

# NAUKA EKSTRA

**ZDROWIE** W TYM TYGODNIU ODKRYLIŚMY, ŻE:

**Kakao chroni przed demencją**
**WAJRAK  
TO ZWIERZĘ  
MNIE BIERZĘ**

WIĘCEJ NA WYBORCZA.PL



WALDEMAR GORLEWSKI

## ŻYWY MARTWY ŚWIERK

Ten felieton nie będzie o zwierzu, ale o zwierzęcym minikosmosie. Kosmosie, który jest dziełem chyba najbardziej nienawidzonego leśnego owada - kornika drukarza.

Właśnie wylatuje druga, a może nawet trzecia generacja korników. Pierwsza zaatakowała świerki wczesną wiosną.

Korniki, a dokładnie najpospolitszy gatunek, czyli kornik drukarz, atakują drzewa, gdy jest ciepło, tak jak teraz. To najlepsza dla nich pogoda, która sprawia, że są wyjątkowo ruchliwe. W prasie leśnej już pojawiły się alarmujące artykuły. Wielu leśników wciąż jeszcze patrzy na Puszcę Białowieską przez pryzmat drewna, jakie można by w niej wyciąć. I rzeczywiście, drewno, kornik oraz towarzyszące mu owady, z punktu widzenia kogoś, kto marzy, by przerobić Puszcę na deskę, są czymś złym. Z przyrodniczego punktu widzenia wykonują jednak wspaniałą robotę.

Już kiedyś pisałem, że chrząszcze te budzą mój szczerzy podziw. Małe, dobrze opancerzone i pokryte włoskami przypominają maleńkich rycerzy ruszających na dobrze bronioną fortecę. Atak nie jest prowadzony w pojedynkę. Za pomocą chemicznych sygnałów starają się wezwać jak największą liczbę towarzyszy. Tylko tak, w dużej grupie, mają szansę na zrobienie wylomu w obronie świerka. A ten broni się bardzo skutecznie - zalewa korniki żywicą. Dość powiedzieć, że tylko osłabione świerki padają ofiarą tych owadów. Zdrowy się nie da.

Co ciekawe, kornik nie działa sam. Niesie na sobie też grzyby, które rozwijają się w zaatakowanym świerku, osłabiają go, a przy okazji uzupełniają dietę korników. Jeżeli atak się powiedzie, zamiast zielonego świerka zostaje martwy kikot. No właśnie, czy aby na pewno taki zupełnie martwy?

Taki martwy świerk to miejsce życia dla setek gatunków. Samych tylko rzadkich i ginących chrząszczy, rozwijających się na pokornikowych świerkach, odnotowano w Puszczy ponad 100 gatunków.

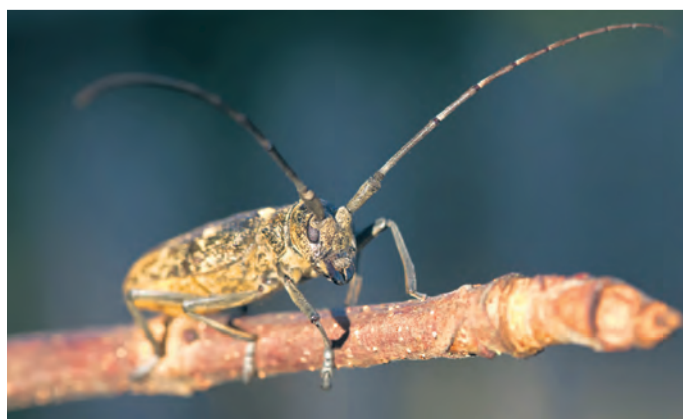
Akurat grupa całkiem sporych drzew pozbawionych przez korniki życia znajduje się koło naszego domu. Pierwszą rzeczą, jaka rzuciła mi się w oczy, są drobne, jasne trociny syjące się z pni tuż nad ziemią. - To drwalniki paskowane - wyjaśnia mi prof. Jerzy Gutowski z Instytutu Badawczego Leśnictwa, który jak mało kto zna się na owadach związanych z martwymi drzewami. Drwalniki, choć równie nieulubiane przez leśników jak korniki, są niezwykle ciekawymi owadami. Otóż wgryzają się one w głąb pnia. Oczywiście drewno nie jest bardzo pożywe, ale drwalniki się tym nie przejmują. Na sobie niosą zarodniki grzybów, które będą w swoich głębokich korytarzach hodować i się nimi pożywiać.

