

(27b)

# Zapiski na temat stanu okulistyki w starożytnym Egipcie

## Notes on the state of ophthalmology in the ancient Egypt

**Lech Bieganowski**

Z Oddziału Okulistycznego Wojewódzkiego Szpitala Zespołonego im. Ludwika Rydygiera w Toruniu  
Ordynator: dr n. med. Lech Bieganowski

**Summary:** The article presents the state of ophthalmological knowledge in the ancient Egypt. Medical and ophthalmological information included in Smith's and Ebers papyri are discussed. The first ever known ophthalmologist by the name of Iry is mentioned. The article also presents the history of medical school in Alexandria.

**Słowa kluczowe:** starożytny Egipt, historia okulistyki, papirus Ebersa i Smitha, szkoła Aleksandryjska.

**Key words:** Ancient Egypt, history of ophthalmology, Ebers and Smith's papyri, Alexandria's medical school.

Okolo 3000 lat przed narodzeniem Chrystusa w dolinie Nilu rozwijać się zaczęła wspaniała kultura egipska. Jej pozostałości w postaci piramid, monumentalnych rzeźb i grobowców spowodowały zainteresowanie archeologów, których odkrycia w dużej mierze wyjaśniły dzieje tej fascynującej cywilizacji.

Rozwój egiptologii wiązał się jednak nie tylko z postępem prac archeologicznych, lecz w niemałym stopniu z trudnym do rozwiązania problemem odczytania hieroglifów. Szczęśliwy zbieg okoliczności spowodował, że znaleziony w 1822 r. w małej miejscowości położonej w delcie Nilu – Rosette – kamień z wyrytym na jego powierzchni trójjęzycznym tekstem hieroglificznym, demotycznym i greckim umożliwił uczonemu francuskiemu Jean-François Champollionowi odczytanie hieroglifów egipskich. Obecnie kamień z Rosetty jest jednym z ważniejszych eksponatów British Museum w Londynie. Zaskakującą cechą hieroglificznego pisma egipskiego jest jego nieomal nagłe pojawienie się w całkowicie ukształtowanej postaci. Nie znaleziono – jak dotąd – form rozwojowych hieroglifów, będących świadectwami ich powstawania i zmian.

Odnalezienie w wyniku prac archeologicznych wielu malowideł znajdujących się głównie w zachowanych grobowcach, różnorodnych inskrypcji, a zwłaszcza odczytanie pisma egipskiego pozwoliły na stopniowe poznanie dziejów tego intrygującego ludu, jego języka, rozwoju, kultury, historii, religii, nauki (w tym także medycyny). Wyniki tych ustaleń w zakresie medycyny egipskiej znaleźć można w wielu opracowaniach (1-4,6-12).

Wraz z umocnieniem się rządów faraonów, opartych na rozwiniętej administracji cywilnej i kapłańskiej oraz strukturach wojskowych, nastąpił rozkwit wielu dziedzin wiedzy, takich jak astronomia, geometria i matematyka. Odnajdywane liczne mumie ludzkie i zwierzęce, a także liczne inskrypcje sugerowały istnienie rozwiniętej wiedzy lekarskiej – brakowało jednak przekonujących dowodów, umożliwiających poznanie tajników medycyny egipskiej. Nasuwało się zatem przypuszczenie, że wiadomości medyczne były najpierw przekazywane potomnym ustnie, a dopiero po wynalezieniu pisma zaczęto informację te spisywać. Dowodów na taki prze-

bieg rozwoju medycyny egipskiej dostarczyły teksty papirusów zawierające zapiski medyczne. Ustalono bowiem, że chociaż znalezione papirusy zapisane zostały niecałe 2000 lat p. n. e., to wiadomości w nich zawarte są znacznie starsze i liczą z całą pewnością kilkaset lat. Spośród kilku znanych papirusów zawierających teksty poświęcone medycynie (np. Kahun, londyński papirus Hearsta i inne) na szczególną uwagę zasługują papirus Smitha i Ebersa.

