

NATALIA KULIKOVA

Uniwersytet Jagielloński  
ORCID: 0000-0002-1110-6607

## TERMIN *MISY* W *DE MEDICINA* A. K. CELSUSA: JEGO ZNACZENIE I EKWIWALENTY JĘZYKOWE W SŁOWNIKACH I PRZEKŁADACH TRAKTATU<sup>1</sup>

ABSTRACT. Kulikova Natalia, *Termin „misy” w De medicina A.K. Celsusa: jego znaczenie i ekwiwalenty językowe w słownikach i przekładach traktatu* (The term *misy* in A.C. Celsus' *De medicina*: its meaning and linguistic equivalents in dictionaries and translations of the treatise).

The article presents a linguistic analysis of the term *misy* used in the recipes of A.C. Celsus' treatise *De medicina*. An attempt to establish the designations of this lexeme, based on texts of ancient and modern authors, definitions in dictionaries and thesauruses, and scientific data from chemistry and mineralogy (modern), was made.

Keywords: Celsus; *De medicina*; *misy*; designation; the lexical meaning of a term; linguistic equivalent; commentaries on classical texts

Traktat znany jako *De medicina libri octo* to jedyny zachowany w całości fragment encyklopedycznego dzieła pt. *Artes* autorstwa Aulusa Korneliusza Celsusa (ok. 25 p.n.e. – 50 n.e.). Pozostałe części tej encyklopedii przetrwały tylko jako cytaty w licznych pismach innych autorów, co dowodzi popularności tego opracowania w starożytności. Później na ponad 1000 lat dzieło to znika z obiegu. Uważano je za utracone i dopiero w XV w. odnaleziono kilka pochodzących z IX w. kodeksów zawierających znany dziś traktat Celsusa, z których do naszych czasów zachowały się trzy. Na podstawie odnalezionych kodeksów ok. 1426–27 Niccolò di Niccoli (1364–1437), florencki humanista na dworze Medyceuszy, a także badacz greckich i łacińskich tekstów starożytnych,

---

<sup>1</sup>Niniejszy artykuł jest rezultatem prac prowadzonych nad większą rozprawą poświęconą lingwistycznej analizie terminologii farmaceutycznej V Księgi *De medicina* A.K. Celsusa. Pragnę serdecznie podziękować prof. Hubertowi Wolaninowi z Instytutu Filologii Klasycznej UJ za bardzo wnikliwą lekturę pierwszej, roboczej wersji oraz liczne krytyczne uwagi. Dziękuję również prof. Zbigniewowi Sawłowiczowi z Instytutu Nauk Geologicznych UJ oraz prof. Marianowi Jaskule z Wydziału Chemii UJ za konsultacje z zakresu mineralogii i chemii przemian rozważanych tutaj substancji.

sporządza kopię tekstu Celsusa, którą ok. 30 lat później przepisuje Niccolo Fonzio, i to jego rękopis stał się podstawą do pierwszego wydania traktatu drukiem<sup>2</sup>.

Sposób postrzegania tego dzieła zmieniał się na przestrzeni ostatnich pięciu wieków. Przez pierwsze czterysta lat, do połowy XIX w., stanowiło ono podstawowy "podręcznik" medycyny stosowanej w Europie. W późniejszych latach traktat ten utracił ów status, jednak pozostał (i nadal pozostaje) tekstem niezwykle ważnym dla historii medycyny. Zaczął się cieszyć dużym zainteresowaniem wśród filologów, czego najlepszym dowodem jest powstanie w ciągu ostatnich lat wielu nowych krytycznych edycji i tłumaczeń. Celsusa, na równi z Hipokratesem i Galenem, uznaje się za współtwórcę współczesnej terminologii medycznej. Uporządkował istniejące ówczesnie nazewnictwo łacińskie oraz wzbogacił je szeregiem terminów greckich.

Pierwsze wydanie drukiem (*editio princeps*) traktatu Celsusa nastąpiło w roku 1478 we Florencji; była to jedna z pierwszych drukowanych książek poświęconych medycynie. Wkrótce po *editio princeps* światło dzienne ujrzało wydanie mediolańskie (1481) i trzy kolejne edycje z lat 1493, 1496 i 1497. W XVI wieku dzieło Celsusa zostało opublikowane osiem razy, m.in. w Lejdzie, Wenecji, Paryżu, Antwerpii i Bazylei. W wieku XVII ma miejsce jeszcze pięć wydań, w tym wydania krytyczne J.A. van der Lindena (z roku 1657 i 1665 w Lejdzie), a w wieku XVIII kolejnych jedenaście. Spośród nich wymienić należy wydania krytyczne Th. J. ab Almeloveena z roku 1730 i 1746 (Lejda) oraz 1748 (Bazylea), a także słynne edycje Leonarda Targi, które ukazały się w roku 1769 (wyd. 1) i 1785 (wyd. 2). Szczególnym walorem tych ostatnich jest to, że ich autor dokonał krytycznego porównania poprzednich wydań oraz wspomnianych kodeksów rękopiśmiennych.

Spośród piętnastu wydań z XIX wieku należy zwrócić uwagę na kilka przedruków L. Targi z lat 1801 (Zweibrucken), 1806 (Strasburg), 1810 (Weronia) i 1828 (Moskwa), ponadto na wydanie E. Schellera z roku 1846 oraz E. Schellera i W. Frieboesa z roku 1906 (Braunschweig), wydanie Nisarda z roku 1852 i 1877 (Paryż) oraz wydanie Ch. V. Daremberga z roku 1859 i 1891 (Lipsk). W XX i XXI wieku również pojawiło się kilka znanych edycji traktatu, wśród nich najważniejsze jest krytyczne wydanie pod redakcją F. Marxa z 1915 r. (seria „Corpus Medicorum Latinorum”, tom. I), z którego wykonano wiele współczesnych tłumaczeń. W serii „The Loeb Classical Library” w latach 1935–38 ukazało się trzytomowe wydanie pod redakcją W. G. Spencera, a w latach późniejszych dwa kolejne przedruki. W 1995 roku Guy Serbat w Paryżu rozpoczął pracę nad nowym tłumaczeniem Celsusa na język francuski, lecz drukiem ukazały się tylko dwie pierwsze księgi traktatu. Najnowsze wydania Celsusa

---

<sup>2</sup>Cf. Donaldson 2014: 254. Pioreschi 1998: 182–211. Wg części starszych tłumaczeń Celsusa, m.in. Łuczkiwiczka (*A. Korneliusza Celsa o lecznictwie ksiąg ośmioro...*, XXI) i Szulca (*Авл Корнелий Цельс. О медицине (в восьми книгах)...*, 7), traktat Celsusa odnalazł ok. 1443 r. Tommaso Parentucelli, późniejszy papież Mikołaj V (1397–1455).

ukazały się w 2016 r. w Darmstadt (przekład Th.Lederera na język niemiecki) oraz w 2017 r. w Holandii (zbiorowe tłumaczenie na język niderlandzki). W sumie do dnia dzisiejszego ukazało się ponad 70 wydań i wznowień oraz liczne tłumaczenia: niemiecki (6), angielski (5), włoski (4), francuski (5), hiszpański (2), niderlandzki (1), rosyjski (1), i także polski (1).

Nie budzi zdziwienia fakt, że lektura traktatu Celsusa, będącego fachowym tekstem medycznym z odległej epoki, może konfrontować czytelnika i tłumacza z wyrazami, których znaczenie bywa trudne do precyzyjnego ustalenia. Jednym z nich jest wywodzący się z greki rzeczownik *misy*, 18 razy użyty w receptach zawartych w księgach V i VI dzieła Celsusa.

Etymologia greckiego oryginału tego terminu, rzeczownika  $\mu\acute{\iota}\sigma\upsilon$ , - $\nu\omicron\varsigma$  / - $\epsilon\omega\varsigma$ , nie jest jasna. Niektórzy badacze przyjmują, że pierwotnie mógł to być przymiotnik o znaczeniu „błyszczący, lśniący, połyskujący”, zapożyczony z któregoś z języków anatolijskich; w tym kontekście sugeruje się jego związek z hetyckim przymiotnikiem *mišriyant* o takim właśnie znaczeniu<sup>3</sup>. Współcześnie niekiedy przypisuje się temu hetyckiemu przymiotnikowi inną etymologię, a mianowicie, że oznacza on raczej „cały, pełny, doskonały”<sup>4</sup>. Trzeba jednak podkreślić, że znaczenie „błyszczący, połyskujący” znacznie lepiej pasuje do zawartego w tekstach antycznych opisu wyglądu *misy* (np. u Dioskurydesa).

#### *MISY* W PIŚMIENICTWIE GRECKIM I ŁACIŃSKIM

W greckiej literaturze rzeczownik  $\mu\acute{\iota}\sigma\upsilon$  spotykany jest u takich autorów jak Hipokrates (*De morbis mulierum* I.103), Teofrast (*Fragmenta* 167), Dioskurydes (*De materia medica* 5.100), Galen (*De simplicium medicamentorum temperamentis ac facultatibus* XII.226<sup>5</sup>), Orybazjusz (*Synopsis ad Eustathium* 2.22; 2.56.76–78). Wg Lippmana<sup>6</sup> termin ten występuje u Pseudo-Demokryta<sup>7</sup> oraz u Aleksandra z Tralles (*Therapeutica* 1.115), a także w prawie 50 receptach napisanej po grecku, ale już w okresie bizantyjskim, encyklopedii medycznej Pawła z Eginy.

Wspomniani autorzy używają tego wyrazu w dwu różnych znaczeniach, z których jedno odnosi się do pewnego gatunku trufli (Teofrast), drugie zaś do

<sup>3</sup>Cf. EDG, vol. 2, s.v.  $\mu\acute{\iota}\sigma\upsilon$ : „Perhaps an adjective ‘brilliant’ borrowed from an Anatolian language; cf. Hitt. *mišriyant*- ‘brilliant’, from the root \**meis*- (Skt. *mišāti* ‘to open the eyes’)”.

<sup>4</sup>Simon 2018: 400.

<sup>5</sup>Wszystkie odsyłacze do dzieł Galena podane są wg edycji K.G. Kühna ze wskazaniem tomu i strony.

<sup>6</sup>Lippmann 1919: 36.

<sup>7</sup>Chodzi tutaj o jednego z protoplastów alchemii, Bolosa z Mendes, żyjącego przypuszczalnie w II w. p.n.e., którego dzieło *Physica et mystica* przez długi czas przypisywano Demokrytowi z Abdery. Pomyłkę tę wyjaśnili Barbarus (*Hermolai Barbari Patritii Veneti...*, 73) i Salmasius (1689: 815).

minerału<sup>8</sup> powiązanego z rudą miedzi (Hipokrates, Galen, Dioskurydes, Orybazjusz, Paweł z Eginu). O minerale tym, określanym jako *misy cypryjskie*, Dioskurydes pisze, że jest „podobne do złota, twarde, a po przełamaniu złoci się błyszcząc jak gwiazda”<sup>9</sup>. Charakterystyka ta tłumaczyć może przyczynę, dla której do nazwania tego minerału posłużono się terminem o etymologicznym znaczeniu „łśniący, połyskujący”. W zasadzie taki sam opis wyglądu *misy* podaje Orybazjusz i wydaje się, że jest on dosłownym powtórzeniem Dioskurydesa<sup>10</sup>.

Pomijając traktat Celsusa, w piśmiennictwie łacińskim *misy* znajdujemy jako składnik recept zawartych w dziełach medycznych Skryboniusza (11 recept: np. przepisy nr 34, 62, 208, 241 itd.), w pochodzącym z IV w. n.e. traktacie *Medicina Plinii* (1 recepta: I.3.3), u Teodora Pryscjana (3 recepty: I.13.43; I.14.44; I.33.89) oraz Marcella Empiryka (6 recept, m.in. 3.10; 8.199; 11.28), a także w dziełach weterynaryjnych Wegecjusza (6 recept, m.in. II.26; III.16; III.19; III.28), Chirona (16 recept, m.in. VII.619; VII.688; IX.868) oraz Pelagoniusza (5 recept: *Ars veterinaria*, cap. 25 §322, 324, 342, 343 oraz *Fragmenta* §487). W swojej encyklopedii *Naturalis Historia (NH)* również Pliniusz Starszy wymienia *misy* jako składnik recept (np. *NH* 34.114)<sup>11</sup>, a także charakteryzuje bliżej desygnaty tego terminu identyfikując je, podobnie jak autorzy greccy, zarówno z rodzajem trufli (*NH* 19.36), jak i z substancją mineralną naturalnego pochodzenia, wchodzącą w skład występującej na Cyprze rudy miedzi *chalcitis* i otrzymywaną z pozostałości po wytopieniu miedzi (*NH* 34.117–122)<sup>12</sup>. Tak znaczna ilość recept, w których pojawia się *misy*, dowodzi, że w starożytności był to ważny składnik lekarstw antycznej medycyny i rozumiałym jest, że po ponownym odkryciu traktatu Celsusa w wiekach średnich starano się ustalić desygnat tego terminu.

