

---

# Krásná je duše Isiho

---

## Krásná je duše Isiho

Ze čtyři tisíce let starých účetních záznamů a matematických textů skládá šestadvacetiletá egyptoložka Hana Vymazalová plastický obraz života lidí ve starém Egyptě.  
rozhovor

Laik si pod starým Egyptem představí především pyramidy a další monumentální stavby z kamene, mumie a zlaté posmrtné masky...

Ano, nás ale zajímá také duchovní odkaz této civilizace. Ten nacházíme v literatuře, ve vědě. Zkoumáním textů a dalších dokladů se dozvídáme o starostech a radostech Egyptanů. Byly stejné jako naše. Úchvatná je například milostná poezie či takzvané písně harfeníků, zamýšlející se nad marností tohoto světa a nejistotou v záhrobí.

Náš pohled na staroegyptskou kulturu do určité míry ovlivňuje skutečnost, že většina artefaktů i nápisů pochází z pohřebišť, kde se uchovávaly v dobrém stavu. Může se tedy zdát, že staří Egyptané žili především myšlenkou na posmrtný život. Jejich literatura a vyobrazení zachycující běžný život ale dokládají, že stejně jako my měli radost ze života, tančili, hodovali, trpěli láskou, radovali se z ní...

... a počítali.

Matematika byla všudypřítomná. Každý písař a úředník ji potřeboval ke své práci. Řadoví úředníci dohlíželi na vyměřování polí po každoročních záplavách, evidovali objem úrody a počítali výši daní, která závisela na intenzitě záplavy. Když byla nízká nebo bylo naopak vody příliš, zemědělci utrpěli škody. Každý statek, úřad či chrám vedl podrobnou evidenci o hospodaření.

Více matematických znalostí potřebovali úředníci zodpovědní za hloubení a udržování zavlažovacích kanálů nebo za stavbu pyramidy. Museli být schopni stavbu navrhnout, určit potřebný počet dělníků, množství materiálu, odhadnout čas, zajistit přísun potravin. Na jednom papyru z Nové říše vyzývá jeden písař svého kolegu poměrně jedovatým způsobem: "Prokaž své schopnosti a spočítej, kolik materiálu je zapotřebí na stavbu rampy, urči počet lidí potřebných ke vztyčení obelisku..." A upřesňuje podmínky, jako například, že morálku mužstva rozvrátí, když dozorcí budou mít pauzu na svačinu. A k tomu podotýká: "Nedopusť, aby se o tobě říkalo, že něco neznáš."

Z čeho čerpáme znalosti o matematice ve starém Egyptě?

Dochovalo se několik specializovaných matematických textů, na nichž jsou zapsány jednoduché i obtížnější příklady, většinou i s řešením. Můžeme tedy zkoumat metody počítání, způsob zápisu výpočtu i matematickou terminologii. Jeden papyrus obsahuje opis testu určeného pro poměrně pokročilého studenta. Písař, který jej opisoval, nevynechal ani hodnocení jeho učitele. Další text možná sloužil jako příručka pro vyučování - obsahuje totiž množství příkladů ukazujících metody řešení, od nezákladnějších cvičení se zlomky až po poměrně obtížné slovní úlohy. Známe také třeba tabulky sčítání či násobení zlomků, v jiném textu si zase písař procvičoval převádění jednotek.

Jak se v Egyptě vyučovalo matematice?

Na vzdělávání se podíleli písaři, úředníci či kněží. Předávali svým žákům základní vědomosti, které zahrnovaly i počty. Povinná školní docházka neexistovala, ale už tehdy bylo jasné, že gramotnost - znalost psaní, čtení a počítání - je příslibem lepší budoucnosti. Že to pro některé žáky byla trnitá cesta, naznačuje užívání tělesných trestů. Učili se jen tomu, co mohli potřebovat ve svém budoucím zaměstnání. Zejména matematické znalosti se u studujících písařů mohly lišit podle jejich postavení a budoucích nároků.

Mnohé poznatky asi žáci získávali později během praxe od zkušenějších kolegů. K některým chrámům byly přidruženy takzvané Domy života, kde se uchovávalo a předávalo nashromážděné vědění v náročnějších disciplínách lékařství, náboženství a astronomie. Byla to centra vzdělanosti, kde písaři opisovali a uchovávali cenná díla, shromažďovali poznání a posvátné náboženské svitky.

Kdo mohl a směl dosáhnout vzdělání?

Touha po vzdělání do určité míry souvisela s postavením rodičů. Dítě z rodiny písaře mělo lepší předpoklady stát se také písařem než dítě zemědělce, které muselo pomáhat rodičům na poli. V principu ale každý, kdo si mohl dovolit platit učitele, mohl dát svého potomka do školy. Nižší společenské postavení rodičů nemuselo být nutně brzdou pro vzdělávání a pozdější kariéru. Jsou doloženy případy, kdy se výjimeční jedinci během svého života vypracovali a dosáhli navzdory svému nižšímu původu významného postavení ve státní správě nebo v kněžstvu.