Papirus Edwina Smitha (pochodzący z około 1800 r. p. n. e.), znajdujący się obecnie w zbiorach New York Historical Society, sławę zawdzięcza temu, że opisano w nim zranienia człowieka od głowy do stóp. Dlatego zwany jest czasem papirusem zranień (2,11). Kolejnym sławnym eksponatem jest papirus Georga Ebersa (pochodzący z około 1500 r. p. n. e.), znaleziony w 1873 r. w Luksorze, przechowywany obecnie w Bibliotece Uniwersyteckiej w Lipsku (2,9,11) – zwój tego papirusu liczy około 20 m długości. Oba te dokumenty zawierają wiele cennych spostrzeżeń medycznych, które pozwoliły stwierdzić, że poziom medycyny egipskiej był zaskakująco wysoki. Stwierdzenia te w sposób dość istotny wpłynęły na rewizję długo utrzymującego się poglądu, zgodnie z którym za kolebkę medycyny uważano cywilizację grecką. W świetle tych dokumentów również okulistyka okazała się dziedziną medycyny o bardzo odległym rodowodzie. Wzmianki okulistyczne (dotyczące zranień oka) spotkać można już w papirusie Smitha, jednak dopiero informacje zawarte w papirusie Ebersa dowodzą znacznego zasobu wiedzy okulistycznej, której zdobycie wymagało nie tylko wielu lat obserwacji, lecz także doświadczenia wynikającego z praktyki. Z papirusu Ebersa możemy się dowiedzieć o wielu chorobach i dolegliwościach oczu. Uderza w tym tekście dość duża liczba informacji dotyczących stanów zapalnych oka, schorzeń powiek, m. in. gradówki, nieprawidłowego wzrostu rzęs, odwinięcia i podwinięcia powiek (2,4,6-12). Możemy się domyślać, że pod wspomnianymi stanami zapalnymi kryły się zapewne liczne formy jaglicy, schorzenia występującego nadal endemicznie w Egipcie. Są też w tym papirusie wzmianki o schorzeniach, które dają się z dużym prawdopodobieństwem zdefiniować jako bielmo, zaćma, garbiak czy zapa-

lenie woreczka łzowego. Wspomniane są też, zwłaszcza w papirusie Ebersa, dość liczne lekarstwa pochodzenia roślinnego oraz zwierzęcego. Podkreślić trzeba, że część tych leków, zwłaszcza pochodzenia zwierzęcego, przygotowywana była na bazie takich wydaliny jak kał i mocz (kopro- i uroterapia). Niektórzy historycy medycyny oraz popularyzatorzy tej dziedziny wiedzy uważają, że kopro- i uroterapia mają racjonalne uzasadnienie – wydaje się jednak, że ta dziedzina terapii nie znalazła wielu kontynuatorów wśród sąsiadów Egiptu. Pomimo że nie udało się zidentyfikować nazw wszystkich ziół wymienionych w papirusie Ebersa, to jednak te, których nazwy ustalono, pozwalają stwierdzić, że wiedza lekarzy egipskich na temat ziół i roślin leczniczych była imponująca. Znano m. in. piołun, anyż, cebulę morską, szafran, miętę, koper, wierzbę, korę granatowca, tatarak, jaskótcze ziele, jałowiec, wronie oko, figi, siemię lniane, lulka czarnego, daktyle, mak polny, różę, lotos, chrzan i czosnek (3,6,12). Stosowano również leki pochodzenia nieorganicznego, m. in. preparaty miedzi. Umiejętne użycie leków pochodzenia roślinnego oraz mineralnego w przypadku wielu dolegliwości mogło przynosić dobre rezultaty i fakt ten powodował zapewne powstanie pozytywnej opinii o poziomie medycyny egipskiej. W tekście zawartym w papirusie Ebersa wymienia się ponadto amulety, modlitwy i zaklęcia pomocne przy różnych dolegliwościach. Znajdują się w nim również informacje, z których wynika, że znane były Egipcjanom także pewne drobne zabiegi – na przykład przy nieprawidłowo rosnących rzęsach zalecana była ich epilacja. Nie ma tam jednak informacji dotyczących operacji zaćmy. Ta stosunkowo duża grupa wymienionych schorzeń okulistycznych świadczy o tym, że dolegliwości oczu były dość powszechne w ówczesnym społeczeństwie.

