

# SEZONOWOŚĆ W ŚREDNIOWIECZNYM ROLNICTWIE BLISKIEGO WSCHODU NA PODSTAWIE KALENDARZA SYRYJSKIEGO ZAMIESZCZONEGO W DZIELE *KITAB ADŽAIB AL-MACHLUQAT WA GHARAIB AL-MAWDŽUDAT AL-KAZWINIEGO*

Annual cycles in mediaeval agriculture in the Near East on the basis  
of a Syrian calendar published in al-Qazwini's  
*Kitab adjaib al-makhlūqat wa gharaib al-mawdjūdat*

Adam BIENIEK, Aldona BIENIEK

**Summary:** Zakariya' ibn Muhammad al-Qazwini (1203–1283 A. D.) was the author of the first systematic Arabic cosmography entitled *Aja'ib al-makhlūqat wa ghara'ib al-mawjūdat* (marvels of created things and their singularities).

The work also contains some calendars used in 13th century in the Muslim world. One of them is the Syrian calendar widespread among Christian inhabitants of the empire. It includes much information about agriculture and its schedule all over the year.

**Key words:** Syrian calendar of agriculture, Mediaeval Period, Near East, al-Qazwini's cosmography.

*Mgr Adam Bieniek, Instytut Filologii Orientalnej, Uniwersytet Jagielloński, al. Mickiewicza 9/11, 31–120 Kraków.*

*Mgr Aldona Bieniek, Instytut Botaniki im. W. Szafera, Polska Akademia Nauk, ul. Lubicz 46, 31–512 Kraków.*

## WSTĘP

„Kitab adżaib al-machluqat wa gharaib al-mawdzudat”, w dosłownym tłumaczeniu: „Księga cudów stworzenia i dziwów istnienia” to dzieło uchodzące za najlepszą kosmografię w literaturze arabskiej. Autor, Zakarija ibn Muhammad ibn Ahmad al-Kazwini (1203–1283) pochodził z Persji. Jego przydomek: al-Kazwini, oznacza, że wywodził się z miasta Kazwin w Iranie – niedaleko dzisiejszego Teheranu. Kosmograf ten nazywany był również arabskim Pliniuszem ze względu na pełen istotnych, acz nie zweryfikowanych informacji układ swego dzieła. W „Księdze cudów stworzenia i dziwów istnienia” zajął się m.in. kalendarzami stosowanymi na terenie Syrii, Egiptu, Anatolii i pn. Mezopotamii w jego czasach [1].

Na rozległych i wielokulturowych obszarach imperium muzułmańskiego w powszechnym użyciu pozostawało wiele systemów prowadzenia rachuby czasu. Szeroko rozpowszechniony był m.in. kalendarz księżycowy, zwany również kalendarzem Hidzry wprowadzony przez kalifa Umara ibn al-Chattaba panującego w latach 634–644, na pamiątkę Hidzry, czyli emigracji proroka Muhammada z Mekki do Medyny, która miała miejsce w roku 622 [6]. Od tego wydarzenia muzułmanie datują swój czas: A. H. – Anno Higræe. Oparty na miesiącu księżycowym kalendarz ten liczył 354 dni i notował znaczne opóźnienie w stosunku do roku słonecznego. Ponieważ gospodarka rolnicza oraz pasterska, które stanowiły podstawę egzystencji mieszkańców imperium, były nieodmiennie związane z naturalnym cyklem w przyrodzie, również po-



Fot. 1. Fragment rękopisu omawianego dzieła Al-Kazwiniego, będącego w posiadaniu Muzeum Narodowego w Krakowie (fotografia ze zbiorów prof. dr hab. Marii Kowalskiej).