Jak vypadala tehdejší matematika a geometrie, jakou měli Egypťané početní soustavu, jak zaznamenávali číslice? Používali desítkovou sestavu stejně jako my. Měli znaky pro jednotku, desítku, stovku, tisíc, atd. a kombinací potřebného počtu těchto znaků vytvořili číslo. Horší to bylo se zlomky, používaly se jen kmenné zlomky, tedy takové, které měly v čitateli jedničku. Jedinou výjimkou byly  $\frac{2}{3}$ , pro něž byl v písmu vyhrazen zvláštní znak. Z našeho pohledu počítání s kmennými zlomky poměrně ztěžuje například jejich násobení. Egypťští písaři si s tím ale hravě poradili.

Když písař zvládl základní početní operace a naučil se počítat se zlomky, mohl začít řešit i konkrétnější algebraické a geometrické příklady. Většina úloh vycházela z praxe. Například výpočet obsahu plošného obrazce je formulován na konkrétním příkladu pole, výpočet objemu tělesa na příkladu obilné sýpky ve tvaru kváдру nebo válce, další úlohy řešily sklon stěn pyramid. Známe i slovní úlohy, které například počítají přídělí pro dělníky či množství obilí potřebného na uvaření piva.

Bohužel se ale dochovalo jen málo textů, takže naše poznatky o egyptské matematice jsou omezené - papýry zachycují jen nejzákladnější rovinu matematiky. Ta nebyla vnímána jako věda, ale jako nástroj. Dostačující znalosti byly předávány dále, zatímco nadprůměrné, abstraktní matematické úvahy se nemusely prosadit. Teoretické odvozování a definování problémů nemáme z Egypta doloženo. To ovšem neznamená, že se někde v nitru chrámových knihoven učení písaři teorií nezabývali.

Nyní se věnujete studiu bohatého archivu ze zádušního chrámu z Abúsíru. Čím jsou právě tyto papýry pro vás zajímavé? Jedná se o unikátní soubor textů, které se podařilo objevit českým egyptologům v osmdesátých letech minulého století. Vypovídají o organizaci a provozu zádušního chrámu panovníka Neferefrea z 5. dynastie. Jejich jedinečnost spočívá v tom, že jsou to jedny z nejstarších dochovaných hospodářských záznamů, které odrážejí svět zaměstnanců královského pohřebiště. Tedy svět živých mezi kultury zemřelých. Pod vedením profesora Miroslava Vernera se věnují studiu administrativní terminologie těchto starobylých hospodářských záznamů.

Co se z nich dá vyčíst?

Odhalují rutinní stránku života, odrážejí běžný denní provoz a povinnosti zaměstnanců zádušního chrámu. Je to velice zajímavé, protože zdánlivě jednotvárné údaje vytvářejí plastický obraz všedního života. Většina dokladů z této doby totiž pochází z hrobek, kde si dobře situovaní hodnostáři nechávali vytesat nápisy, které jejich život a zásluhy glorifikují. Popisují především jejich úspěchy, privilegia a tak vlastně prozrazují, co pro ně bylo důležité. Já se na jejich život dívám z té druhé stránky. Každý zaměstnanec chrámu měl své povinnosti, vedla se podrobná evidence o inventářích, opravách majetku, například existuje zápis o nahrazení dřevěných sloupů, které poškodil požár.

Na papýry se zaznamenávaly rozpis služby kněží a zaměstnanců chrámu, kteří se ve svých povinnostech pravidelně střídali, vedla se písemná evidence rozdělování práce a prováděly se kontroly správného plnění úkolů. Samozřejmě také musely být zajištěny a zaznamenávány příjmy a výdaje chrámu. Velkou část archivu tedy tvoří účty.

K zádušnímu chrámu patřily statky, ze kterých se dovážely potraviny a další nezbytné produkty jako tkaniny, oleje atp. Dodávky byly především využity jako obětiny pro kult zemřelého panovníka, v našem případě Neferefrea. Zbytek se rozdělil mezi jeho kněží a další zaměstnance chrámu, přičemž výše jejich výplat závisela na jejich postavení. Z textů je patrné, že chrám byl hospodářsky propojen také s chrámem slunečního boha, královským palácem a dalšími institucemi. Zapařování královských kultů bylo v podstatě součástí státního hospodářství.

Jaké obětiny kněží nabízeli zemřelému faraónovi?

Obětiny sestávaly především z chleba a piva, hlavních poživatin obyvatel nilského údolí, kromě nich se zemřelému panovníkovi předkládala zelenina, hovězí maso, kachny a husy. Nemálo důležité byly pro kult i tkaniny různých kvalit, oleje a kadidlo, součástí dodávek do chrámu bylo například i dřevo.

Kultovní prostory chrámu obklopovaly sklady, ve kterých byly ukládány nejen dovezené produkty, ale také další předměty potřebné pro provádění kultu panovníka, rituální nástroje, vzácné kamenné nádoby, k udržování Neferefreova kultu sloužily i sochy.