Z innego znaleziska archeologicznego znane jest ponadto nazwisko lekarza chorób oczu. Dotrwała bowiem do naszych czasów jego stela grobowa, którą w pobliżu piramidy Cheopsa (2,7-9) odkrył w 1926 r. niemiecki archeolog Hermann Junker. Hieroglificzne inskrypcje, znajdujące się na tej płycie, pozwoliły poznać najstarsze zachowane nazwisko lekarza, który piastował godność okulisty królewskiego, żyjącego w okresie VI dynastii (około 2400 lat p. n. e.). Dowiadujemy się z nich, że okulista ten nazywał się Iry. Inne napisy odnoszą się do faktów związanych z posiadanymi przez niego umiejętnościami lekarskimi i funkcjami pełnionymi na dworze faraona. Był on bowiem również przełożonym wszystkich innych lekarzy pałacowych, a ponadto miał funkcję „strażnika odbytu” faraona. Hieroglify przedstawiające oko, znajdujące się na tej steli, uznać można za pierwszy związany z okulistyką wizerunek oka. W kontekście wizerunku oka na te hieroglify zwrócono uwagę już wcześniej (2).

Artystycznym przekształceniem hieroglify zawierającego uproszczony zarys oka było wyobrażenie oka Horusa. W rozwoju cywilizacji egipskiej wielką rolę odgrywały dość skomplikowany system wierzeń religijnych i wiara w bogów odpowiedzialnych za różne sfery życia. Doskonałym przykładem może być istniejące w mitologii egipskiej interesujące podanie, którego jedna z wersji głosi, że bóg śmierci Ozyrys i bogini Izis mieli synów: Horusa i Seta. Horus był bogiem Słońca, dzięki któremu istniała jasność. Set natomiast był władcą krainy cieni. Zazdrosny o wdzięczność ludzi wychwalających jasności dnia, Set skradł oko swemu bratu, Horusowi. Spowodowało to nastanie ciemności na Ziemi z powodu zgaśnięcia Słońca i wszystkich gwiazd na niebie. Jednak wówczas Izis zwróciła zrozpaczonemu Horusowi oko i ponownie nastąpił dzień. Na pamiątkę tego zdarzenia cyklicznie powtarza się jasność



Ryc. 1. Stela grobowa okulisty egipskiego Iry – ok. 2400 lat p. n. e.  
Fig. 1. The grave stele of Egyptian ophthalmologist Iry – ca. 2400 B. C.



Ryc. 2. Detal z ryc. 1 – widoczne hieroglify przedstawiające oko.  
Fig. 2. The detail of fig. 1 – visible hieroglyphs representing an eye.

dnia i ciemność nocy (1,7). W podaniu tym dopatrzeć się można próby wyjaśnienia związku zachodzącego między aktem widzenia i organem wzroku a światłem. Wizerunek oka Horusa traktowano początkowo jako amulet zabezpieczający przed chorobami oczu, a następnie w ogóle przed wszelkimi chorobami. Niektórzy sądzą, że do kształtu tego symbolu, przypominającego w pewnej mierze literę R nawiązuje – być może – formuła umieszczanego na receptach zalecenia: Rp. (*recipe* – weź). Pogląd ten, chociaż efektowny, wydaje się zdecydowanie słabo uzasadniony i dlatego należy go traktować jako znacznie przesadzony (7,9,11).