Phot. 1. A page from the manuscript „Kitab adjaib al-makhlūqat wa gharāib al-mawjūdāt” by al-Qazwīnī in the National Museum in Cracow (a photo from the collection of Professor Maria Kowalska).

datki mogły być uiszczane dopiero po zbiorach, względnie po jesiennym powrocie trzody z letnich wypasów. Wkrótce wprowadzona przez arabskich zdobywców rachuba lunarna przestała służyć celom praktycznym, pozostając już tylko oficjalnym regulatorem świąt muzułmańskich (a zwłaszcza daty pielgrzymki do Mekki). Do łask powrócił szeroki wachlarz lokalnych kalendarzy, mniej lub bardziej dokładnych, ale zdatnych do określania corocznego trybu prac polowych oraz regulowania zobowiązań fiskalnych [13]. Według Sandżara Kamaliego (zm. ok. 1310), już sam, wcześniej wspomniany, kalif Umar postanowił wprowadzić kalendarz irański dla celów podatkowych [7]. Znakomitym źródłem wiadomości o kalendarzach pierwszych wieków

islamu jest dzieło wybitnego matematyka, astronoma i filozofa muzułmańskiego al-Biruniego (973–1048) noszące tytuł „Al-athar al-baqija min al-qurun al-chalija” w dosłownym tłumaczeniu: „Ślady pozostałe po minionych wiekach” [9]. Pomimo przemożnego wpływu elementów irańskich na kształt imperium kalifów, niektóre obszary państwa, wyróżniające się silną tradycją helleno-chrześcijańską zachowały rachubę syryjską, stanowiącą odmianę kalendarza juliańskiego, czyli rzymskiego, zreformowanego na polecenie Juliusza Cezara przez astronoma Sozygenesesa z Aleksandrii w 46 r. A. D.; chodzi tu zwłaszcza o Syrię, Egipt oraz północną Mezopotamię. O popularności omawianego kalendarza świadczyć może już samo umieszczenie go przez al-Kazwiniego jako trzeciego – obok kalendarza muzułmańskiego – lunarne oraz irańskiego – solarne. Co ciekawe, wszystkie trzy systemy obrachunkowe pozostają po dziś dzień w powszechnym użyciu.

W „Adzaib al-machlūqat...” al-Kazwini przedstawił w grubszych zarysach roczny cykl życia niemuzułmańskich mieszkańców nie tylko Syrii – ale także Egiptu oraz Międzyrzecza. Kalendarz zawiera cztery główne grupy tematyczne:

- Kalendarz przyrody, rolniczy i pasterski.
- Kalendarz świąt chrześcijańskich.
- Kalendarz kupiecki.
- Wierzenia przedchrześcijańskie.

W niniejszej pracy pominięty został kalendarz świąt chrześcijańskich, a także te elementy wierzeń przedchrześcijańskich oraz praktyk kupieckich, które nie dotyczą bezpośrednio świata przyrody.

## MATERIAŁ ŹRÓDŁOWY

KALENDARZ PRZYRODY, ROLNICZY I PASTERSKI Z WYBRANYMI ELEMENTAMI KALENDARZA KUPIECKIEGO I WIERZEŃ PRZEDCHRZEŚCJAŃSKICH [1] – TŁUMACZENIE Z JĘZYKA ARABSKIEGO.

„Październik liczy trzydzieści jeden dni. W pierwszym wzmaga się zachodni wiatr<sup>1</sup>. Trzynastego burzą się wody. Piętnastego nadsciągają chłody – i wtedy ścina się palmy; drewna wów-

czas ściętego nie stoczą robaki ani nie spróchnieje. Osiemnastego opadają wody Nilu, a dwudziestego pierwszego ruszają prace w polu nad Nilem egipskim<sup>2</sup>. Dwudziestego drugiego powietrze zaczyna się ochładzać. Trzydziestego kanie, jaskółki oraz sępy egipskie odlatują do doliny Jordanu, mrówki zaś zapadają w trzewiach ziemi.