Prawdziwa ciekawostka czekała

na mnie, gdy oderwałem kawałek kory. Pod nią aż kipiało od życia. Wysooko, tam gdzie jest w miarę sucho, aż roilo się od wijów i pajaków. Nieco niżej, pod odstającym płatem, schowały się pomrowy, czyli nagie ślimaki. A przy samej podstawie wysypały się białe tłuste larwy. Cała masa takich mających 2-3 cm o pomarańczowych główkach i jedna naprawdę wielka - tylko trochę mniejsza niż mój palec.

Wszystkie dokładnie obfotografowałem, a zdjęcia wysłałem prof. Gutowskiemu do konsultacji. - Te mniejsze to larwy rębacza, dość pospolitego chrząszcza, ale ta duża to dość ciekawy okaz. Jest to larwa żerdzianki Urussowa, gatunku syberyjskiego, który w Polsce jest dość rzadki, a jedynym miejscem jego powszechnego występowania jest Puszcza Białowieska. Żerdzianki składają jaja w świerkach jeszcze zajmowanych przez korniki lub świeżo przez nie opuszczonych - wyjaśnia prof. Gutowski.

Wygląda na to, że miałem sporo szczęścia, bo larwa mieszka przez dwa lata w korytarzu wydrążonym w drewnie pnia i tylko co jakiś czas opuszcza swój bezpieczny dom, by pożywić się znajdującym się pod korą łykiem. Ciekawe jest to, że po żerdziance w drewnie zostają dwa otwory: jeden wejściowy po larwie, a drugi, wyjściowy, zostaje wyrzuty po jej przepoczwarczeniu się w postać dorosłą, czyli pięknego dużego chrząszcza o długich czułkach. ◉



ADAM WAJRAK

Żerdzianka Urussowa w pełnym rozkwicie

# PAPIRUS PRAWDĘ CI POWIE

Pradawne zombi, zagadka podpisu Kleopatry i opowieść o „żonie Jezusa” - wszystkie te historie można odczytać na sporządzonych wieki temu papirusach

**Ludzie sprzed dwóch czy trzech tysięcy lat zachowywali się tak jak dziś. Oszukiwali się, klócili i walczyli w sądach. Zaciągali gigantyczne długi i ich nie spłacali. Dbali też o swoje rodziny, interesy i prawa. - Ale ich widzenie świata, mentalność były zupełnie inne niż nasze. Tę odmienność świata starożytnego pokazują zapisy na papirusach - mówi prof. Tomasz Derda, kierownik Zakładu Papirologii na Uniwersytecie Warszawskim. Wraz z dr. Jakubem Urbanikiem z Katedry Prawa Rzymskiego i Antycznego UW był głównym organizatorem zakończonego w zeszłym tygodniu XXVII Międzynarodowego Kongresu Papirologicznego. Przyjechało na niego 350 papirologów i specjalistów papirologii prawniczej z całego świata.**

**Joanna Grabowska: Tytuł jednego z kongresowych referatów „A walking dead in an Oxyrhynchus papyrus” skojarzył mi się z pewnym serialem o zombi...**

**PROF. TOMASZ DERDA:** Miał zaintrygować słuchaczy i chyba to się udało. W tym papirusie zapisane są historie o zmarłych wychodzących z ognia i spacerujących po ziemi. Taka literatura popularna klasy B, może nawet C, tyle że sprzed około dwóch tysięcy lat. Gdyby nie papirusy, nie mielibyśmy pojęcia, że coś takiego w ogóle istniało. W innym papirusie mamy z kolei opisane sny i ich tłumaczenia. Według nich np., jeśli kobiecie śnił się stosunek z krokodylem, miała natychmiast umrzeć, jeśli komuś śniło się, że susia na posąg, miał porzucić swój biznes.