Medycyna egipska osiągnęła w ciągu kilku tysięcy lat swojego rozwoju taki poziom, że umiejętności diagnostyczne i terapeutyczne lekarzy-kapłanów egipskich budziły podziw nie tylko w kraju nad Nilem. Sława kapłanów-medyków, a w późniejszym okresie lekarzy egipskich, wykraczała poza granice kraju. Istnieją zapisy świadczące o uznaniu, jakim cieszyli się specjaliści egipscy. Dysponujemy w tej mierze wysoce wiarygodnym świadectwem, jakim są stwierdzenia znakomitego historyka greckiego Herodota (ok. 485-425 r. p. n. e.), urodzonego w Helikarnasie. Był to okres, na który przypada działalność Hipokratesa, a więc czas, w którym tworzyły się podwaliny naukowej medycyny greckiej. Helikarnas (obecnie Bodrum w Turcji), leżący w południowo-zachodniej części Karii w Azji Mniejszej, znajdował się prawie na granicy ówczesnego greckiego obszaru kolonizacyjnego. Dodajmy, że z miasta tego widoczne są, oddzielone od niego kilkunastokilometrowej szerokości cieśniną, północno-wschodnie wybrzeża wyspy Kos, miejsca urodzin Hipokratesa.

Herodot pisze o tym, że Egipt ma lekarzy różnych specjalności: *jedni są lekarzami od oczu, drudzy od głowy, inni od zębów, jeszcze inni od brzucha, inni wreszcie są lekarzami chorób wewnętrznych* (5). Dla okulistów interesująca jest zawarta w tekście Herodota informacja o egipskich lekarzach będących specjalistami chorób oczu. Cytowany fragment jest ważnym świadectwem przemawiającym za tym, że wiadomości o umiejętnościach lekarzy egipskich docierały do wielu rejonów, głównie w basenie Morza Śródziemnego. Sprowadzanie lekarzy egipskich do innych krajów, początkowo głównie na dwory władców, wywierało niewątpliwie korzystny wpływ na rozwój umiejętności i poziom specjalistycznej wiedzy medycznej w państwach utrzymujących kontakty z Egiptem. Nie budzi wątpliwości fakt, że na rozwój medycyny w Egipcie wywarł wpływ zwyczaj mumifikowania zwłok ludzkich i niektórych zwierząt. Również na ten temat niesłychanie interesujące



Ryc. 3. Oko Horusa, boga Słońca.

Fig. 3. The eye of Horus, the God of Sun.

wiadomości przekazał Herodot (5). Nadmienimy, że obecnie przeprowadzone badania zachowanych mumii potwierdziły w pełni informacje greckiego historyka. Pewnym zaskoczeniem jest jednak konstatacja, że mimo nieuniknionych kontaktów przedstawiciele stanu kapłańskiego (a więc także niewątpliwie lekarzy) z mumifikatorami i preparatorami zwłok nie doszło w Egipcie do znaczącego rozwoju anatomii.

Stan ten uległ zmianie około 150 lat po czasach opisanych przez Herodota. Wówczas bowiem część Egiptu po podbojach Aleksandra Wielkiego dostała się we władanie Greków. Po utworzeniu Aleksandrii, około 300 r. p. n. e. w mieście tym powstało Wielkie Muzeum, posiadające najlepszą w czasach starożytnych, wspaniałą bibliotekę, gromadzącą wiele cennych rękopisów z różnych dziedzin wiedzy: filozofii, astronomii, geografii, historii, geometrii, matematyki, optyki i medycyny. Działali tam tacy uczeni jak znakomity geometra Euklides (ok. 365-300 r. p. n. e.), nie mniej sławny Heron, żyjący na przełomie II i I wieku p. n. e. (twórca znanego wzoru geometrycznego na pole trójkąta i wynalazca organów wodnych oraz aelopili, urządzenia zwanego też kulą lub banią Herona, będącego właściwie prototypem maszyny parowej) czy też poeta Kallimach (305-240 r. p. n. e.), znany także z faktu skatalogowania zasobów biblioteki aleksandryjskiej. Wśród znamienitych zbiorów medycznych tej biblioteki wymienić należy m. in. pisma przypisywane Hipokratesowi. Przyпуска się, że właśnie w Aleksandrii zebrano traktaty medyczne, które złożyły się potem na powstanie tak zwanego *Corpus Hipocraticum*, czyli zbioru 72 traktatów samego Hipokratesa i jego szkoły.