### MISY W SŁOWNIKACH ŁACIŃSKICH I GRECKICH

W tabelach (A i B) zestawione zostały przekładowe ekwiwalenty hasła *misy* w podstawowych słownikach i tezaurusach greckich i łacińskich albo opisowe charakterystyki jego znaczenia (desygnatu). W trzeciej kolumnie tabeli

<sup>8</sup> Dlatego w tym przypadku można by mówić o dwóch homonimicznych terminach, jednak słowniki prezentują *misy* jako wyraz polisemiczny, co pozostaje zapewne w związku z jego niejasną etymologią.

<sup>9</sup> Cf. Dioskurydes, *De materia medica* 5.100 (*Pedanii Dioscuridis Anazarbei De materia medica libri quinque...*): „μίση ... χρυσοφανές, σκληρόν και ἐν τῷ θραυσθῆναι χρυσίζον και ἀποστίλβον ἀστεροειδῶς”.

<sup>10</sup> Cf. Orybazjusz, *Synopsis ad Eustathium* 2.56.77–78 (*Oeuvres d’Oribase...*): „μίση παραληπτέον τὸ κύπριον χρυσοφανές, σκληρόν και ἐν τῷ θραυσθῆναι χρυσίζον και ἀποστίλβον ἀστεροειδῶς.”

<sup>11</sup> Wszystkie odsyłacze do dzieła Pliniusza Starszego podane są wg edycji von Jana i Mayhoffa ze wskazaniem księgi i rozdziału w *Naturalis Historia (NH)*.

<sup>12</sup> Odpowiednie cytaty zostały przytoczone w dalszej części artykułu.

obcojęzycznym zapisom towarzyszy ich przekład na język polski. Do analizy wybrano słowniki najbardziej reprezentatywne dla języków, na które dokonane zostały tłumaczenia dzieła Celsusa, omawiane w dalszej części artykułu.

**Tabela A.** Znaczenie leksemu μίση (*misy*) w wybranych słownikach greckich.<sup>13</sup>

Słownik	Zapis w słowniku	Przekład na język polski
ThLG	Succus in metallis concretus in glebae formam vel pollinis aliquando, finitimus chalcitidi : ex ea namque efflorescit, quanquam non ex ea tantum, sed ex sory etiam atque melanteria, omnique atramento sutorio : nascitur in iisdem metallis in quibus et chalcitis, atque in se invicem aliquanto temporis spatio transeunt : luteum est, et micas habet auri colore internitentes.	Ciecz zastygła w minerałach w postaci grudki lub czasami proszku (pyłu), powiązana z rudą miedzi: z niej bowiem wykwita, chociaż nie tylko z niej, ale i z sory a także z melanterii i każdego czernidla (atramentu) szewskiego: pojawia się w tych samych minerałach co i ruda miedziana i na przemian w siebie przechodzą, gdy minie jakiś czas: jest żółta i ma połyskujące drobinki koloru złota.
	At Plin. post sermonem de tuberibus, Simile est, inquit, et quod in Cyrenaica provincia vocant Misy, praecipuum suavitate odoris ac saporis, sed carnosius, et quod in Thracia [Iton, et quod in Graecia] Ceranium.	Pliniusz zaś po rozdziale o bulwach pisze: Podobne [do bulw] jest i to, co w prowincji Cyrenajka nazywane jest misy, wyjątkowe pod względem słodczy zapachu i smaku, lecz bardziej mięsiste, jak i to, co w Tracji [(nazywają) iton, i co w Grecji] ceranium.
LSJ	I. A vitriolic ore, <i>prh.</i> copperas II. A truffle growing near Cyrene	I. Ruda witioliczna, <i>przypuszczalnie</i> koperwas II. Trufła rosnąca w okolicach Kyreny
Brill	copper-rich earth, copper ore, a type of truffle	ziemia bogata w miedź, ruda miedzi, rodzaj trufli
Le Grand Bailly	1 terre vitriolique, couperose jaune 2 sorte de truffe qu'on trouvait à Cyrène	1 ziemia witioliczna, żółty koperwas 2 rodzaj trufli, który znajdowano w Kyrenie
Abramowiczówna	1. Ruda miedziana na Cyprze 2. Trufła rosnąca w okolicach Kyreny	
Dvoreckij	кyпopoc	koperwas
Rost	I. gelber Atramentstein, Vitriolerz II. eine Art von Trüffeln	I. żółty kamień atramentowy, ruda witioliczna II. rodzaj trufli
Müller	Minerale di vitriolo	Minerał witioliczny

<sup>13</sup>Jest interesującym, że w najnowszym słowniku grecko-angielskim *The Cambridge Greek Lexicon* (2021) wyraz ten nie został uwzględniony.

**Tabela B.** Znaczenia leksemu *misy* w reprezentatywnych słownikach łacińskich.

Słownik	Zapis w słowniku	Przekład na język polski
<i>Tezaurusy języka łacińskiego</i>		
Forcellini	1. Tuberis genus suavitate odoris et saporis praecipuum, quod in Cyrenaica provincia nascitur nostrate carnosius; <i>Plin.</i> 2. Est autem ~ genus metalli <sup>14</sup> , Italice <i>copparosa gialla</i> : [...] fit autem exusto lapide chalcitide, concretum natura discretumque [vi] <sup>15</sup> : cuius notae sunt friati aureae scintillae, et cum teratur, arenosa natura, ut <i>Plin.</i>	1. Rodzaj bulwy wyjątkowy pod względem słodczy zapachu i smaku, rosnący w prowincji Cyrenajka [jest] bardziej mięsisty od naszego; <i>Plin.</i> 2. Także rodzaj minerału, włos. żółty koperwas; powstaje zaś przy wypalaniu rudy [zwanej] chalcitis, z natury [jest z nią] <sup>16</sup> zespolony i daje się [od niej] oddzielić siłą; rozkruszony cechuje się złotymi iskierkami, a przy rozcieraniu piaszczystą konsystencją, jak [przekazuje] Pliniusz.
TLL	1 <i>species fungorum</i> : <i>Plin. tuberis simile est ... quod in Cyrenaica provincia vocant –y, praecipuum suavitate odoris ac saporis, sed carnosius.</i> 2 <i>species metallica: de natura, proprietatibus</i> : <i>Plin.: chalcitis tria genera continet aeris et –yos et soreos. [...] –y aliqui tradiderunt fieri exusto lapide in scrobibus... optimum in Cypriorum officinis, cuius notae sunt friati aureae scintillae...</i>	1 gatunek grzybów: <i>Plin. do bulwy podobne jest [to], co w prowincji Cyrenajka nazywane jest [mis]y, wyjątkowe pod względem słodczy zapachu i smaku, lecz bardziej mięsiste.</i> 2 rodzaj minerału: <i>właściwości</i> : Pliniusz: chalcitis zawiera trzy rodzaje [ <i>cial</i> ]: miedź, misy i sory. [...] Niektórzy przekazali, że misy powstaje po wytopieniu kamienia w dołach [...], najlepsze w hutach cypryjskich; rozkruszone cechuje się złotymi iskierkami.
CGL	[ <i>cal</i> ]cantus siue missus id est adramentus lucidus [ <i>atramentum lucidum</i> ]	chalkantyt czyli misy to znaczy atrament jasny (błyszczący)
<i>Słowniki obcojęzyczne</i>		
OLD	1 A copper ore, <i>prob.</i> copper pyrites 2 A kind of truffle	1 Ruda miedzi, <i>prawd.</i> piryty miedziane 2 Rodzaj trufli
L&S	I. A kind of mushroom or truffle II. A mineral, <i>prh.</i> a vitriolic ore, copperas, sory	I. Rodzaj grzyba lub trufli II. Minerał, <i>przypuszczalnie.</i> ruda witrioliczna, koperwas, sory

<sup>14</sup>Wyrazy *metallum*, *metallicus*, *metallica* są pochodzenia greckiego, ale w łacinie oznaczały one nie tylko ‘metal’ bądź ‘metalowy’ (w dzisiejszym rozumieniu tego słowa), ale przed wszystkim to, co zostało wykopane z ziemi (w tym zwłaszcza minerały i będące ich mieszaninami rudy).

<sup>15</sup>W krytycznym wydaniu Jana i Mayhoffa (*C. Plini Secundi Naturalis historiae libri XXXVII...*, 207) ten fragment brzmi: „concretum natura discretumque vi”, co istotnie zmienia jego znaczenie.

<sup>16</sup>Kursywą oznaczono dodatkowe uzupełnienia autora artykułu wprowadzone dla lepszego zrozumienia tekstu przekładu.

Le Grand Gaffiot	Sorte de champignon ou de truffle    Sorte de metal	Rodzaj grzyba lub trufli    Rodzaj metalu
Plezia	I. gatunek trufli II. gatunek metalu używany jako lekarstwo	
Dvoreckij	1) разновидность трюфеля или трутовика 2) предпол. купоросная руда	1) rodzaj trufli lub huby 2) <i>przypusz.</i> ruda koperwasowa
Georges	I. eine Art Staubschwämme oder Trüffeln II. ein Mineral viell. Der sogenannte Atramentstein, ein Vitriolerz	I. rodzaj grzyba albo trufli II. minerał <i>przypuszczalnie</i> tzw. kamień atramentowy, ruda witrioliczna
Torre	Tartufo (pianta) Specie di vitriolo metallico	Trufla (roślina) Rodzaj minerału witriolicznego
Castiglioni, Mariotti	1 specie di <i>fungo</i> o di <i>tartufo</i> , 2 specie di <i>metallo</i>	1 rodzaj grzyba albo trufli 2 rodzaj metalu
Blánquez Fraile	Especie de trufa, un hongo Especie de metal	Rodzaj trufli, grzyb Rodzaj metalu

Jak wynika z obu tabel, zarówno słowniki greckie, jak i łacińskie, również identyfikują dwa odmienne znaczenia omawianego leksemu. Co do jednego z nich, tj. rodzaj trufli / grzyba, są one zgodne (ust. 19.35–36 *Historii naturalnej* Pliniusza oraz *Fragmenta* 167 Teofrasta)<sup>17</sup>.

Drugie natomiast ze znaczeń oddano za pomocą różnych terminów odnoszących się do specyficznych substancji mineralnych, na ogół powiązanych z rudą miedzi. Określenia takie jak: ‘ruda witrioliczna’ (*vitriolic ore*, *Vitriolerz*), ‘ruda miedziana’ (*copper ore*), ‘ruda koperwasowa’ (*купоросная руда*), ‘ziemia witrioliczna’<sup>18</sup> (*terre vitriolique*), ‘minerał witrioliczny’ (*minerale di vitriolo*, *specie di vitriolo metallico*), ‘koperwas (żółty)’ (*copperas*, *купорос*, *couperose* [*jaune*], *copparosa* (*gialla*)), ‘(żółty) kamień atramentowy’ ([*gelber*] *Atramentstein*) oznaczają kopalne, występujące wspólnie substancje mineralne o znaczącej zawartości siarczków bądź siarczanów metali, głównie miedzi i żelaza. Terminy te charakteryzują się jednak dużym stopniem niejednoznaczności.

<sup>17</sup> Pliniusz charakterystykę *misy* z prowincji cyrenajskiej umieścił w rozdziale, w którym opisuje bulwy, określając je terminem *tubera*. Również Teofrast opisuje bulwę *ῥόδον* noszącą lokalne nazwy: *γεράνειον* (geranion) w Grecji, *ἶτον* (iton) w Tracji i *μίση* (*misy*) w Kyrenie. (*Fr.* 167). Współcześnie identyfikuje się ją jako rodzaj trufli i zalicza do grzybów. Najprawdopodobniej dla starożytnych trufla grzybem nie była, bowiem nie stosowali oni dla jej nazwania słów *μύκης* / *fungus*.

<sup>18</sup> Terminy *ruda* i *ziemia* są synonimami i oznaczają mieszaniny minerałów oraz substrat do otrzymywania metali. Termin *ziemia* w znaczeniu *ruda* pochodzi z języka francuskiego (*terre*) i dziś w języku polskim praktycznie jest już nieużywany.

Słowo *witriol* ma szerokie znaczenie. Określa się nim uwodnione siarczany niektórych metali, np. żelaza (o barwie zielonej) czy miedzi (barwa zielono-niebieska). Ale terminem tym określano także kwas siarkowy<sup>19</sup>. Nazwa *witriol* pochodzi od łac. *vitrum*<sup>20</sup> ‘szkło’ i została ukuta w odniesieniu do jego szklistego połysku. Stosowana była w mineralogii i chemii do końca XIX wieku.