**Listopad** liczy trzydzieści jeden dni. W pierwszym wieje wiatr z południa. Drugiego zaczyna się pierwsza pora deszczowa. Piątego kryją się gady. Siódmego w Syrii<sup>3</sup> zbiera się oliwki; gromadzą się chmury, burzy się morze. Ósmego woda kipi w morzu. Trzynastego nastaje początek kłopotów; jeśli zetnie się wtedy drzewo, nie opada już od niego ziemia ani czerwie. Dwudziestego padają wszelkie słabe czworonogi. Dwudziestego trzeciego Koptowie<sup>4</sup> zbierają oliwki. Dwudziestego ósmego wzmagają się jeszcze morskie fale.

**Grudzień** liczy trzydzieści jeden dni. Pierwszego sadi się pędy chrzanu. Pierwszego też ma miejsce w Damaszku targ czosnku. Dwudziestego trzeciego kończy się przybór Nilu, wzrasta wilgotność, a z drzew opadają liście.

**Styczeń** liczy trzydzieści jeden dni. Pierwszego dnia ustają deszcze. Siedemnastego chłody przenoszą się do Persji. Dwudziestego czwartego kielkują trawy i parzą się ptaki. Dwudziestego piątego w Bizancjum sadi się bawełnę, melony i drzewa, natomiast w ziemi egipskiej porządkuje się winnice, a ogiery wielbłądów ogarnia ruja.

**Luty** liczy dwadzieścia osiem dni. Dziewiątego usuwa się żarzące węgle po raz pierwszy<sup>5</sup>. Trzynastego soki poczynają płynąć w górę łądy-

gi, a żaby rechotać. Czternastego węgle zostają usunięte po raz drugi. Dwudziestego pojawiają się wilki, a pchły rozpoczynają działalność. Dwudziestego piątego sadi się ogórki i melony; na świat przychodzą dzikie zwierzęta; ptaki hałasują, latają jaskółki, rodzą się kozy, sadi się krzewy różane, narcyzy i jaśmin; mnożą się winne grona. Dwudziestego trzeciego usuwa się trzecie węgle – a symbolizuje to dawne czasy, kiedy zimową porą ludzie tworzyli trzy schronienia otoczone jedno drugim; duże czworonogi – takie, jak wielbłądy i krowy zajmowały pierwsze pomieszczenie, owce – drugie, a sami ludzie zamieszkiwali w trzecim i w każdej izbie zapalali ogień, biorąc węgle do ogrzewania. Siódmego lutego duże zwierzęta wyprowadzali na pustynię, na ich miejsce wprowadzali małe, sami zaś zamieszkiwali na miejscu tych ostatnich – w międzyczasie usuwano pierwsze ognie. Kiedy mijał tydzień, ludzie wyprowadzali na pustynię również owce, a sami zajmowali ich miejsce – i wówczas usuwano kolejne ognie. Kiedy znów minął tydzień, przenosili się na pustynię i pozostawiali płomień jedynie dla zmniejszenia chłodu i uczynienia powietrza przyjemniejszym – i wówczas usuwano trzecie ognie. Dwudziestego piątego robiło się cieplej, wiatry niosły kwiatowy pyłek i oczyszczano winnice.

**Marzec** liczy trzydzieści jeden dni. Pierwszego wychodzi szarańcza i gady. Siódmego zmieniają się chmury burzowe. Trzynastego pokazują się jaskółki oraz kanie. Szesnastego wśród chłodu otwierają oczy żmije; a gromadzą się one w trzewiach ziemi i wzrok zasnuwają mrokiem. Osiemnastego następuje zrównanie dnia z nocą<sup>6</sup>, a woda w morzu gęstnieje, ponieważ słońce powoli odparowuje jej część. W tym też dniu wiatry zawiewają pyłkami kwiatów, zaś pszenica rodzi kłosa. Wschodzi kwiat lotosu oraz baqala<sup>7</sup>, zawiązują się morele oraz migda-

<sup>1</sup> Ponieważ *al-Kazwini* opisuje Syrię, Egipt, Anatolię oraz ptn. *Mezopotamię*, nie zawsze z treści jego dzieła jasno wynika, który z wyżej wymienionych obszarów jest w danej chwili przedmiotem analizy.