Instytucja ta była zarazem wielką szkołą medyczną cieszącą się poparciem władców Egiptu z dynastii Ptolemeuszy. Wtedy właśnie po raz pierwszy w dziejach medycyny zaczęto przeprowadzać sekcje zwłok ludzkich, rozwijała się też anatomia porównawcza. Badania wykonywano jednak nie tylko na zwłokach ludzi i zwierząt. Nie można zapomnieć faktu, że przeprowadzano również wiwisekcje na żywych kryminalistach, aby obserwować zachowanie organów w żywym organizmie człowieka (2,11,12).

Aleksandria przez około 300 lat była ośrodkiem greckiej myśli medycznej (1,6,10). Tam też dochodziło do kontaktu z innymi kulturami i wiedzą medyczną z Egiptu, Mezopotamii i Indii. Wśród autorów zajmujących się medycyną znalazły się nazwiska osób interesujących się również okulistiką. Herophilos z Chalcedonu (344–280), uważany za wyznawcę poglądów medycznych z Kos, nauczyciel w Wielkim Muzeum, wykonywał publicznie sekcje zwłok w obecności asystentów i uczniów. Niewątpliwie badał też oko, gdyż napisał (niestety zaginiony) traktat o jego anatomii (2,8). Cieszył się wielkim poparciem króla Ptolemeusza I, protektora Wielkiego Muzeum. Opisał błonę naczyniową i ciało rzęskowe. Uważany jest nadto za autora terminu *amphiblestron* na określenie siatkówki oka. Wspomnieć należy, że siatkówkę zwano też *amphiblestroides chiton*. Posługiwano się również terminem *hyaloïdes chiton*, co wiązało się z przekonaniem, że błonka ta odżywia ciało szkliste.

Wybitnym uczniem Herophilosa był Erasistratos, wyznawca poglądów medycznej szkoły w Knidos, konkurentki ośrodka z Kos. Opisał dokładnie mózg, tchawicę, serce oraz układ tętnic i żył. Badał też nerwy czuciowe i ich połączenia z układem nerwowym. Gwoli ścisłości trzeba dodać, że za pierwszego badacza, który opisał połączenie nerwów wzrokowych z mózgiem, uważa się Alkmeona z Krotonu. Obserwację tę poczynił on około 500 r. p. n. e. Z miastem tym wiąże się również postać Klemensa z Aleksandrii (znanego też

jako Flavius Clemens) (1,6,10,11), twórcy jednej z działających tam szkół chrześcijańskich. Pisał on o istnieniu 42 świętych ksiąg, w których skodyfikowana była cała wiedza kapłanów egipskich, pochodząca od boga Thota. Tego egipskiego boga zaczęto z czasem utożsamiać z greckim Hermesem (Hermes Trismegistos, czyli „po trzykroć wielki”) i dlatego tajemnicze te księgi zyskały przydomek „księgi hermetyczne”, zwłaszcza że dostępne miały być jedynie osobom wtajemniczonym w arkana wiedzy. Sześć z tych 42 ksiąg poświęconych miało być medycynie. Nie zostały one do tej pory odnalezione, choć Georg Ebers wierzył, że jego papirus to właśnie czwarta spośród wspomnianych sześciu z nich.

Stopniowy upadek znaczenia szkoły aleksandryjskiej, tak jak i wielu innych ośrodków związanych z kulturą grecką, zaczął się po przyłączeniu Egiptu do Imperium Romanum w I w. p. n. e. W okresie tym zaprzestano w zasadzie wykonywania sekcji zwłok, uznając je nieomal za przejaw barbarzyństwa. Na mocy edyktu Juliusza Cezara lekarze greccy uzyskali obywatelstwo rzymskie, co spowodowało, że wielu lekarzy greckich przeniosło się do Rzymu. Ułatwiło to przenikanie poglądów i koncepcji medycznych na dalsze obszary Europy.