Podobne znaczenie ma polski termin *koperwas* (niem. *Kopperwasser*, ros. *кынопос*, franc. *couperose*, ang. *copperas*) jako wspólna nazwa siarczanów różnych metali. Słowniki etymologiczne (np. Brückner 1927, s. v. koper; Brown 1993, s. v. copperas) podają, że słowo *cup(e)rosa* ‘kwiat miedzi’ pojawia się w średniowiecznej łacinie (kombinacja form od łacińskiego *cuprum* ‘miedź’ + *rosa* ‘róża’), ale paradoksalnie, ten termin oznacza ‘krystaliczny siedmiowodny siarczan żelaza’ o wzorze  $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ , który miał zastosowanie przy produkcji atramentu oraz w medycynie. Z biegiem czasu nazwa ta została rozszerzona także na siarczany innych metali – stąd *koperwas błękitny* (siarczan miedzi zwany też sinym kamieniem) czy *koperwas biały* (siarczan cynku). Jeśli siarczany te występują w mieszaninach, to ich barwy mogą być odmienne, dlatego np. pojawiają się określenia *szary*, *żółty*, *czerny* bądź *czarny koperwas*, które Valmont-Bomare<sup>21</sup> identyfikuje odpowiednio jako *sory*, *misy*, *chalcitis* bądź *melanteria*. W piśmiennictwie niemieckim pojawia się określenie *Atramentstein* (*lapis atramenti* ‘kamień atramentowy’) jako synonim terminów *koperwas* i *witriol* np. *misy* = *gelber Atramentstein* (żółty kamień atramentowy)<sup>22</sup>, *chalcitis* = *roter Atramentstein* (czerwony kamień)<sup>23</sup> itd. Niekiedy termin *copperas* bywał używany dla odróżnienia witriolu występującego naturalnie od odmiany rafinowanej (oczyszczonej), chociaż wszystkich tych trzech określeń, tzn. *witriol*, *kamień atramentowy* i *copperas*, zaczęto od XVI w. używać zamiennie. Warto dodać, że omówione wyżej określenia pojawiły się dopiero w wiekach średnich. Jak podają Karpenko i Norris<sup>24</sup>, do najwcześniejszych dzieł, w których występuje słowo *vitriolum* należą: zbiór recept *Compositio-nes ad tingenda musiva* (łaciński manuskrypt z VIII wieku bazujący na wcześniejszej greckiej kompilacji)<sup>25</sup> oraz XIII-wieczne *Mineralia* Alberta Wielkiego (ok. 1200–1280)<sup>26</sup>.

<sup>19</sup> Nadmienić też należy, że występujące tutaj terminy *witriol* i *koperwas* były swego czasu stosowane jako terminy chemiczne. Dziś są one przestarzałe i jako nie do końca jednoznaczne praktycznie wyszły z użycia.

<sup>20</sup> Pliniusz opisując proces farbowania, w trakcie którego na sznurach zawieszonych w kadziach do impregnacji pojawiały się szkliste skupiska cieczy o zauważalnym połysku, użył sformułowania „*vitrumque esse creditur*” (NH 34.32).

<sup>21</sup> Valmont-Bomare 1769: 306–310.

<sup>22</sup> Agricola 1950: 111; Wallerius 1763: 210; Ritter 1840: 267.

<sup>23</sup> Agricola 1928: 237; Agricola 1950: 109.

<sup>24</sup> Karpenko, Norris 2002: 1001.

<sup>25</sup> Stillman 1960: 185.

<sup>26</sup> Albertus Magnus 1967: 243.



Co istotnie, wszystkie wspomniane terminy mają szerokie znaczenie i nie pozwalają jednoznacznie określić, jaką substancją (związkiem chemicznym) jest rozważane tutaj *misy*, choć większość słowników poprawnie lokuje ją w obszarze produktów przeróbki piritowej rudy miedziowej (siarczki) bądź koperwasu / witiolu (siarczany).

Jeśli chodzi o tezaury, to przywołany w tabeli A ThLG dość szczegółowo opisuje wygląd *misy* charakteryzując je jako składnik różnych minerałów, głównie rudy miedzi (*chalcitis*), ale też czernidla szewskiego. Opis ten mógłby pasować do takich substancji jak np. kryształy siarczanu żelaza czy też drobne cząstki siarczku żelaza (pirytu) mogące połyskiwać jak złoto. Te dwa związki mogą w pewnych warunkach wzajemnie w siebie przechodzić. Z kolei spośród przywołanych w tabeli B tezaurusów łacińskich dwa z nich (Forcellini i TLL) charakteryzują znaczenie leksemu *misy* ogólnym określeniem ‘rodzaj minerału’ (*genus metalli, species metallica*). Tezaurus Forcelliniego dodatkowo identyfikuje go z włoskim terminem *copparosa gialla* (‘żółty koperwas’); oba posługują się kompilacją ustępów tekstu *NH* Pliniusza (34, 117–121) traktujących o pochodzeniu minerału i jego właściwościach<sup>27</sup>. W zbiorze starożytnych i średnio-wiecznych krótkich słowników *Corpus glossariorum Latinorum* (CGL) wiąże się *misy* z chalkantytem, minerałem bogatym w miedź, do którego stosowana jest również nazwa *atramentum lucidum*.

Przytoczone opisy autorstwa Pliniusza, ukazujące *misy* jako produkt przeróbki rudy *chalcitis*, mogłyby sugerować, że widoczne w wielu słownikach identyfikowanie *misy* z samą ‘rudą’ czy ‘ziemią’ jest niepoprawne, albo przynajmniej niecisłe. Jednak z relacji Galena wynika (o czym mowa będzie dalej), że *misy* może występować także samoistnie. Autorzy słowników wskazują też na odrębność *misy* i *sory*, wykluczając tym samym widoczne w L&S terminologiczne utożsamienie obu tych substancji<sup>28</sup>, ponadto zaś każą przyjąć, iż oznaczany przez rzeczownik *misy* obiekt nie należy do grupy metali we współczesnym rozumieniu tego terminu, co skłania do uznania za błędne znaczenia ‘gatunek / rodzaj metalu’, jakie przypisane zostało temu wyrazowi w słownikach Plezi, Le Grand Gaffiot, Castiglioniiego czy Blánquez Fraile’a.

Powyższe zestawienie pokazuje także, iż generalnie słowniki greckie są nieco bardziej precyzyjne w określeniu znaczenia analizowanego leksemu niż słowniki łacińskie.

<sup>27</sup> Fragmenty te szerzej zostaną omówione w dalszej części artykułu.

<sup>28</sup> Obie substancje różnią się wyglądem i pewnymi właściwościami, o czym będzie jeszcze mowa niżej, chociaż prawdopodobnie mają zbliżony skład chemiczny stanowiący przez różne siarczany żelaza; mamy na myśli zarówno  $\text{FeSO}_4$  i jego hydraty, jak też złożone związki chemiczne zawierające jony żelaza o różnej wartościowości, grupy zasadowe  $\text{OH}^-$  itp. Przykładem może być minerał copiapit o wzorze  $\text{Fe}^{2+}\text{Fe}^{3+}_4(\text{SO}_4)_6(\text{OH})_2 \cdot 20\text{H}_2\text{O}$  czy minerał jarosyt  $\text{KFe}^{3+}_3(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6$ .

TERMIN *MISY* W TRAKTACIE CELSUSA

Jak już wspomniano, w traktacie Celsusa substancja nazywana *misy* pojawia się 18 razy w receptach zamieszczonych w księgach V i VI. W dalszym ciągu niniejszego artykułu przywoływane miejsca występowania leksemu oznaczane będą poprzez podanie numeru księgi, rozdziału i (ewentualnie) sekcji, rozdzielonych kropkami np. 5.19.7.

W początkowych rozdziałach księgi V *misy* wymieniane jest jako jedna z wielu substancji, które mają podobne właściwości terapeutyczne, np. tamujące krew (5.1), oczyszczające rany (5.5), drażniące i gryzące (5.6, 5.7 i 5.8) oraz zastrupiające (5.9). W rozdziałach 5.19, 5.20 i 5.22 Celsus omawia formy leków (różnego rodzaju plastry, kołaczyki, zasyпки), w skład których wchodzi m.in. *misy*, a także choroby, w których leczeniu znajdują one zastosowanie. Recepty zamieszczone w księdze VI uporządkowane są wg chorób atakujących określone organy, np. oczy (6.6), uszy (6.7), języczek (6.14) i członek męski (6.18), przy czym podano tutaj szczegółowy skład oraz sposób przygotowania i zastosowania konkretnego lekarstwa.

FORMY GRAMATYCZNE LEKSEMU *MISY* UŻYTE W TRAKTACIE

W tabeli C zestawiono formy tego słowa występujące w pierwszym drukowanym wydaniu traktatu (*editio princeps*) z 1478 r. oraz w kilku innych, które posłużyły też jako podstawa do późniejszych licznych tłumaczeń na różne języki nowożytne.

Przystępując do pracy nad edycją, Targa porównał zapisy w starszych kodeksach i wydaniach traktatu i stwierdził istnienie w nich drobnych różnic w ortografii: *misi*, *mysi* lub *misy*. Po szczegółowej analizie uznał *misy* za poprawną wersję – ze względu na to, że najdokładniej odpowiada ona greckiemu oryginałowi<sup>29</sup>. Występująca w *editio princeps* forma *mistios* (w recepcie 5.5.2) wydaje się natomiast błędem drukarskim i nigdzie więcej się już nie pojawia.

Omawiany leksem występuje w tekście traktatu w trzech formach gramatycznych:

1. w nominatiwie singularis w rozdziałach 5.1, 5.5–9 i 5.22, gdzie podany jest wykaz substancji leczniczych;
2. w genetiwie singularis w rozdziałach 5.19, 5.20, 6.6.22, 6.6.27, 6.7.2 i 6.18.2, gdzie przy specyfikowaniu ilości poszczególnych składników leków struktura językowa recepty wymaga użycia tego właśnie przypadku;
3. jeden raz w ablatiwie singularis, podlegając rekcji czasownikowej w zdaniu „Constat ex his: alumine scissili, ... atramento sutorio, galla, murra, misy”; – 6.14.

<sup>29</sup> A. *Cornelii Celsi medicinae libri octo ex recensione Leonardi Targae...*, 195.

**Tabela C.** Formy terminu *misy* użyte w kilku najbardziej znanych wydaniach traktatu Celsusa *De medicina*.

Księga, rozdział, sekcja	Forma gramatyczna	Florentia 1478 ( <i>editio princeps</i> )	Almeloveen 1730	Targa 1785 Daremborg 1859	Marx 1915 Spencer 1938
5.1, 5.6.1, 5.7, 5.8, 5.22.1		mysi	misy		
5.5.2	Nom. sing.	<b>mistios</b>	misy		
5.9		mysi & id quo magis coctum	misy, & id quoque coctum		misy, et id quo<que> magis coctum
5.19.7, 5.19.8		mysi crudi	misyos crudi	misy crudi	
5.19.15, 5.20.1a 6.6.27		mysi	misyos	misy	
5.19.27	Gen. sing.	mysi cocti	misyos cocti	misy cocti	
6.6.22		<b>minii</b> combusti	<b>minii</b> combusti	misy combusti	
6.7.2		mysi cocti	misy cocti	misy cocti	<mi>sy cocti
6.18.2 (x2)		mysi cocti	misyos cocti	misy cocti	<b>misyos</b> cocti misy cocti
6.14	Abl. sing.	mysi	misy		

W niektórych starszych wydaniach (np. van der Linden 1657, Almeloveen 1730) genetivus singularis cechuje się odmienną postacią niż nominativus przybierając grecką końcówkę *-os*, jednak ablativus pozostaje homonimiczny z formą nominatiwu. Podobnie jest u Skryboniusza, gdzie w receptce nr 62 forma ablatiwu jest taka sama jak forma nominatiwu, tj. *misy*<sup>30</sup>. Z kolei w innych edycjach *De medicina* leksem ten we wszystkich przypadkach reprezentowany jest wyłącznie przez formy homonimiczne, a więc ma status leksemu nieodmiennego. Zróżnicowanie form spotykamy głównie w edycjach sprzed roku 1769, kiedy to ukazało się pierwsze wydanie Targi. Autor opowiedział się za nieodmiennością tego wyrazu<sup>31</sup>, wskutek czego w późniejszych edycjach omawiany leksem ma status nieodmiennego, z wyjątkiem opracowań Marxa

<sup>30</sup> *Scribonius Largus. Compositions médicales...*, 66.

<sup>31</sup> Cf. komentarz Targa *A. Cornelii Celsi medicinae libri octo ex recensione Leonardi Targae...*, 214, uwaga 91: „Hoc nomen apud Celsum indeclinabile est; si quidem antiquis Codicibus standum est. Cur autem standum non sit? Attamen Caesarius aliique quidam *misyos* efferunt generandi casu; quod semel monuisse sufficiat”.

i Spencera, którzy w jednym miejscu pozostawili dopełniacz *misyos* (pierwsza recepta w 6.18.2.)<sup>32</sup>.