<sup>2</sup> Autor ma najprawdopodobniej na myśli siewy ozime na polach pozostałych po ustępującej rzece.

<sup>3</sup> Pisząc: *Syria*, *al-Kazwini* ma na myśli obszar tzw. *Wielkiej Syrii*, obejmującej w przybliżeniu również dzisiejszą *Jordanię*,  *Palestynę*, część *Turcji* oraz ptn. *Iraku*.

<sup>4</sup> Koptowie – grupa monofizyckiej ludności chrześcijańskiej zamieszkałej głównie w Górnym Egipcie, wywodzącej się od starożytnych Egipcjan.

<sup>5</sup> Redukuje się ilość opału w domowym palenisku.

<sup>6</sup> Dane astronomiczne muszą być niedokładne z uwagi na różnice występujące między rachubą gregoriańską, a juliańską – zwłaszcza po uwzględnieniu pewnych nieścisłości wynikających z nieuwagi bądź to *al-Kazwiniego*, bądź też – co bardziej prawdopodobne – późniejszych kopistów.

<sup>7</sup> Roślina strączkowa podobna do fasoli, nie uprawiana w Europie i najprawdopodobniej nie posiadająca europejskiej nazwy (patrz: komentarz do materiału źródłowego).

ły, drzewa wypuszczają liście i sadi się winorośl; w Egipcie zaś panuje strach przed krokodylami. Dwudziestego piątego burzy się morze.

**Kwiecień** liczy trzydzieści dni. Pierwszego pada deszcz. Dwudziestego przybierają na sile wschodnie wiatry, a ptakom wykluwają się młode. Dwudziestego drugiego podmuchy z południa wpływają na szerzenie się chorób. Dwudziestego dziewiątego wypełnia się Eufrat<sup>8</sup>, burzy krew, zawiązują plony i kielkują migdały.

**Maj** liczy trzydzieści jeden dni. Piętnastego następuje święto pierwszych róż. Szesnastego sroży się wiatr ze wschodu. Dwudziestego czwartego zielenią zasiewy, zrywa się samum<sup>9</sup>, wieje też wiatr północny, czernieją winogrona, widoczny staje się przybór Nilu egipskiego oraz poczyna dąć wiatr od zachodu. Dwudziestego piątego odbywa się święto róż i zielonych kłosów pszenicy<sup>10</sup>.

**Czerwiec** liczy trzydzieści dni. Szesnastego oddycha Nil egipski i burzą się jego wody. Osiemnastego przypada najdłuższy dzień i najkrótsza noc w roku. Dwudziestego drugiego do upraw przykłada się sierp i dojrzewają owoce: melony, figi oraz winogrona. Wzmaga się upał. Dwudziesty piąty to początek wiatrów trwających pięćdziesiąt jeden dni. Wtedy też wylewa Amu Daria<sup>11</sup>. Dwudziestego ósmego kończy się wiatr al-Bawarih. Dwudziestego dziewiątego ludzie spoglądają na kanały i – jeśli są one pełne wilgoci – mówią, że Nil wystąpi z brzegów.

**Lipiec** liczy trzydzieści jeden dni. Siódmego ginie szarańcza. Dwudziestego piątego nasila się atak upałów, powstaje zaraza i szerzy się zapalenie oka; uprawia się zimowe melony, marchew oraz sorgo. Dwudziestego siódmego czerwieńnięją daktyle, zrywa się winogrona oraz

trzcinę nabatejską<sup>12</sup>, burzą się wody i dojrzewają wszystkie owoce.

**Sierpień** liczy trzydzieści jeden dni. Dziewiątego następuje zmiana kierunku wiatrów. Dwunastego zaczyna napływać powietrze z Iraku. Osiemnastego budzą się wiatry al-Bawarih, obficie rodzą granaty i żółknie cytryna. Dwudziestego następuje koniec samumu. Dwudziestego drugiego skwar nieco łagodnieje. Dwudziestego ósmego woda staje się dobra i obfitują świeże, dojrzałe daktyle oraz winogrona.

