, skóra, pergamin**
- **temperatura powyżej 24 stopni C**
- **wysoka wilgotność powietrza powyżej 65%**

Papier – celuloza, z której jest zbudowany - jest wymarzoną źródłem pożywienia dla pleśni. Najpierw pojawiają się na powierzchni papieru, zwłaszcza lekko zakwaszonej, aby później coraz głębiej wrastać w podłoże.

W WILGOĆ - PLEŚŃ

- **Opis zniszczenia:**

Małe plamki i przebarwienia zbliżone wyglądem do foxingu, a także plamki w pastelowych odcieniach. Często zachodzą na siebie. Kiedy obiekt jest suchy i przechowywany w dobrych warunkach, mówimy o niewielkim zniszczeniu.

W zniszczeniach groźnych papier jest w wielu miejscach **przeżarty, bibulasty z dziurami** (wynik rozkładu celulozy).

Kiedy występują **pastelowe plamy pokryte strzępkami podobnymi do waty** - bardzo groźny stan zniszczenia. Odrywające się kłaczki są niebezpieczne dla zdrowia - zniszczenia bardzo groźne!

- **Przyczyna:**

Złe warunki przechowywania - **wysoka relatywna wilgotność powietrza przy temperaturze poniżej 20°C.**

Przy katastrofach typu powódzie (zalanie wodą) i pożary (woda do gaszenia ognia), gdy obiekty są zalane lub wilgotne.

Handwritten note: To be sold: Government land to be sold by the State of New York.

*I was killed in my garden and I paid some Lagally. With about
the same amount of money I can plant some plants which are useful
to me for many things. I have a lot of them now.*

Father and Mother and I have been
 in the city for some time and
 have been very happy to see
 you and to hear of your
 success in your studies.

[illegible]









W WILGOĆ - SKAMIENIENIE

Skamienienie dotyczy dużych fragmentów książek zalanych lub podmokłych, które przez długi czas były zawilgocone i leżały pod naciskiem. Powstaje **pozbawiona kartkowej budowy masa**.

- **Opis zniszczenia:**

Skamieniałe fragmenty wyglądają podobnie, jak nadpalone książki (w przeciwieństwie do nich są zlezione) - przypominając czarny, twardy, skurczony fragment.

- **Przyczyna zniszczenia:**

Zrośnięcie obiektu pod wpływem wilgoci i drobnoustrojów. Ulegają mu książki ręcznie czerpane (celuloza) i pergaminowe (białko włókniste). Zniszczenia - groźne.

W WILGOĆ - SCZEPIENIE/ZROŚNIĘCIE

Obok wyżej wymienionych zniszczeń wywołanych wilgocią, mogą występować zniszczenia, które są połączeniem różnych jej form. Jedną z nich jest **zlepianie - szczepienie obiektu**.

- **Opis zniszczenia:**

Szczepienie części obiektu następuje **pod wpływem wilgoci**.

Zaliczamy do zniszczeń groźnych. Używanie obiektu powiększa zniszczenia.

- **Przyczyna:**

Wilgoć rozpuszcza składniki papieru, które wysychając mogą powodować zlepianie się części obiektu. Rozdzielić je można mechanicznie lub ponownie zawilgacając je.





Handwritten text in cursive script, likely a signature or address, visible on the right side of the folded paper. The text is partially obscured by the fold and the damage to the paper.







Profilaktyka ochrony zbiorów archiwalnych



pro fi lak ty ka

poprawa warunków środowiska

budynek archiwum

magazyn archiwalny

wyposażenie

pro fi lak ty ka

Sposoby oznaczania materiałów archiwalnych

- sygnatury
- paginacja
- stemple własnościowe

pro fi lak ty ka

Elementy jednostki archiwalnej,
które nie mają wartości
historycznej

- zakładki i wkładki
- elementy łączące dokumenty archiwalne

pro fi lak ty ka

Zasady udostępniania

- ułożenie materiałów archiwalnych na stole dla użytkownika
- instrukcje dla korzystających
- pomoc dla użytkowników

pro fi lak ty ka

Metody przechowywania i korzystania z materiałów archiwalnych

- systemy półek i umieszczenie materiałów archiwalnych na półkach
- przenoszenie i transport archiwaliów
- wózki do przewożenia materiałów archiwalnych

pro fi lak ty ka

Opakowanie archiwaliów

- rodzaje opakowań
- wybór papieru do pakowania archiwaliów
- wybór materiałów podlegających opakowaniu
- materiały archiwalne na papierze kwaśnym
- czasopisma i broszury
- wycinki z gazet i druki ulotne
- pojedyncze dokumenty papierowe i pergaminowe
- obiekty wielkoformatowe

pro fi lak ty ka

Eksponowanie materiałów
archiwalnych na wystawach

prze pisy i nor my

- Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z 15 lutego 2005 r. w sprawie warunków przechowywania dokumentacji osobowej i płacowej pracodawców.
- Decyzja Nr 3 Naczelnego Dyrektora Archiwów Państwowych z 10 stycznia 2007 r. w sprawie zabezpieczenia i ochrony zasobu archiwalnego archiwów państwowych.
- PN-ISO 14416:2003 - Informacja i Dokumentacja - Wymagania dotyczące opraw/opakowań książek, czasopism i innych dokumentów przeznaczonych do udostępniania w archiwum bądź bibliotece.

prze pisy i nor my

- **PN-ISO 11799 - Informacja i dokumentacja - wymagania dotyczące warunków przechowywania materiałów archiwalnych i bibliotecznych.**