Tabela C (jak też i analiza innych niezamieszczonych w niej starszych edycji traktatu) pokazuje ponadto, że wśród wydań, które ukazały się do połowy XVIII w. (w tym w bardzo cenionych wydaniach van der Lindena i Th. J. ab Almeloveena), w recepcie z rozdziału 6.6.22 występuje jako składnik opisanego tam leku nie *misy*, lecz *minium combustum*. Wyrażenie denotujące ten składnik użyte jest w genetiwie, stąd zapis *minii combusti*. L. Targa w swoim krytycznym wydaniu z 1769 r. sugeruje przyjęcie lekcji *misy combusti* uzasadniając to tym, iż także w innej recepcie (5.9) jest mowa o użyciu *misy* w formie prażonej / palonej tj. *misy combustum* (Targa)<sup>33</sup>. Od tego czasu w kolejnych wydaniach Celsusa występuje już tylko zapis *misy combusti* i akceptują go także Daremberg<sup>34</sup> i Marx<sup>35</sup>, których redakcje są powszechnie uważane za najlepsze. Należy podkreślić, że z chemicznego punktu widzenia *misy* i *minium* to dwie odmienne substancje, przy czym obie mogą być poddane procesowi prażenia, w związku z czym argumentacja Targi (wybór substancji na podstawie operacji, której została ona poddana) może wzbudzać wątpliwości. Jednak za poprawnością wyboru Targi może przemawiać fakt, że substancja *minium*, o której jest mowa w traktacie w 12 receptach, w żadnej z nich nie była poddawana dodatkowym operacjom, natomiast *misy* w części recept zawartych w traktacie stosowane jest w formie gotowanej bądź prażonej (*misy cocti* 5.9, 5.19.27, 6.7.2, 6.18.2bis, *misy combusti* 6.6.22).

#### USTALENIE ZNACZENIA LEKSEMU MISY

Czy możliwe jest dokładne ustalenie znaczenia leksemu *misy* u Celsusa? Jakkolwiek słowniki podają dwa odmienne znaczenia tego słowa, to w zasadzie nie ma wątpliwości, że substancja wymieniana w omawianym traktacie ma charakter mineralny. Drugie ze znaczeń tego słowa odnosi się do substancji organicznej, tj. do trufli pochodzącej z Kyreny (dzisiejsza Libia). Istotnie, w czasach starożytnych grzyb ten był stamtąd przywożony do Europy<sup>36</sup>. Trufła, obok walorów spożywczych, ma i miała też zastosowanie w medycynie (również antycynej), ale generalnie służyła za lekarstwo o działaniu przeciwzapalnym

<sup>32</sup>Inne postaci form przypadkowych leksemu *misy*, występujące w dziełach autorów antycznych, zestawione są w *Thesaurus Linguae Latinae* (TLL).

<sup>33</sup>A. *Cornelii Celsi medicinae libri octo ex recensione Leonardi Targae...*, 299. W tym kontekście, oprócz recepty 5.9 Celsusa, Targa odwołuje się także do *De materia medica* Dioskurydesa (5.100).

<sup>34</sup>A. *Cornelii Celsi De medicina libri octo...*, 234.

<sup>35</sup>A. *Cornelii Celsi quae supersunt...*, 269.

<sup>36</sup>El Enshasy et alii 2013: 1.

i przeciwbakteryjnym, które stosowane było do użytku wewnętrznego, podczas gdy w receptach Celsusa oraz innych wspomnianych wyżej autorów greckich i rzymskich (Galen, Paweł z Eginu, Skryboniusz Largus, Wegecjusz) mamy do czynienia z użyciem słowa *misy* wyłącznie w odniesieniu do użytku zewnętrznego. Co więcej, substancja ta wchodzi w skład lekarstw dających drażniący efekt, często w połączeniu z innymi minerałami, a szczególnie z *chalcitis* (Celsus 5.1, 5.5.8). Mineralny charakter *misy* potwierdza też recepta z rozdziału 9 księgi V, gdzie wszystkie wymienione tam składniki są pochodzenia mineralnego. Jeszcze innym potwierdzeniem mineralnego charakteru tej substancji może być indeks „zamienników” podany przez Galena, w którym jako substancje równoważne do *misy* wskazana została *ochra Cypri* (mieszanina glinokrzemianów, wodorotlenków i tlenków żelaza) i *diphryges* (szlaka pozostała po wytopie miedzi), które także mają charakter mineralny i są związkami żelaza (Galen XIX. 728, 736, 747)<sup>37</sup>.

Problemem pozostaje jednak ściślejsza identyfikacja tego minerału. Spośród autorów antycznych w zasadzie tylko Dioskurydes, Pliniusz, Galen oraz częściowo piszący w wiekach późniejszych Paweł z Eginu cytujący Galena podają informacje, które mogą być przydatne. Ich opisy są zasadniczo zbieżne, jednak pojawiają się też pewne różnice. Istotnym elementem wspólnym – zarówno ogólnych jak i szczegółowych recept (w tym „zamienników” składników tych recept [Galen XIX. 728, 736, 747]) – jest kilka substancji nazywanych *chalcitis*, *misy*, *sory*, *chalcanthum*, charakteryzujących się licznymi podobieństwami pod względem natury i zastosowań, a w szczególności związanych z rudami miedzi<sup>38</sup>. Jednak ustalenie współzależności pomiędzy nimi nie jest proste.

Pliniusz opisuje *chalcitis* jako kamień z którego wytapia się miedź. Stwierdza, że ruda ta zawiera trzy rodzaje substancji: miedź, *misy* i *sory*, a nadto ma podłużne żyły miedzi<sup>39</sup>. Uznaniem cieszy się ta, która jest koloru miodo-

<sup>37</sup>W historii medycyny istnieje pogląd, że *De succedaneis liber* nie jest autorstwa Galena (mówi się o Pseudo-Galenie), ale przez Kühna ten utwór został zaliczony do *Galeni Opera Omnia*. Dla celów tego artykułu autorstwo tego tekstu ma znaczenie marginalne.

<sup>38</sup>Już same nazwy takie jak *chalcitis* czy *chalcanthum* sugerują, że były to substancje, z których otrzymywano miedź. Nie musi to jednak oznaczać, że związki miedzi były w tych substancjach mineralnych dominującym składnikiem. Analizując zapisy Pliniusza, Galena i Dioskurydesa przeważająca część autorów nowożytnych opracowań z zakresu mineralogii skłania się do przyjęcia, że omawiane tutaj substancje to rudy wiotrioliczne (tzn. siarczki i siarczany) w pierwszym rzędzie żelaza, ale także miedzi i cynku (nadmienić też należy, że w starożytności cynk jako odrębny metal nie był znany). Stąd też produktem przeróbki takiej rudy, w zależności od jej składu, mogła być czysta miedź albo jej stop z cynkiem (mosiądz).

<sup>39</sup>Łacińskie słowo *aes*, *aeris* oznacza zarówno miedź jak i jej stopy (mosiądz, brąz). W kontekście opisu wyglądu *chalcitis* używane przez starożytnych słowo *aes*, (tłumaczone jako „miedź”), niekoniecznie powinno się traktować jako obecność miedzi w formie czystego metalu, ale także jako warstwę złoza (jego składnik) mającą kolor miedzi tj. czerwobrunatny. W sensie składu i / lub zastosowania był to materiał wyjściowy do otrzymania metalicznej miedzi.

wego, z delikatnie rozbiegającymi się żyłami, łatwa do roztarcia i nie kamiennista. Za użyteczniejszą uchodzi też świeża, ponieważ zastarzała przekształca się w *sory*<sup>40</sup>. Ponadto Pliniusz pisze<sup>41</sup>:

Misy według niektórych powstaje przy spaleniu rudy w dołach; w procesie tym piana rudy, koloru żółtego, miesza się z popiołem drzewa sosnowego. Istotnie też powstaje z wymienionej wyżej rudy, z którą jest z natury zespolone i oddzielone musi być siłą. Najlepszy gatunek pochodzi z hut cypryjskich, a jego oznaki to przy rozkruszaniu złote iskierki, a przy ucieraniu konsystencja podobna do piasku bez domieszki ziemi, zupełnie jak u rudy *chalcitis*<sup>42</sup>.

Po rozkładzie *chalcitis* (wytopie miedzi) pozostaje również *sory*, które wg Pliniusza przy rozcieraniu jest tłustawe, koloru czerniawego (szarego) i posiada strukturę gąbczastą.<sup>43</sup>

W ujęciu Pliniusza *misy* i *sory* same nie są zatem minerałami zawierającymi miedź, tylko produktami rozkładu rudy (wytopienia miedzi). Zdaniem Moore'a<sup>44</sup> Pliniusz, opisując *chalcitis*, miał na myśli piryt miedzionośny, bowiem opis ten pasuje dobrze do rudy pirytovej – zawarty w niej siarczek żelaza może występować w formie łusek lub dendrytycznych wtrąceń pomiędzy warstwami innych minerałów. Użyte przez Pliniusza w powyższym cytacie sformułowanie „według niektórych” sugeruje, iż swoją wiedzę mógł on czerpać nie z własnego doświadczenia, ale z informacji zaczerpniętych od innych osób. Dlatego też bardzo istotny i wiarygodny wydaje się przekaz Galena, który w 166 r. n.e. (Walsh 1929) wizytował kopalnie na Cyprze. W swojej relacji z wizyty na wyspie wspomina, iż odwiedził kopalnie odległe o ok. 5 km od Soloj. Prawdopodobnie były to stare kopalnie noszące dziś nazwy Mavrovouini bądź Skouriotissa<sup>45</sup>. Występują tam bogate w miedź minerały siarczkowe (zawierające 10–50% pirytu i <5% chalkopirytu) pokryte ochrą, które w procesie wietrzenia tworzą osady jaskrawo zabarwione na żółto, pomarańczowo i czerwono<sup>46</sup>. Opisując swoją wizytę w jednej z kopalń Galen stwierdził, że trzy wspomniane przez Pliniusza substancje występują tam warstwami: najniższą tworzy *sory*, a nad nią kolejno *chalcitis* i *misy*. Pisze:

<sup>40</sup>Cf. Pliniusz *NH* 34.117–118: „Chalcitin vocant lapidem, ex quo ipsum aes coquitur. [...] Chalcitis tria genera continet, aeris et misyos et soryos. [...] Habet autem aeris venas oblongas. Probat mellei coloris, gracili venarum discursu, friabilis nec lapidosa. Putant et recentem utiliorem esse, quoniam inveterata sori fiat.”

<sup>41</sup>Cf. Pliniusz *NH* 34.121–122: „Misy aliqui tradiderunt fieri exusto lapide in scrobibus, flore eius luteo miscente se ligni pineae favillae. re vera autem e supra dicto fit lapide, concretum natura discretumque vi, optimum in Cypriorum officinis, cuius notae sunt friati aureae scintillae et, cum teratur, harenosa natura sine terra, chalcitidi similis”.

<sup>42</sup>Przekład I. i T. Zawadzkich.

<sup>43</sup>Cf. Pliniusz *NH* 34.120: [...] tritumque pinguius nigrescens et spongiosum.

<sup>44</sup>Moore 1834: 93–94.

<sup>45</sup>Kassianidou 2013: 58 oraz 2021: 989.

<sup>46</sup>Young 2014: 15; Antivachis et alii 2017: 229.

Przy kopalni cypryjskiej, o której wspomniano, w górach w pobliżu Soloj, był wielki budynek. Przy jego prawej ścianie, a tak jak wchodziliśmy to po naszej lewej stronie, było zejście do kopalni, w którym zobaczyłem rozciągnięte wzdłuż jakby warstwy, jedna nad drugą, w liczbie trzech: dolna to było *sory*, następna nad nią była *chalcitis*, a najwyższa *misy*<sup>47</sup>.

Oznacza to, że wspomniane tu *misy* i *sory* mogą współistnieć niezależnie od siebie, a nie tylko być produktem prażenia *chalcitis*, jak opisuje to Pliniusz. To niezależne ich występowanie potwierdza także podany przez Dioskurydesa opis innego miedzionośnego minerału *cadmia* (gr. καδμεία):

Ją [scil. kadmię] otrzymuje się z prażonego kamienia nazywanego *pirytes* wydobywanego z kopalni na wzgórzu leżącym nad [miastem] Soloj. W tym samym kopcu znajdują się żyły (warstwy) *chalcitis*, *misy*, *sory*, *melanterii*, *kyanos*, *chryzokoli*, *chalcanthum* i *diphryges*<sup>48</sup>.