**Wrzesień** liczy trzydzieści dni. Trzeciego w zimnych krajach<sup>13</sup> zaczyna się rozpalać ogień. Trzynastego następuje koniec przyboru Nilu w Egipcie, a szesnastego dzieci zostają odstawione od piersi<sup>14</sup>. Osiemnastego przypada zrównanie dnia z nocą. Dwudziestego soki wracają ze szczytu drzewa do jego korzeni. Dwudziestego czwartego – zdaniem znawców – wieje wiatr, a wrony w większości krajów wychodzą na pola.

Jak twierdzą ludzie biegl, są to zjawiska powtarzające się co roku we wspomnianych okresach.”

#### KOMENTARZ DO MATERIAŁU ŹRÓDŁOWEGO

Al-Kazwini podaje w kalendarzu szereg szczegółowych dat związanych z uprawą kilku najprawdopodobniej najważniejszych roślin, zarówno zielnych (12 taksonów) jak i drzew czy krzewów (10 taksonów). Najczęściej wymienia winorośl (*Vitis vinifera* L.), podaje siedem dat związanych z jej uprawą i zbiorami; oliwki (*Olea europea* L.) wymienia tylko dwa razy, a informacja dotyczy różnicy w porze zbierania oliwek w Syrii i w Egipcie. Spośród drzew owocowych wymienia figi (*Ficus* L.), daktyle (*Phoenix dactylifera* L.), granaty (*Punica granatum* L.), cytryny (*Citrus limon* (L.) Burm. f.),

<sup>8</sup> Najprawdopodobniej chodzi o górny bieg tej rzeki, przebiegający ówczesnie przez tereny zamieszkałe w znacznej części przez chrześcijan.

<sup>9</sup> Silny wiatr od pustyni, trwający wiele dni.

<sup>10</sup> Chodzi o przetartą i ugotowaną na papkę, nie dojrzałą jeszcze pszenicę; typową potrawę głodnego przednówka.

<sup>11</sup> Wzmianka o Amu Darii nie ma nic wspólnego z głównym tematem pracy, ale nie można zapominać, że tworzący w Syrii autor urodził się na ziemiach irańskich.

<sup>12</sup> Określenie stosowane do grupy wysokich traw np. *Phragmites australis* (patrz: komentarz do materiału źródłowego).

<sup>13</sup> Mówiąc o zimnych krajach pisarz ma na myśli Europę oraz środkowozajatycką strefę klimatów umiarkowanych.

<sup>14</sup> Chodzi prawdopodobnie o to, że w obliczu mnogości płodów rolnych dzieci nie musiały już bazować na pokarmie matki; pewną rolę odgrywał też zapewne udział kobiet w pracach polowych, kiedy małe dzieci pozostawiano pod opieką starszego rodzeństwa.

morele (*Prunus armenica* L.) i migdały (*Amygdalus communis* L.). Istotne były również rośliny ozdobne; autor podaje informacje dotyczące uprawy krzewów różanych (*Rosa* L.), jaśminu (*Jasminum* L.), narcyzów (*Narcissus* L.) oraz kwitnienia lotosu (18 marca). W przypadku lotosu najprawdopodobniej chodzi o lotos egipski (dwa gatunki: *Nymphaea lotus* L. i *N. caerulea* Savigny) inaczej też zwany grzybieniami egipskimi, dziko rosnący w Afryce i pld. – wsch. Azji, wyteńpiony nad dolnym Nilem ze względu na jadalne bulwy korzeniowe zawierające duże ilości skrobi [4, 8, 10, 12]. Lotos egipski kwitnie przez jedną noc [10] z czego może wynikać podanie dokładnej daty jego kwitnienia przez al-Kazwiniego. Lotos egipski, symbolizując Górny Egipt, był jednym z dwóch najpospolitszych motywów zdobniczych antycznego Egiptu. Nie można również wykluczyć, że wymieniona przez autora roślina to lotos orzechodajny (*Nelumbo nucifera* Gaertn.) rosnący przede wszystkim w pld. i wsch. Azji, sprowadzony do Egiptu najprawdopodobniej w okresie perskim (VI – IV w p.n.e.) [3]. Problemy z identyfikacją botaniczną egipskich kwiatów lotosu zaczęły się już w czasach Herodota i nadal ich interpretacja nastrocza wiele problemów [5]. Nie można zatem stwierdzić czy lotos wymieniony w dziele al-Kazwiniego to któryś z dwóch gatunków rodzaju *Nymphaea* czy też pochodzący z Dalekiego Wschodu *Nelumbo nucifera*.