Dramatyczne były też losy cennych zbiorów bibliotecznych. Po raz pierwszy w 48 r. p. n. e. słynną aleksandryjską bibliotekę pozbawiono ok. 40 000 pozycji, będących darem Kleopatry dla Juliusza Cezara. Do Rzymu jednak zbiory te nie dotarły, gdyż po załadowaniu na statki spłonęły w wielkim pożarze portu aleksandryjskiego. Ogromne straty w zasobach bibliotecznych uczyniły też pożary mające miejsce w samej bibliotece. Wielki pożar wybuchł w 272 r. za panowania cesarza Aureliana, a kolejny katastrofalny – w 295 r. za panowania cesarza Dioklecjana. Do upadku biblioteki doszło w 641 r. po zajęciu Aleksandrii przez muzułmanów. Do legendy wręcz przeszły słowa generała wojsk islamskich Amrou wypowiedziane do kalifa Aleksandrii Omara, dotyczące zbiorów bibliotecznych: *Jeśli te księgi Greków są zgodne z Koranem, są bezużyteczne i nie trzeba ich przechowywać, natomiast jeżeli nie są zgodne (z Koranem), są niebezpieczne i należy je zniszczyć* (2). W ten sposób

wraz z pożarem całej Aleksandrii spłonęły także gromadzone tam przez setki lat zbiory biblioteczne.

Jest paradoksem historii, że muzułmanie, którzy tak barbarzyńsko, doszczętnie zniszczyli bezcenne zabytki greckiego piśmiennictwa znajdujące się w Aleksandrii, potem z trudem zbierali zachowane po całym ówczesnym świecie pozostałości starożytnego piśmiennictwa i pracownicy w ciągu wieków tłumaczyli wiele traktatów z różnych dziedzin wiedzy przede wszystkim w słynnym Domu Nauki w Bagdadzie, ale także w Kordobie i innych ośrodkach i że to właśnie tym samym Arabom zawdzięcza kultura światowa zachowanie spuścizny naukowej Greków.

**PIŚMIENNICTWO:** 1. Brzeziński T. (red.): *Historia medycyny*. Warszawa, 2000, PZWL, s. 32,92. 2. Duke-Elder S.: *System of Ophthalmology*. [w:] Duke-Elder S. and Wybar K., *The anatomy of Visual System*. Mosby, St Louis, 1961, s. 5,6,12. 3. Drygas A.: *Zioloecznictwo jako podstawowy nurt rozwoju leków*. [w:] Brzeziński T. (red.): *Historia medycyny*. Warszawa 2000, PZWL, s. 174. 4. Garrison F. H.: *History of medicine*. Saunders, Philadelphia and London, 1967, 53-61. 5. Herodot: *Dzieje*. Warszawa, 2002, Czytelnik, Księga 2, 84, s. 130. 6. Hirschberg J.: *Geschichte der Augenheilkunde*. [w:] Graefe A., Saemisch E. T.: *Handbuch der gesamten Augenheilkunde*, Leipzig, 1899, t. 12, 6-27, 143. 7. Lyons A. S., Petrucelli R. J. I. I.: *Ilustrowana historia medycyny*. Warszawa, 1996, Wydawnictwo Penta, s. 76-103, 229. 8. Melanowski W. H.: *Dzieje okulistyki*. Warszawa, 1972, PZWL, s. 3-8. 9. Münchow W.: *Kurze Geschichte der Augenheilkunde*. [w:] Velhagen, K. (red.), *Der Augenarzt*. Leipzig, 1967, Georg Thieme, s. 553,555. 10. Ovio G.: *Storia dell'oculistica*. Cuneo, 1950, s. 18-21. 11. Schott H.: *Kronika medycyny*. Warszawa, 2002, Horyzont, s. 18,23. 12. Szumowski W.: *Historia medycyny*. Warszawa, 1994, Sanmedia, s. 101.

Praca wpłynęła do Redakcji 21.01.2003 r. (199).

Adres do korespondencji (Reprints requests to):  
dr n. med. Lech Bieganowski  
ul. Storczykowa 40  
87-100 Toruń