Dalej czytamy u Galena, że z upływem czasu *chalcitis* przemienia się w *misy*, oraz że *sory* może przechodzić w *chalcitis* (jednak po upływie znacznie dłuższego czasu):

Zobaczywszy to, po tym gdy w kopalni zauważyłem, że na *chalcitis* tworzy się *misy*, jak śniedz na miedzi, przyglądałem się zachowanej jeszcze u mnie reszcie *sory*, czy zamienia się w *chalcitis*, i ukazały się drobne oznaki tej przemiany świadczące, że ono z upływem długiego czasu może przechodzić w *chalcitis*. Zatem nie jest zaskakujące, że te trzy lekarstwa, a mianowicie *sory*, *chalcitis* i *misy*, mają podobne właściwości i różnią się między sobą tylko rozdrobnieniem i gęstością: najgrubsze między nimi jest *sory*, *misy* najbardziej cienkie (drobne), *chalcitis* w środku między nimi<sup>49</sup>.

Tu jednak pojawia się sprzeczność w odniesieniu do twierdzenia Pliniusza, wg którego z upływem czasu to *chalcitis* zamienia się w *sory* (*NH* 34.118 – *cf.*

<sup>47</sup> Cf. Galen, *De simplicium medicamentorum temperamentis et facultatibus* [Περὶ κράσεως καὶ δυνάμεως τῶν ἀπλῶν φαρμάκων] 8, 21, (*Claudii Galeni opera omnia*....., vol. XII: 226): „κατὰ τὸ μέταλλον ἐν Κύπρῳ τὸ προειρημένον ἐν τοῖς τῶν Σόλων ὄρεσι μέγας τις ἦν οἶκος, οὗ κατὰ τὸν δεξιὸν τοῖχον, ὡς πρὸς ἡμᾶς δὲ τοὺς εἰσιόντας ἀριστερὸν, εἰσοδοὺς ἦν εἰς αὐτὸ τὸ μέταλλον, ἐν ᾧ τινὰς ἐθεασάμην ἐπὶ πλεῖστον ἐκτεταμένους οἷον ζώνας ἐπ’ ἀλλήλαις τρεῖς, ταπεινοτάτην μὲν τὴν τοῦ σώρεως, ἐπ’ αὐτῇ δὲ τὴν τῆς χαλκίτεως, εἴτα τοῦ μίσους”. [Przekład własny].

<sup>48</sup> Cf. Dioskurydes *De materia medica* [Περὶ ὕλης ἰατρικῆς] 5.74 [*Pedanii Dioscuridis Anazarbei De Materia Medica Libri Quinque*, vol. 3: 39]: „μεταλλουργεῖται δὲ ἐκ τοῦ ὑπερκειμένου Σολέων ὄρους, τοῦ λεγομένου λίθου πυρίτου καιομένου· ἐν δὲ τῷ αὐτῷ ὄρει εὐρίσκεται οἰονεὶ διαζώματὰ τινὰ χαλκίτεως, μίσους, σώρεως, μελαντηρίας, κυάνου, χρυσοκόλλης, χαλκάνθου, διφρυγοῦς.” [Przekład własny].

<sup>49</sup> Cf. Galen, *De simplicium medicamentorum temperamentis et facultatibus* [Περὶ κράσεως καὶ δυνάμεως τῶν ἀπλῶν φαρμάκων] 8, 21, (*Claudii Galeni opera omnia*....., vol. XII: 228): „τοῦτ’ οὖν θεασάμενος, ἐννοήσας τε καὶ κατὰ τὸ μέταλλον, οὕτως ἐπὶ τῇ χαλκίτιδι γεννᾶσθαι τὸ μῖσου, καθάπερ τὸν ἰὸν ἐπὶ τῷ χαλκῷ, τὸ διασωζόμενον ἔτι παρ’ ἐμοὶ τοῦ σώρεως, ἐσκοπούμην εἶ τινὰ μεταβολὴν εἰς χαλκίτιν λαμβάνοι καὶ βραχεῖά τις ὑπόφασις ἐφάνη τάχα καὶ αὐτῇ χρόνῳ πολλῶν δυνησομένη τὴν μεταβολὴν εἰς χαλκίτιν ἔχειν, ὥστ’ οὐδὲν θαυμαστὸν ὁμογενοῦς εἶναι δυνάμεως τὰ τρία φάρμακα, τὸ σῶρυ λέγω καὶ τὴν χαλκίτιν καὶ τὸ μῖσου, διαφέροντα λεπτομερεῖα τε καὶ παχυμερεῖα. παχυμερέστατον μὲν γὰρ ἐν αὐτοῖς τὸ σῶρυ, λεπτομερέστατον δὲ τὸ μῖσου, μέσην δ’ ἀμφοῖν δύναμιν ἡ χαλκίτις ἔχει.” [Przekład własny].

*supra*). Należy w tym miejscu podkreślić, że identyfikację danej substancji starożytni prowadzili głównie na podstawie obserwacji cech zewnętrznych, takich jak np. barwa czy spistość, co mogło prowadzić do błędnego stosowania określonej nazwy w stosunku do substancji zewnętrznie podobnych, ale odmiennych chemicznie.

Obserwowane przez Galena warstwy są wynikiem atmosferycznego wietrze-  
nia skał Masywu Trodos. Warstwa wierzchnia (tj. *misy*) winna być znacząco wzbo-  
gacona w związki żelaza, zaś warstwa środkowa (*chalcitis*) w związki miedzi<sup>50</sup>.  
Wspomniane przez Galena przemiany to w istocie rzeczy opis powierzchniowego  
utleniania złożonego minerału, czego dowodem na to może być eksperyment opi-  
sany przez Valmont-Bomare'a<sup>51</sup>; oto kawałek *chalcitis* po upływie pewnego czasu  
pokrywał się żółtym i szarym nalotem. Wynik tego eksperymentu można inter-  
pretować w ten sposób, że na skutek utleniania pirytu miedziowego  $\text{CuFeS}_2$  na  
jego powierzchni może się pojawiać zarówno piryt (siarczek żelaza)  $\text{FeS}_2$  (mający  
istotnie złoty kolor), jak i siarczan żelaza  $\text{FeSO}_4$  mogący w pewnych okoliczno-  
ściach mieć kolor żółty, a także inne związki żelaza mające kolor szary.

Co się tyczy żółtego (złotego) zabarwienia *misy* to Pliniusz i Dioskurydes  
są zgodni. Podane przez nich opisy sugerują jednak istnienie pewnych różnic  
w twardości tej substancji (u Dioskurydesa *misy* jest twarde, a u Pliniusza ra-  
czej miękkie – zbliżone do *chalcitis*). Naszym zdaniem mogą to jednak być  
subiektywne odczucia autorów. Wszystkie omawiane tu substancje, współwy-  
stępujące w miedziowej rudzie pirytowej, są generalnie miękkie (ich twardość  
leży w przedziale 2–4 w 10-stopniowej skali twardości minerałów). Te różnice  
w ocenie twardości mogą być spowodowane także tym, że Pliniusz opisuje *misy*  
otrzymywane jako pozostałość powstająca przy wytapieniu miedzi z *chalcitis*,  
natomiast Dioskurydes zapewne jako samoistny minerał zawierający rozmaite  
siarczkowe i siarczanowe związki żelaza. Opis przedstawiony przez Dioskury-  
desa odpowiada bowiem bardzo dobrze m.in. krystalicznej formie pirytu żela-  
znego  $\text{FeS}_2$  (zwanego często *falszywym złotem*). Trzeba też pamiętać, że dysku-  
towane tu minerały, o których mowa, mogą występować w różnej postaci, tj.  
zarówno dużych i dobrze wykształconych kryształów (to na ogół cenne i wido-  
wiskowe okazy, choć raczej nieczęsto spotykane), jak i w formie bezpostacio-  
wej, zmieszane z licznymi innymi składnikami rudy.

Należy się jeszcze odnieść do pozornej sprzeczności dotyczącej zabarwie-  
nia omawianych tutaj związków chemicznych. Przykładem dobrze ilustrującym

<sup>50</sup> Constantinou 2012: 5.

<sup>51</sup> Valmont-Bomare (1769: 307) opisuje eksperyment, w którym bryła *chalcitis* (zwanego też *czerwonym kamieniem atramentowym*; można go jednoznacznie zidentyfikować jako siarczek miedziowo-żelazowy  $\text{CuFeS}_2$ ) pozostawiona przez kilka miesięcy na powietrzu pokrywała się szarym nalotem, nazwanym przez niego *sory*, oraz żółtym, nazwanym *misy*. Generalnie mamy tu do czynienia z utlenianiem minerałów siarczkowych do siarczanów i stąd też często w tekstach średniowiecznych pojawia się nazwa *vitriol* odnosząca się właśnie do siarczanów.



tego typu sprzeczność może być właśnie siarczan żelaza, którego chemicznie czyste siedmiowodne kryształy mają kolor zielony (stąd też dawna jego nazwa *zielony witríol* lub *koperwas*), ale już niewielki dodatek innych pierwiastków (a z tym właśnie mamy do czynienia w minerałach oraz w ich mieszaninach – rudach) może zmieniać to zabarwienia na niebieskawe (np. melanteryt) czy też żółte, żółto-brązowe lub czerwono-brązowe (np. copiapit albo minerały z grupy jarosytów). Należy przypomnieć, że na Cyprze znajdują się zarówno złoża melanterytu jak i jarosytu. Innym dobrym przykładem zmienności kolorów może być siarczan miedzi, który w formie uwodnionej ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ) ma kolor niebieski (stąd jego stara nazwa *koperwas błękitny*, *siny kamień*), a pozbawiony wody ( $\text{CuSO}_4$ ) jest bezbarwny (biały).

Zauważmy też, że o ile u Dioskurydesa i Galena *chalcitis*, *misy* i *sory* wymieniane są jako trzy oddzielne substancje (różne minerały? – mogłyby to być w pierwszym rzędzie siarczki, ale też i siarczany), o tyle wg Pliniusza *misy* i *sory* są produktami (odpadem) procesu prażenia *chalcitis* celem wytopienia zawartej w tej rudzie miedzi (cf. *supra* NH 34.117–122); w tym przypadku, po utleniającym prażeniu, tą pozostałością mogą być tylko siarczany i ewentualnie tlenki.

Jak słusznie zauważa Moore<sup>52</sup>, często trudno jest wyraźnie odróżnić piryt miedziowy (siarczek miedzi i żelaza  $\text{CuFeS}_2$ ) od siarczku żelaza  $\text{FeS}_2$ , zwłaszcza, że w rudach występują one często obok siebie. Ich mieszaniny, zawierające również siarczany tych metali, nazywane były *chalcanthum* (*χαλκάνθον*), *flos aeris* lub *copperas*<sup>53</sup>. *Chalcanthum* nosiło także nazwę *atramentum sutorium* (szwskie czernidło) i służyło do wyrobu czarnego barwnika do skóry.

Można zatem uznać, że wspomniane przez Pliniusza trzy składniki rudy *chalcitis*, czyli *aes*, *misy* i *sory*, to miedź pirytowa i w różnym stopniu uwodniony siarczan żelaza, bądź naturalny lub pochodzący z utlenienia siarczku w procesie wytopiania miedzi, ewentualnie też tlenek żelaza. Moore<sup>54</sup>, w ślad za komentatorem Pliniusza Hardouinem<sup>55</sup>, uważa, że *misy* to substancja nazywana także *rzymskim witríolem* lub żółtym *copperasem*, natomiast *misy*, o którym piszą Galen czy Dioskurydes, to naturalny *witríol żelazny* (siarczan żelaza). W rzeczywistości wszystkie te nazwy odnoszą się do tej samej substancji, tj. siarczaniu żelaza współwystępującego z innymi związkami. Mieszane zasadowe siarczany żelazowo-sodowe (np. minerał nazywany współcześnie natrojarosytem) mają kolor żółty, złoto-brązowy, niekiedy czerwono-brązowy, ale po dłuższym kontakcie z powietrzem mogą zmieniać kolor na brunatny lub szary, i to właśnie te substancje najprawdopodobniej odpowiadają terminom *misy* i *sory*, których desygnaty opisywane są przez przywołanych tu autorów.

<sup>52</sup> Moore 1834: 93.

<sup>53</sup> Moore 1834: 93.

<sup>54</sup> Moore 1834: 95.

<sup>55</sup> Hardouin 1685: 142.

Dodatkowym argumentem dla potwierdzenia tezy, że *misy* mogło także pochodzić wprost ze złóż kopalnych, może być też fakt, iż w receptach 5.19.7 i 5.19.8 księgi V Celsusa użyto określenia *misy crudum* ('misy surowe'), co sugeruje użycie wprost kopalnej rudy. W obu przypadkach, tj. pozostałości po wytopie miedzi oraz rudy kopalnej, mamy do czynienia z mieszaninami siarkowych związków żelaza, miedzi, a przypuszczalnie także i cynku, chociaż metale te są tam obecne w rozmaitych proporcjach. Dodajmy, że pierwsze, pochodzące z XVIII w. leksykony przyrodnicze opisują *misy* (które określane jest też terminami żółty kamień atramentowy, *misy greckie* albo *copperas*) jako substancję występującą w towarzystwie rud miedzi, zwłaszcza w kopalniach na Cyprze<sup>56</sup>.