Bardzo ciekawe tematy kryły się jednak także pod zwyczajnie brzmiącymi tytułami. Prof. Ewa Wipszycka mówiła np. o epoce wielkich przesładowań chrześcijan za panowania Dioklecjana.

**Czy podczas kongresu zostały ogłoszone jakieś sensacje?**

**T.D.:** Pojawiła się cała grupa nowych interesujących tekstów, ale sensacyjnych nie dostrzegłem.

**DR JAKUB URBANIK:** Żony Jezusa nie było.

**Chodzi o „Ewangelię żony Jezusa”? To tytuł referatu prof. Karen Leigh King z Harvardu, który w 2012 roku wywołał prawdziwą burzę podczas zjazdu koptologów w Rzymie.**

**T.D.:** Była to historia dosyć niezręczna i kompromitująca. Efekt chęci zaistnienia medialnego. Już podczas kongresu było wiadomo, że niczego takiego nie ma.

**Ale wybuchło wielkie poruszenie nie tylko w mediach, lecz także w Watykanie i wśród naukowców...**

**J.U.:** Cała sprawa pojawiła się na pierwszych stronach gazet chyba trochę wbrew intencji autorki rewelacji. To był najpierw wielki artykuł w „Huffington Post”, a potem w „New York Times”. Tymczasem ona twierdziła, że nie chce mówić ani o historycznym Jezusie, ani o ewentualnej partnerce hi-

storycznego Jezusa. Chciała wyłącznie pokazać fragment koptyjskiego tekstu, w którym Jezus zwraca się do jakiejś kobiety: „kobieto”, „żono”. Ten fragment zestawiała z innymi tekstami gnostyckimi, w których widać było, jak ważną była pozycja kobiet w tej starożytnej grupie religijnej. Zapewne chciała trafić z tym do gazet, ale referat nie miał do wodzić, że Jezus miał żonę, ale tylko, że w tej konkretnej wspólnocie gnostyckiej być może taki pomysł powstał. Tekst ten ostatecznie nie został opublikowany. Autorka go wycofała, bo powstały poważne wątpliwości co do autentyczności papirusu.

To zresztą niejedyny taki przypadek. Nasza dyscyplina czasami próbuje sprzedawać się w mediach na różne sposoby. Przez kilka lat koło Wielkanocy pojawiały się w prasie odkrywcze artykuły o „Ewangelii Judasza”, choć tekst od dawna był dobrze znany. Jako sensację ogłoszono też odszyfrowanie dopisku wykonanego ręką Kleopatry. **Co takiego jest w tym dopisku, że powrócił i w tym roku?**

**T.D.:** Marius Gerhardt, młody, ale bardzo dobrze zapowiadający się papirolog z Berlina, przedstawił własną - można rzec - rewizjonistyczną hipotezę dotyczącą tego papirusu. Kilka lat temu holenderski uczyony Peter van Minnen ogłosił, że jest to decyzja królewska w sprawie Rzymianina Publiusa Canidiusa, przyjaciele Marka Antoniusza, przynajmniej prawo wwozu do Egiptu znacznych ilości wina i wywozu zboża bez płacenia cla. Pod tym dokumentem napisane jest - według van Minnena inną ręką - jedno słowo: „genestho”, co znaczy „niech tak się stanie”. Przy założeniu, że dokument sporządzili urzędnicy Kleopatry, dopisek jest jej.