Ciekawe ze względu na pozycję w świecie średniowiecznego islamu są krzewy różane. Raz podana jest data ich sadzenia (25 lutego) a dwie daty dotyczą świąt róż (15 maja – święto pierwszych róż, 25 maja – święto róż).

Pośród roślin zielnych najczęściej (czterokrotnie) wymieniane są melony (*Cucumis melo* L.) w tym jednorazowo wzmianka dotyczy uprawy zimowych melonów. Nieco mniej uwagi autor poświęcił pszenicy (*Triticum* L.), jedna informacja dotyczy świąt: 25 maja – święto zielonych kłosów pszenicy (i pierwszych róż), druga, 22 czerwca, to data żniw (dokładnie „przykładanie sierpa”) a trzecia, 20 października, dotyczy prac polowych nad Nilem egipskim (prawdopodobnie siewu ozimin). Dwie ostatnie daty odnoszą się najprawdopodobniej również do innych

zbóż, spośród których wymienione jest sorgo (*Sorghum* L.). Inne wymieniane rośliny zielne to chrzan (*Armoracia* L.), czosnek (*Allium sativum* L.), bawełna (*Gossypium* L.), ogórki (*Cucumis sativus* L.), marchew (*Daucus carota* L.), baqala i trzcina nabatejska oraz wcześniej już wymienione lotos i narcyzy. Czosnek zajmował bardzo istotną pozycję w gospodarce bliskowschodniej na co wskazuje doroczny targ czosnku odbywający się 1 grudnia. Podana przez al-Kazwiniego trzcina nabatejska jest trudna do identyfikacji. Nazwa ta była stosowana do określenia grupy wysokich traw np. *Phragmites communis* Trin. (= *Ph. australis* (Cav.) Trin. ex Steud.) [2]. Kryterium temu odpowiada również trzcina laskowa (*Arundo donax* L.) oraz rodzaj *Saccharum*, którego dwa gatunki występują na terenie Bliskiego Wschodu; są to trzcina cukrowa *Saccharum officinarum* L. oraz *Saccharum spontaneum* L. [11, 12]. Obydwie rośliny posiadają jednak w języku arabskim nazwy własne, odmienne od tej podanej w kalendarzu. Trzcina cukrowa (*Saccharum officinarum* L.) jest podawana przez al-Kazwiniego w innych partiach tekstu nie dotyczących kalendarzy. Trzcina laskowa jest powszechnie uprawiana w obszarze śródziemnomorskim i wykorzystywana wszechstronnie m in. do wyrobu mat, palików, papieru, jako utrwalacz wydm, jest rośliną ozdobną i leczniczą, a od tysięcy lat jest wykorzystywana do produkcji instrumentów muzycznych [4, 8, 10, 11]. Trawa ta najprawdopodobniej występowała w Egipcie już w neolicie lecz pierwsze pewne znalezisko tej rośliny pochodzi z okresu ptolemejskiego (IV w p.n.e. – I w n.e.) [11]. Trzcina pospolita jest zbierana na paszę, jako materiał opałowy mimo niskiej wartości kalorycznej oraz jest używana do krycia dachów, budowy płotów i ogrodzeń [8, 11]. Trzcina ta od czasów antycznych była również używana do wyrobu piór [11]. Obydwa gatunki pospolicie rosną w Egipcie zarówno w stanie dzikim, jak i w uprawie. O ich podobieństwach może świadczyć fakt, że niejednokrotnie mylono te gatunki lub zaliczano do tego samego rodzaju [5, 11].