Podsumowując, ze znacznym stopniem prawdopodobieństwa można stwierdzić, iż terminem *misy* określano w czasach Celsusa zarówno minerał współwystępujący z *chalcitis*, jak też i produkt prażenia *chalcitis*. Takim samoistnym minerałem mogłyby być rozmaite formy uwodnionego i częściowo utlenionego siarczanu żelaza (np. copiapit czy melanteryt), oraz siarczanu potasowo-żelazowego lub sodowo-żelazowego (np. żółty jarosyt, czy natrojarosyt)<sup>57</sup>, natomiast produktem termicznego rozpadu *chalcitis* byłby siarczek oraz produkt jego utlenienia, czyli siarczan żelaza, a na drodze dalszego rozkładu nawet tlenki żelaza. W obu przypadkach zasadniczą substancją chemiczną wchodząca w skład *misy* byłyby siarkowe związki żelaza, w pierwszej kolejności siarczany. Do podobnych wniosków dochodzą twórcy nowożytnych opracowań mineralogicznych<sup>58</sup>, tłumacze i komentatorzy prac Dioskurydesa (Berendes)<sup>59</sup> i Pawła z Eginety (Adams)<sup>60</sup>, a także autorzy artykułów poświęconych archeologii Cypru<sup>61</sup>. Trzeba jednak podkreślić, że *misy* prawdopodobnie mogło być nie tylko którymś ze wskazanych wyżej minerałów w stanie czystym, lecz także ich mieszaniną. Wracając zaś do tekstu Celsusa – większość recept, w których wymienia się *misy*, nie pozwala jednoznacznie rozstrzygnąć, czy składnik ten należy utożsamiać

<sup>56</sup>Valmont-Bomare 1769: 307; Martini 1777: 484; Moore 1834: 94; Jameson 1816: 343.

<sup>57</sup>Według bazy webmineral.com na Cyprze aż do dziś funkcjonuje kilka kopalń eksploatujących złoża rud miedzi zawierających m.in. minerały bogate w miedź (chalkopiryt, chalkantyt, chalkozyn), jak i w związki żelaza i siarki (piryt, melanteryt, jarosyt, natrojarosyt, hydrojarosyt). Według bazy mindat.org minerał copiapit to właśnie *misy* i jako nazwę synonimiczną proponuje się tam yellow copperas (żółty koperwas), a wśród tłumaczeń podaje m.in. gelb Atramentstein (żółty kamień atramentowy). Złoża copiapitu występują w Grecji (m.in. w Attyce). Wprawdzie copiapit w formie oddzielnych złóż nie występuje na Cyprze, ale pamiętać należy, że zarówno on, jak i melanteryt czy jarosyt są minerałami powszechnie współwystępującymi w strefach utlenienia z innymi rudami miedzi i żelaza – w szczególności z rudami siarczkowymi. Wspomniane tu minerały mogą też tworzyć się w wyniku reakcji wtórnych produktów naturalnego wietrzenia skał zawierających żelazo czy miedź.

<sup>58</sup>Kidd 1809: 22; Moore 1834: 94; Agricola 1928: 489; Karpenko, Norris 2002: 998.

<sup>59</sup>*Des Pedanios Dioskurides aus Anazarbos Arzneimittelehre in fünf Büchern...*, 529.

<sup>60</sup>*The Seven Books of Paulus Aegineta...*, 402.

<sup>61</sup>Kassianidou 2013: 50; Constantinou 2012: 4–5.

z surowcem kopalnym, czy z produktem przeróbki (prażenia) *chalcitis*. Jednak w dwóch receptach (5.19.7 i 5.19.8) pojawia się określenie *misy crudum*, które bez wątplenia można odnieść do minerału kopalnego, zaś w receptce 6.6.22 czytamy o *misy combustum*, co pozwala przyjąć, iż w tym przypadku mowa jest o składniku pochodzącym właśnie z prażenia *chalcitis*. Odnotujmy ponadto, iż spośród wszystkich 18 recept w 16 z nich obok *misy* występują inne składniki mineralne, *chalcitis* lub *aes*; tylko w dwu receptach (5.22.1 i 6.18.2a) *misy* jest jedynym składnikiem mineralnym.

Z kolei *chalcitis* należy identyfikować jako miedziową rudę chalkopirytową, w zasadniczej części składającą się z chalkopirytu o wzorze chemicznym  $\text{CuFeS}_2$ , zaś *sory* również jako siarczan (lub tlenek) żelaza, który być może – jak uważa Lenz<sup>62</sup> – występuje w mieszaninie z jakąś substancją organiczną, co tłumaczyłoby jego nieprzyjemny zapach. Źródłem takiego zapachu *sory* może być także siarkowódór  $\text{H}_2\text{S}$ , bowiem w procesie naturalnego wietrzenia siarczanów powstaje m.in. wolny kwas siarkowy, który następnie reaguje z siarczkami z wydzieleniem siarkowodoru<sup>63</sup>. Adams dopuszcza możliwość uznania *sory* za siarczan cynku<sup>64</sup>, a wg Berendesa może to być zanieczyszczony siarczan miedzi. Swoją pogląd Berendes uzasadnia tym, że sole żelaza nie mają działania wymiotnego; takowe natomiast wykazuje siarczan miedzi<sup>65</sup>.

#### TŁUMACZENIA TRAKTATU CELSUSA

Jak już wspomniano, traktat Celsusa był wiele razy tłumaczony na szereg języków nowożytnych. Pierwszy jego przekład został dokonany na język niemiecki przez Khüffnera już w 1531 roku.

W przypadku tłumaczeń, szczególnie ważna staje się kwestia identyfikacji znaczenia terminu *misy*. Część wydawców oraz tłumaczy traktatu Celsusa (a także innych antycznych autorów: Dioskurydesa, Skryboniusza i Orybazjusza) starała się ten problem obejść, podając w przypisach bądź w dołączonych indeksach odpowiednie wyjaśnienia. W tabeli D zestawiono sposoby oddawania terminu *misy* w wybranych wydaniach i przekładach traktatu Celsusa, z przytoczeniem ewentualnych komentarzy tłumaczy i redaktorów i wskazaniem możliwego desygnatu tego terminu w oparciu o wspomniane komentarze, a w tabeli E – odpowiedniki przekładowe i komentarze w przekładach innych dzieł antycznych. Zestawienia te obrazują skalę trudności, z którymi musieli się zmierzyć wydawcy i tłumacze.

<sup>62</sup>Lenz 1861: 116.

<sup>63</sup>Bailey 1931: 45.

<sup>64</sup>Komentarz do: *The seven books of Paulus Aegineta...*, 402.

<sup>65</sup>Edycja: *Des Pedanios Dioskurides aus Anazarbos Arzneimittelehre in fünf Büchern...*, 402.

**Tabela D.** Przykłady terminu *misy* na języki nowożytnie i objaśnienia tego terminu w komentarzach do wydań i tłumaczeń traktatu Celsusa

Tłumaczenia i wydania traktatu Celsusa			
Wydania i przekłady traktatu	Misy w tekście tłumaczenia	Komentarz tłumacza / redaktora	Desygnat możliwy do ustalenia wg komentarza
Wydania z komentarzami			
Targa 1785	misy	odpad, żużel mineralny naturalny z chalcytu (rudy miedziowej) [Misy – recrementum metallicum naturale ex chalciti.] Index s. 288	brak możliwości jednoznacznego ustalenia
Przekłady traktatu			
<b>J. niemiecki</b>			
Khüffner 1531	mysi	<i>brak komentarza (--)</i>	
Ritter 1840	gelber Atramentstein	--	siarczan żelaza FeSO <sub>4</sub>
Scheller, Frieboes 1906	misy	[...] prawdopodobnie oznaczał różne substancje. Niektórzy autorzy tłumaczą μίσις jako żółty kamień atramentowy. ... Μίσις u hipokratyków oznaczał ciało zawierające witriol żelaza [...]. B[erendes] uważa μίσις u Dioskurydesa i Galena za piryt. [...] Lenz uważa tę substancję za galman [ruda cynku – NK] z wtrąconymi kryształami pirytu żelaznego. <sup>66</sup> s. 642	piryt FeS <sub>2</sub> siarczan żelaza FeSO <sub>4</sub> węglan cynku ZnCO <sub>3</sub> z wtrąceniami pirytu
Lederer 2016	misy	--	
<b>J. angielski</b>			
Greive 1756	misy	<i>Misy</i> ma te same cechy co <i>chalcitis</i> , a różnią się od siebie tylko stopniem mocy. Najlepsze pochodzi z Cypru, złotego koloru, twarde, a po złamaniu błyszczące i gwiaździste. <sup>67</sup> s. 232–233	brak możliwości jednoznacznego ustalenia [charakterystyce najbardziej odpowiada piryt FeS <sub>2</sub> ]

<sup>66</sup> Cf. Komentarz Schellera i Frieboesa (*Aulus Cornelius Celsus über die Arzneiwissenschaft in acht Büchern...*, 642): „[misy] wurde wahrscheinlich verschiedene Substanzen damit bezeichnet. Von manchen Autoren wird μίσις mit gelber Atramentstein übersetzt. ... das Μίσις der Hippokratiker ein eisenvitriolhaltiger Körper [...]. Dagegen hält B[erendes] das μίσις bei Dioskurides und Galen für Schwefelkies. [...] Lenz hält die Substanz für Galmei mit eingewachsenen Eisenkieskristallen”.

<sup>67</sup> Cf. Komentarz Greive’a (*A. Cornelius Celsus of Medicine in Eight Books...*, 232–233): „Misy. This hath the same virtues as the chalcitis, and they only differ in the degree of strength. The best comes from Cyprus, of gold colour, hard, and when broke shining and stelled”.

Underwood 1833	misy	Gatunek <i>chalcitis</i> . ( <i>Chalcitis</i> – ruda mosiądzu). [A species of <i>chalcitis</i> . ( <i>Chalcitis</i> – Brass ore.)] s. 537	piryt miedziowy (chalkopiryt) $\text{CuFeS}_2$
Spencer (Loeb) 1938	antimony sulfide	Misy <i>zob.</i> Stibium. Sulfid antymonu, siarczek antymonu lub misy, arabskie czernidło. Było ono mocno zanieczyszczone tlenkiem ołowiu i węglem drzewnym i było używane jako środek lekko drażniący i żrący w plastrach i pastach na wrzody. <sup>68</sup> vol. 2, s. xliii, lv	siarczek antymonu $\text{Sb}_2\text{S}_3$
<b>J. włoski</b>			
Abate Chiari Da Pisa 1747	misy	--	
Renzi 1852	il misy	--	
del Lungo 1904	il misi	--	
<b>J. francuski</b>			
Ninnin 1753	le misy	--	
Védrènes 1876	le misy	siarczan miedzi rozplývający się (higroskopijny) ? Albo żółty koperwas ? Siarczan nadtlenku żelaza ? [sulfate de cuivre déliquescent ? Ou couperose jaune ? Sulfate de peroxyde de fer ?] s. 740	siarczan miedzi $\text{CuSO}_4$ siarczan żelaza $\text{FeSO}_4$ siarczan nadtlenku żelaza $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$
<b>J. hiszpański</b>			
Blánquez Fraile 1966	el misy	--	
<b>J. polski</b>			
Łuczkiewicz 1889	koperwas błękitny siny kamień misy	Witryol (siarkan cynkowy, żelazowy, miedziowy). Kwas siarkowy. Koperwas błękitny. s. 623	siarczan miedzi $\text{CuSO}_4$ , żelaza $\text{FeSO}_4$ , cynku $\text{ZnSO}_4$ ; kwas siarkowy $\text{H}_2\text{SO}_4$
<b>J. rosyjski</b>			
Szulc 1959	1 купоросная руда; 2 трюфель	--	1 ruda koperwasowa [ogólne nieprecyzyjne określenie]; 2 trufla

<sup>68</sup> Cf. komentarz Spencera (Aulus Cornelius Celsus. De medicina..., 304: xliii, lv): „Misy see Stibium. Stibium; Antimonium sulphide, antimony sulphide or misy, Arabic kohl. This was much adulterated with oxide of lead and charcoal and was used as a slight irritant and caustic in plasters and pastils for ulcers”.

Z przedstawionego zestawienia wynika, że w szeregu pierwszych, pod względem historycznym, tłumaczeń, wyraz *misy* był pozostawiany w brzmieniu oryginalnym<sup>69</sup>, co wobec faktu, że traktat Celsusa służył jako pewnego rodzaju podręcznik – almanach medyczny – może świadczyć o tym, że znaczenie tego wyrazu było współczesnym mniej więcej znane. Niemniej jednak brak przekładu może dowodzić czegoś przeciwnego, czyli tego, że tłumacz nie był pewny znaczenia terminu. Dopiero od wieku XVII w wydaniach i tłumaczeniach pojawiają się wyjaśnienia, komentarze i indeksy<sup>70</sup>.