Gerhardt uważa jednak, że uprzywilejowanym Rzymianinem nie jest Publius Canidius, a dopisek, sporządzony mniejszymi literkami, napisany został przez tę samą osobę, która sporządziła cały dokument. Są więc dwa wyjścia: albo całość spisała własną ręką królowa, w co trudno uwierzyć, albo - i to niestety jest brutalna prawda tej hipotezy - mamy do czynienia z kopią, urzędowym odpisem przygotowanym na użytek tego Rzymianina. Wtedy to jedno dopisane słowo z pewnością nie wyszło spod ręki Kleopatry. **Jaka była treść pierwszego odczytanego papirusu?**

**T.D.:** Był to papirus grecki ze spisem 181 mężczyzn pracujących przy oczyszczaniu kanałów wsi Tebtynis w 193 roku n.e. Zwany jest „Charta Borgiana” od nazwiska kardynała, któremu został ofiarowany. Opublikował go w 1788 r. duński uczyony Niels Iversen Schow. To były czasy oświecenia. Wszyscy oczekiwali odkrycia jakichś starożytnych mądrości i... przeżyli gigantyczne rozczarowanie.

**Czym zajmuje się papirolog?**

**T.D.:** Wszystkim, co jest zapisane na materiałach nietrwałych: papirusach, ale też na ostrakach, czyli na ceramicznych skorupkach, i na drewnianych tabliczkach. Te inskrypcje i napisy mia-

ły trwać tylko jakiś czas - rok, pięć lat albo i sto, ale nie tworzą ich na wieczną pamiętkę, jak to było w przypadku inskrypcji na blokach kamiennych. Są dla nas tak cenne, bo ludzie, którzy je sporządzali, nie wiedzieli, że przetrwają one tysiące lat, i byli szczerzy. Bardziej niż w przypadku inskrypcji w kamieniu, w których mogli klamać.

**J.U.:** Dla mnie najbardziej fascynującą stroną tekstów, którymi się zajmuję, jest takie podglądanie przez kuchenne okno, jak wyglądało życie tych ludzi, odkrywanie, jak radzili sobie z prawem, jak go używali.

**Wiele papirusów jest bardzo zniszczonych. Jak mimo to udaje się je odczytać?**



W papirusach zostały też opisane sny i ich tłumaczenia. Według nich np., **jeśli kobiecie śnił się stosunek z krokodylem, miała natychmiast umrzeć, jeśli komuś śniło się, że susia na posąg, miał porzucić swój biznes**

**T.D.:** To kwestia praktyki i intuicji. Zwykle na pierwszych zajęciach z papirologii ze studentami biorę gazetę, wybieram z niej artykuły i kseruję je. Kopie zachowuję, a w oryginałach wycinam dziury: w jednym niszcę 15 procent tekstu, w drugim - 25, a w trzecim - około połowy. Potem czytamy te teksty, starając się uzupełnić to, czego nie ma. Na koniec to, co zrobiliśmy, porównujemy z tym, co w rzeczywistości było.

**I zawsze udaje się zrekonstruować tekst?**

**T.D.:** Kiedy zniszczenia sięgają 50 proc., jest to prawie niemożliwe. Niekiedy można zgadnąć ogólną ideę. Sporą część zapisów na papirusach można jednak odtworzyć na podstawie tekstów analogicznych. Na przykład w testamentach uzupełniamy brakujące miejsca, bo wiemy, jakie formuły były w nich stosowane.

**Podczas kongresu wiele referatów poświęconych było papirusom z wysypiska w Oksyrynchos...**

**T.D.:** Gros tych papirusów odkryli pod koniec XIX w. dwaj brytyjczycy papirologi Bernard P. Grenfell i Arthur S. Hunt. Grenfell pozostawił nam coś w rodzaju dziennika. Opowiada w nim fascynujące historie. Opisuje np., jak trafili na niezwykle kom, takie miejsce po zawalonym domu zasypałym przez starożytnych Egipcjan przeróżnymi śmieciami, które potem przysypał pia-

BIOLOGIA W TYM TYGODNIU ODKRYLIŚMY, ŻE:

**Delfiny mają wspaniałą pamięć**

MEDYCINA W TYM TYGODNIU ODKRYLIŚMY, ŻE:

**Szczepionka na malarię działa**

EAST NEWS



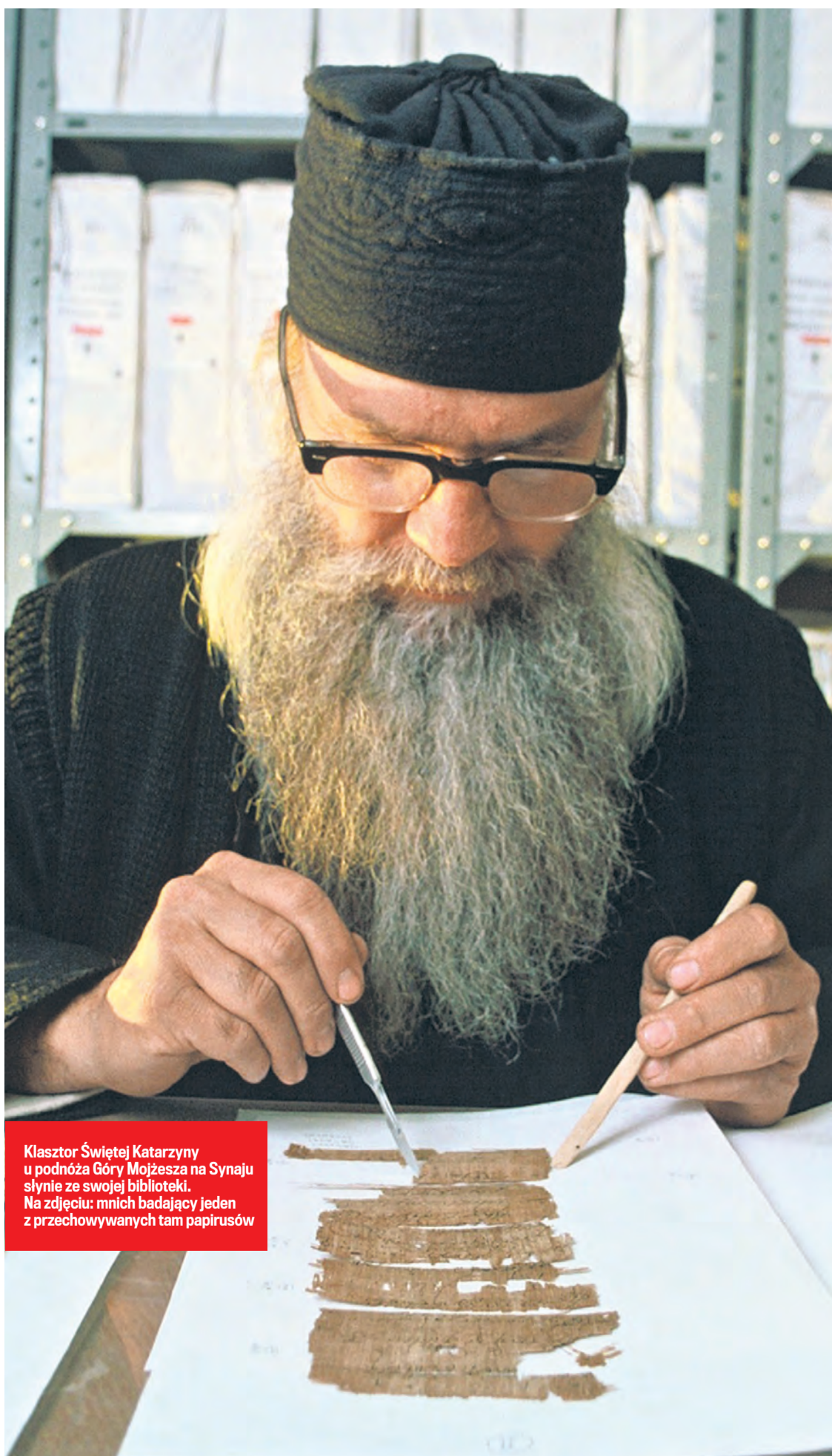
FOTOCHANNELS

**ŻONA JEZUSA**

Widoczny na zdjęciu po lewej fragment koptyjskiego tekstu spowodował w ubiegłym roku prawdziwą burzę. Media rozpisywały się wręcz o „Ewangelii żony Jezusa”. Cała sprawa okazała się jednak naukowym nieporozumieniem.