Inną niezidentyfikowaną rośliną jest baqala, podawana przez słowniki jako roślina strączkowa podobna do fasoli, nie uprawiana w Europie.

Prawdopodobnie ta sama roślina, o tej samej nazwie, nadal jest uprawiana w Syrii jednak dane te są oparte wyłącznie na informacji ustnej i wymagają sprawdzenia.

#### PODSUMOWANIE.

Materiał źródłowy pochodzący z XIII w. z oczywistych względów nie zawiera nazw gatunkowych roślin według systemu Linneusza, mimo to większość roślin podanych przez al-Kazwiniego najprawdopodobniej odpowiada dzisiejszym rodzajom lub gatunkom pospolitych roślin uprawnych. Spośród przytoczonych przez autora 22 nazw roślin dla trzech trudno ustalić dzisiejszy odpowiednik; są to: lotos, baqala i trzcina nabatejska. Fragment kalendarza kupieckiego dotyczący targu czosnku odbywającego się dnia 1 grudnia, dostarcza istotnej informacji na temat wagi, jaką przykładano do wykorzystywania tej rośliny. Kalendarz ukazuje również jak ważne w średniowiecznym imperium muzułmańskim były rośliny ozdobne. Są one wzmiankowane wielokrotnie, a informacje dotyczyły róż, narcyzów, jaśminu i lotosu.

Ze względu na szeroki obszar objęty dziełem al-Kazwiniego trudno przywiązywać większą wagę do dziennych dat, przy których najczęściej nie podano, jakiego terenu dotyczą. Autor tylko

kilkukrotnie uwzględnił różnice klimatyczne pomiędzy południowymi (Egipt) i północnymi (płn. Mezopotamia) częściami imperium muzułmańskiego.

#### LITERATURA

- [1] AL-KAZWINI 1255 A. H. *Kitab adžaib al-machluqat wa gharāib al-mawduzat*, al-Qahira.
- [2] EL-DOUMIATTI 1965. *Mogam asmaa al-nabatat*. Cairo.
- [3] GERMER R. 1985. *Flora of pharaonischen Ägypten*. Sonderschrift 14, Deutsches Archäologisches Institut, Abteilung Kairo, ss.259.
- [4] GORCZYŃSKI T. (red.) 1961. *Rośliny użytkowe*. Wiedza Powszechna, Warszawa, ss. 309.
- [5] HEPPER F. N. 1990. *Pharaohs Flowers*. London: HMSO, ss. 80.
- [6] HIRTI P. K. 1969. *Dzieje Arabów*, Warszawa, ss. 691.
- [7] KAMALI MUHAMMAD IBN ABI ABDALLAH SANDŻAR, Zidż-e aszrafi. W: YARSHATER E. (red.), *Encyclopaedia Iranica*, IV. London-New York 1990, s. 668–672.
- [8] PODBIELKOWSKI Z. 1989. *Słownik roślin użytkowych*. PWRiL, Warszawa.
- [9] SACHAU E. (red.) 1878. *Al-Biruni. The chronology of ancient nations*. London.
- [10] SZWEJKOWSCY A. i J. (red.) 1993. *Słownik botaniczny*. Wiedza Powszechna, Warszawa, ss. 799.
- [11] TÄCKHOLM V., TÄCKHOLM G., DRAR M. 1973. *Flora of Egypt*. Vol. 1, Otto Koeltz Antiquariat, Koenigstein, ss. 574.
- [12] TÄCKHOLM V. 1974. *Students Flora of Egypt*, Cairo University, Beirut, ss. 888.
- [13] YARSHATER E. (red.) 1990. *Encyclopaedia Iranica*, IV. London-New York.