Po raz pierwszy próbę wyjaśnienia znaczenia terminu podjął w swoim krytycznym wydaniu Targa (1785). Jego komentarz, będący w istocie rzeczy powtórzeniem słów Pliniusza o tym, że *misy* to pozostałość po wytopie miedzi, jest generalnie poprawny (bowiem istotnie w tej pozostałości są obecne związki żelaza), jednak nie pozwala jednoznacznie określić substancji.

Pierwszy przekład tego terminu na język nowożytny pojawia się w niemieckim tłumaczeniu Rittera z 1840 r., gdzie za odpowiednik słowa uznano *gelber Atramentstein* ('żółty kamień atramentowy')<sup>71</sup>. Identyczne określenie zawarte jest w mineralogicznej encyklopedii Valmont-Bomare'a z roku 1769<sup>72</sup>. Tłumaczenie traktatu Celsusa dokonane przez Schellera (2 wydanie z roku 1906 pod redakcją Frieboesa) zawiera obszerny komentarz przedstawiający poglądy różnych autorów. Komentarz ten skłania do identyfikacji *misy* jako związku żelaza.

W tłumaczeniach na język francuski Ninnina (1753) i Védrensena (1876) oraz hiszpański (Blánquez Fraile 1966) dokonano „adaptacji” tego wyrazu poprzez dodanie rodzajnika (odpowiednio *le misy* i *el misy*)<sup>73</sup>. Podobnie postąpili tłumacze włoscy: Renzi (1852) i del Lungo (1904) dodając do wyrazu *misy*

<sup>69</sup> I podobnie także wyraz *minium* w przypadku recepty 6.6.22 – zob. tabela C i komentarz do niej. Dodajmy, że *minium*, zwane też cynobrem, jest czerwono zabarwionym tlenkiem ołowiu, a więc jest substancją inną niż tzw. *misy greckie*, tj. zabarwiony na żółto minerał zawierający m.in. siarczan żelaza.

<sup>70</sup> Cf. Geoffrey (1760: 315) pisze o omawianych tu substancjach: *Diese fossilischen Substanzen werden heut zu Tage in den Apotheken sehr selten gefunden; und gewiss, man muss sie in Zypern, Klein Asien oder Egypten suchen* („Te kopalne substancje dziś bardzo rzadko pojawiają się w aptekach i trzeba ich szukać na Cyprze, w Małej Azji i w Egipcie”). Wskazuje to, jeżeli nie na nieznaną sobie, to na pewno na ich niedostępność.

<sup>71</sup> Tym samym terminem (*gelber Atramentstein*) Ritter opisuje też *sory*, które występuje u Celsusa w receptce 6.9. Na pewno nie jest to poprawne, bowiem *misy* i *sory* to wprawdzie bliskie sobie, ale różne substancje. Wg Valmont Bomare'a (1769: 306) *sory* winno być nazywane *szarym kamieniem atramentowym*.

<sup>72</sup> Valmont-Bomare 1769: 307.

<sup>73</sup> Ninnin jest zasadniczo pierwszym tłumaczem, który dodając rodzajniki inkorporuje zapożyczone terminy (*misy*, *sory*, *chalcitis*) do języka ojczystego. O ile jednak w greckim *chalcitis* jest rodzaju żeńskiego, a *misy* i *sory* rodzaju nijakiego, to Ninnin dodając każdemu ten sam rodzajnik *le* przypisuje im rodzaj męski. Ponieważ w języku francuskim zanikł rodzaj nijaki, to przeniesienie *misy* i *sory* do rodzaju męskiego jest wytłumaczalne, natomiast zmiana rodzaju dla *chalcitis* wydaje się nielogiczna.

rodzajnik *il*, przy czym Renzi pozostawił ortografię łacińską (*il misy*) podczas gdy del Lungo adaptował ten wyraz do ortografii języka włoskiego (*il misi*). W najstarszym włoskim tłumaczeniu (Abate Chiari Da Pisa, 1747) termin ten pozostawiono natomiast w formie oryginalnej, jako *misy*. Wprawdzie w słowniku języka włoskiego z tego okresu (Montanari 1859) pojawia się hasło *misi* jako termin mineralogiczny (*specie di vitriolo metallico*), to jednak we współczesnych słownikach (thesaurusach) zarówno języka włoskiego jak i francuskiego termin ten nie występuje. Słownik łacińsko-włoski Castiglioni (Castiglioni 1996) leksem *misy* tłumaczy jako rodzaj metalu (*specie di metallo*), co jednak jest niepoprawne.

W przekładach, w których posłużono się odpowiednikami obcojęzycznymi, użyte terminy wykazują zbliżone znaczenia, tzn. odnoszą się do substancji mineralnej z grupy siarczanów (miedzi bądź żelaza). Łuczkiwicz w swoim tłumaczeniu Celsusa, które jest jedynym przekładem tego dzieła na język polski, zastosował dwojaką strategię. Tam, gdzie wymieniane są tylko substancje stosowane jako remedium dla danej choroby, tłumaczy wyraz *misy* jako *koperwas błękitny* (a w dwu przypadkach jako *siny kamień* – 5.6, 5.7), natomiast w receptach *sensu stricto*, gdzie podawana jest ilość każdego składnika potrzebnego do sporządzenia danego lekarstwa, pozostawia oryginalny wyraz łaciński w dopełniaczowej formie *misyos*, która znajdowała się w wydaniach Almeloveena (1730) i Krauzego (1766). Założenie, iż *misy* to koperwas błękitny (*siny kamień*), musi jednak budzić wątpliwości, bo identyfikowałoby to tę substancję jako siarczan miedzi, podczas gdy zasadnicza część źródeł skłania do przyjęcia, że jest to raczej żółty siarczan żelazowy, choć zapewne z dodatkami innych siarczanów (w tym być może i siarczanu miedzi). Z kolei w swym komentarzu Łuczkiwicz wskazuje również na witriol jako ewentualny desygnat *misy*, co wydaje się bardziej poprawne (choć określenie to jest niejednoznaczne), a także na kwas siarkowy, co z pewnością uznać należy za błąd wynikający być może z tego, iż – jak wspomniano – kwas siarkowy również nazywano dawniej witriolem.

Dość osobliwe jest również tłumaczenie na język rosyjski dokonane przez Szulca i współpracowników. W sześciu pierwszych przepisach termin *misy* jest tłumaczony jako *ruda koperwasowa*, a w dwunastu kolejnych jako *trufla*. Przypisanie temu terminowi znaczenia *trufli* jest w sposób oczywisty błędem, już choćby z tego powodu, że prażenie grzyba prowadziłoby do jego zwęglenia i tym samym utraty wszystkich tych właściwości, które mogłyby uzasadniać użycie w receptce grzyba jako lekarstwa. Wydaje się, że wskazana niespójność w tłumaczeniu wynikać może z faktu, iż poszczególne części tekstu traktatu były przekładane przez różnych tłumaczy, o czym wspomina sam redaktor we wstępie<sup>74</sup>. Ponadto użyte w tłumaczeniu określenie *ruda koperwasowa* jest również wysoce nieprecyzyjne i niejednoznaczne, tzn. zbyt ogólne.

<sup>74</sup> Авл Корнелий Цельс. О медицине (в восьми книгах)..., 3.

Także Védrenes w tłumaczeniu na język francuski miał zasadnicze problemy z identyfikacją znaczenia wyrazu *misy*. W tekście przekładu pozostawił go w brzmieniu oryginalnym, zaś w dołączonym do tłumaczenia alfabetycznym spisie użytych w traktacie nazw wskazuje na trzy różne substancje (siarczany trzech różnych metali) jako możliwe desygnaty terminu *misy*, umieszczając znaki zapytania i tym samym stawiając czytelnika wobec konieczności samodzielnego dokonania wyboru.

Komentarz Greive'a został zaczerpnięty z opisu Dioskurydesa i w zasadzie nie identyfikuje desygnatu *misy*, a tylko opisuje jego właściwości. Komentarz Underwooda wiążący *misy* z *chalcitis* jest nawiązaniem do Pliniusza, ale interpretacja *chalcitis* jako *brass ore* (czyli ruda mosiądzu), jest zdecydowanie błędna.

W najnowszym przekładzie traktatu Celsusa, dokonanym na język niemiecki w 2016 r. przez Lederera, termin *misy* należy do nielicznych, które pozostawione zostały w oryginalnym brzmieniu i niestety bez komentarza. Znajdujemy też tam szereg nieścisłości i błędów interpretacyjnych. Przykładowo, termin *chalcitis* Lederer tłumaczy jako *Kupfererz* ('ruda miedzi'), co wobec istnienia wielu różnych rud miedzi, uznać należy za określenie zbyt ogólne. Bardziej kłopotliwe są inne błędy w tłumaczeniu. I tak np. termin *aes combustum* (Gen. *aeris combusti* w przepisach) oznaczający *miedź paloną* (tlenek miedzi  $Cu_2O$  – patrz komentarz Schellera i Frieboesa<sup>75</sup>) Lederer tłumaczy jako *Kupferchlorid* ('chlorok miedzi'), a termin *atramentum sutorium*, oznaczający doskonale znane od czasów antyku *czernidło szewskie*, jako *Kupfervitriol* ('witriol miedziany') lub jako *Kupfersulfat* ('siarczan miedzi'). Czernidło szewskie jest produktem reakcji pomiędzy siarczanem żelaza i taniną zawartą w dębiance (gala-sowate narosła na liściach dębu) i ani pod względem zewnętrznego wyglądu ani pod względem składu chemicznego nie może być identyfikowane z siarczanem miedzi<sup>76</sup>.

Szczególną pozycję w tym przeglądzie zajmuje przekład na język angielski dokonany przez Spencera i zamieszczony w bibliotece literatury klasycznej Loeba (LCL). Autor termin *misy* tłumaczy jako *siarczek antymonu* ('antimone sulphide'), bowiem w swoim spisie medykamentów zamieszczonym na początku drugiego woluminu błędnie identyfikuje *misy* jako *stibium*. Należy to uznać za poważny błąd, o czym świadczy recepta (na choroby oczu) z rozdziału 6.6.27<sup>77</sup>, gdzie *misy* i *stibis* (= *stibium*, tj. antymon) występują jako dwa oddzielne

<sup>75</sup> Scheller i Frieboes pisali o tym w wydaniu: *Aulus Cornelius Celsus über die Arzneiwissenschaft in acht Büchern...*, 629.

<sup>76</sup> Grecka nazwa *chalcanthum* może sugerować, że był to związek miedzi, jednak zachowane opisy m.in. Dioskurydesa, Pliniusza i Galena wskazują raczej na siarczan żelaza (choć zapewne zanieczyszczony siarczanem miedzi) – zob. też komentarz Schellera i Frieboesa (*Aulus Cornelius Celsus über die Arzneiwissenschaft in acht Büchern...*, 675).

<sup>77</sup> Zob. tekst Spencera w wydaniu: *Aulus Cornelius Celsus. De medicina...*, 216–217.



składniki, zaś w tłumaczeniu Spencera jako ich odpowiednik dwukrotnie pojawia się termin *antimony sulphide*, czyli *siarczek antymonu*:

<p>medicamentum id, quod Caesarianum vocatur. Habet atramenti sutori P. I -; <b>misy</b> P. I =; piperis albi P. =; papaveris lacrimae, cummis, singulorum P. II; cadmiae elotae P. III; <b>stibis</b> P. VI; satisque constat hoc collyrium adversus omne genus oculorum valetudinis idoneum esse, exceptis is, quae lenibus nutriuntur.</p>	<p>and the medicine the salve called caesarianum. This contains: shoemaker's blacking 1.33 grams; <b>antimony sulphide</b> 1.66 grams; white pepper 1.33 grams; poppy-tears and gum 8 grams each; washed oxide of zinc 16 grams; <b>antimony sulphide</b> 24 grams. And this preparation will do for all kinds of eye-inflammations, except such as are relieved by bland remedies.</p>
---	---

Wydaje się, że ten błąd Spencera ma swoje konsekwencje, bowiem pojawia się on także w elektronicznych słownikach i translatorach ogólnego dostępu, takich jak np. google translator łacińsko-angielski, który dla terminu *misy* podaje określenia: *sulphide*, *antimony*, *misy*, *crude antimony*, *antimony sulfide*. Powielany on jest również w innych opracowaniach poświęconych antycznej farmakologii; np. Stannard<sup>78</sup> identyfikuje *misy* jako „impure antimony sulphide”.

Identyczny problem z identyfikacją znaczenia terminu *misy* ma miejsce w przypadku tłumaczeń dzieł innych autorów antycznych, co obrazuje tabela E.