**DOPISEK KLEOPATRY**

Dużą sensacją miało być też rozszyfrowanie dopisku (na papierze po prawej) wykonanego ręką królowej Kleopatry. Zdecydowana większość ekspertów skłania się jednak dziś do tezy, że dopisek jest dziełem któregoś z urzędników władczyni Egiptu.



JEAN-LUC MANAUD/FPM

Klasztor Świętej Katarzyny u podnóża Góry Mojżesza na Synaju słynie ze swojej biblioteki. Na zdjęciu: mnich badający jeden z przechowywanych tam papirusów

sek. Ten kom cały wypełniony był zwłokami papirusów. Było ich tyle, że w całej okolicy zabrakło koszy, do których wkładano wyciągnięte z ziemi zwoje.

**O czym są te papirusy?**

**T.D.:** Z Oksyrynchos pochodzą papirusy od schyłku epoki ptolemejskiej, przez okres rzymski, późnorzymski, bizantyński aż po teksty z wczesnego okresu arabskiego. W sumie 800 lat. Jest tam wiele świadectw istnienia chrześcijaństwa w IV wieku. Mamy na przykład libelli z 250 roku z czasów panowania cesarza Decjusza - urzędowe poświadczenia złożenia ofiary bogom, których błagano o zachowanie państwa rzymskiego. Ci, którzy odmawiali, ryzykowali życie. Takich ofiar chrześcijanom nie wolno było składać. Stąd wydarzenia te chrześcijanie uznali za prześladowanie siebie. W Oksyrynchos znaleziono też ogromne archiwum Apionów, jednego z największych rodów państwa bizantyńskiego, który miał tam centralną kancelarię majątku.

**J.U.:** Zajmowałem się papirusem dotyczącym ugody między domus gloriosa Apionów a małym - jak się wydaje - klasztorom Abby Hieraksa. Historia jest zupełnie niesamowita. Dzieje się w pierwszej połowie VI w. Mnisi pożyczili niejakiemu Diogenesowi, który popadł w finansowe tarapaty, zawrotną sumę 180 solidów. To prawie kilogram złota. Jako zabezpieczenie dostali m.in. jego dobra w Oksyrynchos. Kiedy dłużnik umarł, mnisi próbowali odzyskać pieniądze. Rodzeństwo Diogenesa odrzuciło spadek, bo nie było w stanie spłacić długów, mnisi próbowali więc dokonać egzekucji na tych dobrach. Okazało się wtedy, że wcześniej w zastaw pod ten sam majątek uzyskał od Diogenesa zabezpieczenie długu jeden z przedstawicieli rodu Apionów - Strategios II. Zasada dotycząca zastawu, doskonale znana z prawa rzymskiego i funkcjonująca do dziś, mówi: „Kto lepszy w czasie, lepszy w prawie”. Prawo do zastawu miał więc możny, a mnisi powinni schować swoje dokumenty do kieszeni i zrezygnować z dochodzenia praw. Ale oni zaczęli się procesować.

Ostatecznie Strategios zrzekł się swoich roszczeń na ich korzyść - był to jego pobożny dar dla klasztoru. Klasztor mógł więc zrealizować to swoje zabezpieczenie, ale pobożny i hojny darczyńca zmarł. Rozpoczęły się ponowne negocjacje z jego spadkobiercami, w których przed sądem swego syna reprezentowała matka. Wszystko zakończyło się ugodą - klasztor otrzymał prawo do majątku Diogenesa.