Některé sklady byly vyhrazeny pro uchovávání písemných záznamů o provozu chrámu. Právě zde byly objeveny fragmenty papýrů. Hospodářské archivy staří Egypťané většinou uchovávali v údolním chrámu na břehu řeky, spojeném se zádušním chrámem vzestupnou cestou. Ve zdejší vlhku neměly šanci na přežití. Neferefre ale zemřel předčasně a nestihl si vybudovat údolní chrám. Díky tomu byly papýry umístěny přímo v zádušním chrámu a část z nich se dochovala, neboť ji konzervoval horký a suchý písek pouště.

V jakém stavu jsou abúsírské papýry a jak s nimi pracujete? Nerozpadají se archeologům v rukách?

V rozvalinách zádušního chrámu se dochovaly větší či menší fragmenty papýrů. Když se tyto papýrové zlomky popsané kurzívním, hieratickým písmem začaly při výzkumu vynořovat z písku, pan profesor Verner požádal o spolupráci francouzskou kolegyni Paule Posener-Kriege, vynikající odbornici na nejstarší egyptské hospodářské texty psané starým typem kurzívního písma, takzvanou starou hieratikou. Společně pořídili základní dokumentaci a fotografie a očištěné fragmenty vložili mezi skleněné desky. Papýry jsou velice křehké a práce s nimi vyžaduje největší opatrnost a soustředění. Papýrové zlomky chráněné sklem jsou nyní uloženy v Egyptském muzeu v Káhiře. Po předčasné smrti své kolegyně převzal celou zodpovědnost za publikování jedinečných papýrů profesor Verner. Mně svěřil dílčí úkol, totiž vyhodnotit terminologii používanou v účetních záznamech.

Není to poněkud suché čtivo?

Zdánlivě ano, ale já si za každou účetní položku představuji pečlivého písaře nebo zaměstnance chrámu zatíženého povinnostmi.

Jaká je vaše představa egyptského byrokrata? Zapojujete spíše svou fantazii, nebo znalost detailů?

Snědý, štíhlý, tmavé oči... Hodně napovídají vyobrazení úředníků sedících v bílé sukničce se svitkem na kolenou. Za každou položkou zapsanou na papýrech se skrývá skutečná osoba, jeden z těch, kteří sloužili králi, někdy ještě dlouho po jeho smrti. Služba kultu krále se často odráží ve jménech zaměstnanců zádušního chrámu - Isi žije, nebo Krásná je duše Isiho - Isi totiž bylo jiné jméno Neferefrea.

Inspiruje historie starého Egypta k úvaze, že silný stát s pečlivými byrokraty je stabilní?

Pouze zruční úředníci stabilní stát nezajistí. Období prosperity egyptského státu se vyznačovala silnou centralizovanou vládou, státem kontrolovaným hospodářstvím a královskou ideologií, jednotící představy lidí o řádu světa.

Které nové vědecké a technické obory egyptologům v posledních letech pomáhají?

S několika kolegy se podílím na projektu paleografie textů ze Staré říše, který se věnuje studiu vývoje hieratických značek. Hieratika byla písmem používaným k běžným záznamům a oproti hieroglyfům závisela podoba znaku do určité míry na písáři. Některý rukopis je snadno čitelný, jiní písáři psali nedbale. Během doby se podoba značek mohla lišit. Paleografické studie tento vývoj a zvláštnosti zachycují a mohou tedy mimo jiné usnadnit luštění textů a napomoci upřesnit jejich datování. Náš česko-francouzský tým nyní usiluje o vytvoření co nejrozsáhlejší paleografie rozmanitých textů ze třetího a počátku druhého tisíciletí před Kristem. Celá naše práce v tomto rozsahu je nemyslitelná bez využití počítačové techniky.

Kdy bude v egyptologii všechno hotovo, památky objeveny, texty vylušteny?

Rozhodně nikdy. Pod pískem egyptských pouští se skrývá ještě obrovské množství památek, stejně tak v údolí Nilu. Mnozí dnešní obyvatelé Egypta žijí právě na těch místech, kde vzkvétala kultura jejich starověkých předků. Moc jiných možností nemají - úrodný pruh kolem Nilu je stejně úzký jako kdysi. Některé památky jsou z tohoto důvodu prakticky nepřístupné. Všude kolem však další archeologické poklady čekají ve zdánlivém tichu pouště. Poslední dobou se značná pozornost věnuje deltě Nilu, kde jsou památky bezprostředně ohroženy vlhkostí a stoupající spodní vodou, ale také oázám, které v podstatě tvořily západní hranici starověkého Egypta.

Dovedete si představit svůj život ve starém Egyptě? Čím byste tam jako mladá žena chtěla být?

Nejspíš jen pozorovatelem. Oproti jiným kulturám starověku sice bylo postavení egyptské ženy poměrně přijatelné - ženy mohly vlastnit majetek, uzavírat manželské smlouvy zaručující jejich práva, rozvádět se, mohly zastávat významné funkce kněžek, doloženy jsou i písáčky. Přesto jsem dítětem své doby. Raději bych se vyhnula tehdejšími nepříjemným stránkám života - parazitům, předčasnému mateřství, infekcím bez antibiotik.