Norma dotyczy następujących zagadnień: lokalizacja budynku, konstrukcja budynku, instalacje i wyposażenie, użytkowanie materiałów archiwalnych i bibliotecznych, plan antykrzysowy, wystawy. Zawiera załączniki:

- Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego
 - Rekomendowane warunki klimatyczne dla długotrwałego przechowywania materiałów archiwalnych i bibliotecznych
 - Przygotowanie na wypadek szczególnych zagrożeń
- **PN-ISO 9706 - Informacja i Dokumentacja – Papier przeznaczony na dokumenty. Wymagania dotyczące trwałości i wytrzymałości.**

prze pisy i nor my

| Rodzaj materiałów | Temperatura °C | | | Wilgotność względna % RH | | |
|---|----------------|-------|---------------------------------|--------------------------|-------|---------------------------------|
| | Min. | Maks. | Dopuszczalne wahania
dzienne | Min. | Maks. | Dopuszczalne wahania
dzienne |
| Papier, zabezpieczenie optymalne | 2 | 18 | ± 1 | 30 | 45 | ± 3 |
| Papier – obiekty często udostępniane, powierzchnie magazynowe, które są miejscem pracy personelu | 14 | 18 | ± 1 | 35 | 50 | ± 3 |
| Pergamin, skóra | 2 | 18 | ± 1 | 50 | 60 | ± 3 |
| Filmy fotograficzne: czarno-białe, srebrzowo-żelatynowe na podłożu acetylocelulozy:
ALBO
LUB
LUB | | 2 | ± 2 | | 20 | ± 5 |
| | | 5 | ± 2 | | 20 | ± 5 |
| | | 7 | ± 2 | | 20 | ± 5 |
| Filmy fotograficzne: czarno-białe, srebrzowo-żelatynowe lub żelatynowo-barwnikowe na podłożu poliestrowym | | 21 | ± 2 | 20 | 50 | ± 5 |
| Filmy fotograficzne: kolorowe (chromogeniczne) na podłożu acetylocelulozy:
ALBO
LUB
LUB | | -10 | ± 2 | 20 | 50 | ± 5 |
| | | -3 | ± 2 | 20 | 50 | ± 5 |
| | | 2 | ± 2 | 20 | 50 | ± 5 |

prze pisy i nor my

| Rodzaj materiałów | Temperatura °C | | | Wilgotność względna % RH | | |
|---|----------------|----|-------------|--------------------------|----|-----|
| Płyty szklane: czarno-białe, srebrowo-żelatynowe | | 18 | ± 2 | 30 | 40 | ± 5 |
| Odbitki fotograficzne na papierze: czarno-białe, srebrowo-żelatynowe, diazo lub srebrowo-barwnikowe | | 18 | ± 2 | 30 | 50 | ± 5 |
| Odbitki fotograficzne na papierze: kolorowe (chromogeniczne) | | 2 | ± 2 | 30 | 40 | ± 5 |
| Odbitki fotograficzne na papierze: wszystkie inne techniki | | -3 | ± 2 | 30 | 50 | ± 5 |
| Mikrofilmy czarno-białe, srebrowo-żelatynowe na podłożu acetylocelulozy:
ALBO
LUB
LUB | | 2 | ± 2 | 20 | 50 | ± 5 |
| | | 5 | ± 2 | 20 | 40 | ± 5 |
| | | 7 | ± 2 | 20 | 30 | ± 5 |
| Płyty gramofonowe (acetylocelulozowe, szelakowe, winylowe) | 16 | 20 | ± 2 | 30 | 40 | ± 5 |
| Taśmy magnetyczne (data, audio, video) na bazie poliestru:
ALBO
LUB
LUB | | | | | | |
| | 8 | 11 | ± 2 | 15 | 50 | ± 5 |
| | 8 | 17 | ± 2 | 15 | 30 | ± 5 |
| | 8 | 23 | ± 2 | 15 | 20 | ± 5 |
| Inne nośniki magnetyczne | 12 | 18 | ± 2 | 30 | 40 | ± 1 |
| Dyski optyczne | -10 | 23 | brak danych | 20 | 50 | ± 1 |

Praktyczne sposoby zabezpieczania zbiorów przed uszkodzeniem, zniszczeniem lub utratą



Środki ochrony osobi- stej

- Kombinezon lub fartuch
 - Okulary ochronne
 - Maseczka z filtrem
- Rękawiczki bawełniane i/lub nitrylowe bezpudrowe
 - Nakładki na buty

Oczyszczacz powietrza
Odkurzacz z filtrem HEPA (najłżejszy ciąg)
Ssawka do odkurzacza z miękkim włosiem
Rajpatka
Ściereczki mikrofibry
Denaturat



Warsztaty archiwalne w ramach projektu „Gdańskie historie”
Dofinansowano ze środków Miasta Gdańska.

Och ro na zaso bu

- Kartony z tektury litej bezkwasowej
- Okładki na akta z tektury litej bezkwasowej
 - Tasiemka bawełniana
 - Igły do szycia akt

- Klej szkolny
- Bibuła japońska
- Filmoplast

https://www.youtube.com/watch?v=FZj12J_wZ30&feature=youtu.be

- Kostka introligatorska
 - Skalpel, nożyk
 - PH-marker, Ph-isak
 - Miękkie ołówki
- Gumka do ścierania
 - Dziurkacz
- Rozszywacz do spinaczy
- Bibuła (do osuszania papieru)
 - Flizelina

- Obwoluty do fotografii z atestem PAT
- Osuszacz powietrza



Dziękuję za uwagę

...