**Kobieta uczestniczyła w negocjacjach?**

**J.U.:** To w starożytności wcale nie było takie rzadkie. Kobiety świetnie radziły sobie też przed sądem. Mówi o tym jeden z najstarszych i najdłuższych papirusów egipskich z czasów rzymskich. To tekst z 186 r. Ma dziewięć kolumn. Jego początek jest zniszczony, ale z pozostałej części wynika, że niejaka Dionizja od kilku lat wiodła spór ze swoim ojcem Chairemonem. Poszło im najprawdopodobniej o spadek Dionizji po

matce. Ojciec oskarżał ją o największe zniewagi, których miała dopuścić się wobec niego. A ponieważ uważał, że mogła być podburzona przez swego męża, chciał ukarać oboje, domagając się powrotu wyrodnej córki do domu rodzicielskiego, co skutkowało by rozwodem pary. Fascynujące jest to, że Dionizja nie przyjęła postawy nieśmiałej kobiety i córki. Przy pomocy dobrych prawników odpychała argumenty ojca, przywołując podobne sprawy rozpatrzone wcześniej.

Nie wiemy, czy wygrała, bo zachowany papirus jest jednym z pism procesowych Dionizji, ale sądząc po jakości argumentacji, można założyć, że tak. Zwłaszcza że w jednym z przytoczonych przez Dionizję kasusów znalazły się znamienne słowa sędziego, rzymskiego urzędnika, który wołał sędzię według zdania kobiety, czyli nie zabierać jej z domu męża, niż wedle „nieudźkości” prawa, które w Egipcie przedrzymskim chyba faktycznie pozwalało zabrać żonę z domu męża nawet wbrew jej woli.

**Papirusy znajdowano również w kartonach. Jak do nich trafiły?**

**T.D.:** Do kartonazy, czyli takich tańszych wersji sarkofagów, starożytni Egipcjanie wykorzystywali głównie ścięte w pasy tkaniny, ale czasami także makulaturę papirusową. Łączyli ją różnymi klejami i gipsem, tworząc bardzo plastyczny materiał, coś jak papier-mâché. Owijali nim mumie i po wysuszeniu malowali.

Papirusami także wypychano mumie. Tę historię przekazuje nam również Grenfell. Na przełomie XIX i XX wieku wraz z Hunttem odkrył w Tebty nis cmentarzysko z ponad tysiącem mumii krokodyli. Podobno robotnicy byli już bardzo zniechęceni odkrywaniem kolejnych gadów zamiast oczekiwanych papirusów i jeden z nich uderzył ze złością jedną z takich mumie turiją, czyli specjalną motyką do rozgarniania ziemi. Mumia pękła, a z jej wnętrza wysypały się papirusowe dokumenty. Sprawdzono wówczas wszystkie wykopane krokodylę mumie. Okazało się, że papirusami wypchano tylko jedną na 12. Zdesperowany robotnik miał wiele szczęścia.

**Jakie wyzwanie czeka papirologów w najbliższym czasie?**

**T.D.:** Walka o przetrwanie. Systemy urzędnicze we wszystkich państwach na świecie nie ułatwiają życia takim specjalnościom jak papirologia. Musimy często odpowiadać na pytanie: po co to komu w dzisiejszych czasach?

**A po co?**

**T.D.:** Żeby lepiej rozumieć przeszłość. Każdy historyk tak powie. My mamy tę przewagę nad innymi, że ciągle sięgamy do tekstów nowych, które pokazują nam coś w nowym świetle, albo są dodatkkiem do tego, co wcześniej wiedzieliśmy. A mimo to kilka lat temu na zachodnich uniwersytetach katedry papirologii były likwidowane. Na szczęście, jednocześnie, przybyło młodych adeptów naszej dyscypliny, co dobrze rokuję na przyszłość. ●

ROZMAWIAŁA JOANNA GRABOWSKA