Spośród tłumaczy dzieł innych autorów antycznych, w których pojawia się leksem *misy* (Tabela E), na uwagę zasługuje komentarz Berendesa (1902), który opierając się na opisie zawartym w tłumaczonym przez siebie dziele Dioskurydesa proponuje uznać, iż *misy* to piryt (siarczek żelaza FeS<sub>2</sub>), co w znacznym stopniu może odpowiadać rzeczywistości, jako że oba wspomniane związki żelaza: siarczek i siarczan, mogą współistnieć i przechodzić w siebie. Sugestia Osbaldeston (2000), że *misy* to minerał *copiapit* (zabarwiony na żółto złożony zasadowy siarczan żelaza) jest bardzo prawdopodobna, jednak błędne uznanie, iż miałyby to być krzemian żelaza, zmniejsza nieco zaufanie do twierdzeń tej badaczki<sup>79</sup>. Wydaje się, że nie ma też racji Jouanna-Bouchet (2016) twierdząc, że *misy*, tak jak *chalcitis*, jest pirytem miedziowym (CuFeS<sub>2</sub>). Podobnie wybór francuskiego odpowiednika tego leksemu, dokonany przez Bussemakera i Daremberga w roku 1873 (w ich tłumaczeniu dzieła Orybazjusza), nadający *misy* znaczenie ‘siarczanu miedzi’, jest całkowicie błędny.<sup>80</sup> Komentarz doty-

<sup>78</sup> Stannard 1961: 508.

<sup>79</sup> Osbaldeston całkowicie błędnie identyfikuje *chalcitis* z kalcytem (calcite – węglanem wapnia) (*Dioscorides de materia medica*: 802). Być może źródłem tego błędu są paronimiczne terminy *calcite* i *chalcites*.

<sup>80</sup> Być może znaczny w owym czasie autorytet Daremberga był przyczyną, że taki sam błąd popełnił Védreñes w swoim tłumaczeniu Celsusa (patrz tabela D), szczególnie, że opierał się on na krytycznym wydaniu właśnie Daremberga (*Traité de Médecine de A. C. Celse*: ix).

**Tabela E.** Odpowiedniki przekładowe i komentarze odnośnie do terminu *misy* w tłumaczeniach innych dzieł antycznych

Przekłady autorów antycznych	Misy w tekście tłumaczenia	Tłumaczenie / Komentarz redaktora	Desygnat możliwy do ustalenia wg komentarza
Dioskurydes, <i>De materia medica</i> , Tłumaczenie na język niemiecki, Berendes 1902, s. 528–529	misy	Misy można odnieść do pirytu FeS <sub>2</sub> ; Jest żółcistożółte, z doskonałym metalicznym połyskiem i tak twarde, że wydziela silne iskry na stali, co wydaje się sugerować Dioskurydes. Jest bardzo podatne na tworzenie się hydratu tlenku żelaza, który wnika z zewnątrz do wewnątrz. [Misy auf Schwefelkies, FeS <sub>2</sub> zu beziehen; er ist goldgelb, mit hervorragenden Metallglanz und so hart, dass er am Stahl starke Funken gibt, welches Dioskurides ja auch anzudeuten scheint. Er neigt sehr zur Bildung Eisenoxydhydrat welches vom aussen nach innen eindringt.]	piryt FeS <sub>2</sub>
Dioskurydes, <i>De materia medica</i> , j. angielski, Osbaldeston 2000, s. 803	misy	Przypuszczalnie: misy – copiapit – żółty przezroczysty uwodniony krzemian żelaza. [Suggested: Misy – Copiapite – yellow translucent Hydrous Silicate of Iron.]	złożony siarczan żelaza (copiapit Fe <sup>2+</sup> Fe <sup>3+</sup> <sub>4</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>6</sub> (OH) <sub>2</sub> ·20H <sub>2</sub> O
Skryboniusz Largus, <i>Die Rezepte des Scribonius Largus</i> j. niemiecki, Schonack 1913, s. 168	misy	ruda witrioliczna <sup>1</sup> [Vitriolerz]	brak możliwości jednoznacznego ustalenia (ogólne nieprecyzyjne określenie)

<sup>1</sup> Schonack wyraźnie rozróżnia misy (Vitriolerz= ruda witrioliczna) od *chalcitis* (Kupfererz= ruda miedziowa).

Skrzyboniusz Largus, <i>Compositiones medicamentorum</i> , j. francuski, Jouanna-Bouchet 2016, s. 399	misy	Podobnie jak w przypadku chalcytu, jego dokładna identyfikacja jest trudna. Jest to prawdopodobnie zwykły piryt miedziowy. [Comme pour la chalcite, son identification précise est difficile. Il s'agit sans doute de pyrite de cuivre ordinaire.]	piryt miedziowy (chalkopiryt CuFeS <sub>2</sub> )
Orybazjusz, <i>Synopsis ad Eustathium</i> , j. francuski, Bussemaker, Daremborg 1873, s. 81, 393	sulfate de cuivre déliquescent	Siarczan miedzi rozplywający się (higroskopijny) [Sulfate de cuivre déliquescent]	siarczan miedzi CuSO <sub>4</sub>
Paweł z Eginy, <i>The seven books of Paulus Aegineta</i> , j. angielski Adams 1847, vol. 3, s. 253–254	misy	<i>obszerny komentarz bez wskazania substancji</i>	brak możliwości ustalenia
Paweł z Eginy, <i>Pauli Aeginetae Libri Tertii</i> , j. niemiecki, Heiberg 1912, s. 9	misy	To jest rodzaj miedzi [id est genus eris]	brak możliwości ustalenia
Paweł z Eginy, <i>Paulos von Aegina Des besten Arztes sieben Bücher</i> , j. niemiecki, Berendes 1914, s. 688	misy	piryt FeS <sub>2</sub> [Schwefelkies FeS <sub>2</sub> ]	piryt FeS <sub>2</sub>

czący *misy* zawarty jest także u Adamsa (1847), który tłumaczył na angielski dzieło Pawła z Eginy, lecz ograniczył się on tylko do przedstawienia poglądów różnych autorów bez finalnej sugestii co do tego, czym ta substancja mogłaby być. Wśród omówionych tu komentarzy najlepiej wydają się objaśniać istotę *misy* te, które pochodzą od Schellera i Frieboesa (1906) oraz Berendes (1902).

Jak wynika z przedstawionych komentarzy, zasadniczy problem, jakim jest określenie składu chemicznego substancji nazywanej *misy*, nie znalazł dotąd

jednolitego i powszechnie akceptowanego rozwiązania, wskutek czego widoczne są trudności w tłumaczeniu i wyjaśnieniu znaczenia jej nazwy. Stosowane odpowiedniki przekładowe okazują się z punktu widzenia współczesnej nauki najczęściej niejednoznaczne. Można stwierdzić, że jedyną wspólną cechą przywołanych komentarzy (a zatem i tłumaczeń, do których się one odnoszą) jest uznanie, iż *misy* jest substancją pochodzenia mineralnego.

#### WNIOSKI I PODSUMOWANIE

1. Po przeprowadzeniu analizy źródeł, z dużym stopniem pewności można stwierdzić, że terminem *misy* określano w czasach Celsusa – wg dzisiejszej terminologii – składnik bądź produkt rozpadu pirytovej rudy miedzionośnej (zawierającej m.in. chalkopiryt  $\text{CuFeS}_2$ ), a najbliższą mu czystą substancją w znaczeniu chemicznym może być:
  - 1) złożony siarczan żelaza  $\text{FeSO}_4$ , który może występować w postaci żółto zabarwionego minerału (mógłby nim być np. copiapit, jarosyt lub inny minerał z tej grupy);
  - 2) pozostałość (żużel) po wytopieniu miedzi z rudy *chalcitis* – najprawdopodobniej tlenek żelaza.
2. Charakterystyka substancji znanej jako *misy* zawarta jest w dziełach Dioskurydesa Pliniusza i Galena. Chociaż *Historia naturalis* Pliniusza należy do najczęściej przywoływanych (praktycznie przez wszystkie słowniki i tezaury), to jednak Dioskurydes, a zwłaszcza Galen, podają więcej i to bardziej dokładnych informacji, a zatem ich przekazy należy uznać za bardziej wartościowe.
3. Analiza dużej grupy tezaursów i leksykonów tak greckich jak i łacińskich pokazała, że najczęściej podają one mniej lub bardziej poprawne (choć niekiedy niestety również całkowicie błędne) definicje czy charakterystyki terminu *misy*, traktując jego desygnat bardzo szeroko. Pod tym względem na wyróżnienie zasługuje grecko-łaciński słownik ThLG Stephanusa podający szczegółowy, prawie encyklopedyczny opis substancji określanej omawianym terminem, jednak i tutaj brakuje jednoznacznej identyfikacji oznaczanego minerału. Wśród leksykalnych odpowiedników często figurują takie terminy jak *witriol* czy *koperwas*, dziś już przestarzałe, bądź *ruda witrioliczna/koperwasowa*, który jest przy tym zupełnie niejednoznaczny.
4. Przeprowadzone badania doprowadziły do wskazania konkretnych substancji i minerałów o zbliżonym, choć nie identycznym składzie (wymienionych wyżej w pkt. 1), a także ich mieszanin, które mogły być oznaczane terminem *misy*. Identyfikacja tych substancji umożliwiła zakreślenie granic zbioru możliwych desygnatów tego terminu i pozwoliła na wykluczenie niektórych spośród występujących w słownikach, a także w przekładach i komentarzach

do dzieła Celsusa, jego odpowiedników tłumaczeniowych i charakterystyk znaczeniowych. Jednakże konteksty, w jakich pojawia się termin *misy* w traktacie Celsusa (a także w innych tekstach), nie pozwalają na jednoznaczną identyfikację substancji desygnowanej tym terminem w poszczególnych miejscach. Trudno też we współczesnych zasobach leksykalnych czy nomenklaturze mineralogicznej znaleźć termin, którego zakres pokrywałby się w pełni ze znaczeniem terminu *misy*. W związku z tym wydaje się, że z punktu widzenia potrzeb translatologicznych optymalnym rozwiązaniem jest pozostawienie go w brzmieniu oryginalnym (jako *terminus technicus*) i zaopatrzenie w przypis bądź komentarz poprawnie opisujący jego możliwy zakres znaczeniowy (zbiór desygnatów).

## BIBLIOGRAFIA

## Źródła, przekłady i komentarze

- A.C. *Celsus acht Bücher von der Arzneykunde*, ed. B. Ritter, Stuttgart 1840.
- A. *Corn. Celsi De medicina libri octo*, ex recognitione J. A. van der Linden, Lugdunum 1665.
- A. *Cornelii Celsi De medicina libri octo*, ed. Ch.V. Daremberg, Lipsia 1859.
- A. *Cornelii Celsi quae supersunt*, rec. F. Marx, w: *Corpus Medicorum Latinorum*, vol. I, Lipsia 1915.
- A. *Cornelii Celsi Medicinae Libri Octo ex Recensione Leonardi Targae*, ed. L. Targa, Lugdunum 1785.
- A. *Cornelius Celsus of Medicine in Eight Books*, with an English transl. by J. Greive in two vols., London 1819.
- A. *Korneliusza Celsa o lecznictwie książk ośmioro*, przeł. H. Łuczkiwicz, Warszawa 1889 (reprint: Warszawa 2019).
- Agricola 1928: G. Agricola, *Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen*. Ed. and transl. in German by C. Schiffner. Berlin 1928.
- Agricola 1950: G. Agricola, *De Re Metallica*. Transl. by H. C. Hoover and L. H. Hoover. New York 1950. Reprint of the 1912 edition.
- Albertus Magnus 1967: Albertus Magnus, *Book of Minerals*, transl. in English by D. Wyckoff, Oxford 1967.
- Alexander von Tralles, *Original-Text und Übersetzung nebst einer einleitenden Abhandlung*, ein Beitrag zur Geschichte der Medicin von Dr. T. Puschmann, Bd. II, Wien 1879.
- Aulus Cornelius Celsus, *De medicina*, vol. II, with an English transl. and ed. by W.G. Spencer, The Loeb Classical Library, vol. CCCIV, London 1938.
- Aulus Cornelius Celsus, *Die medizinische Wissenschaft: Lateinisch und Deutsch*, übersetzt von Th. Lederer, M. Hose, Bd. I–III, Darmstadt 2016.
- Aulus Cornelius Celsus *über die Arzneiwissenschaft in acht Büchern*, eds. E. Scheller, W. Frieboes, Braunschweig 1906.
- Aur. Corn. Celsi de medicina libri octo*, brevioribus R. Constantini, I. Casauboni aliorumque scholiis ac locis parallelis illustrati cura et studio Th.J. ab Almeloveen, Lugdunum 1730.
- Aurelio Cornelio Celso *Los ocho libros de la medicina*, traduc. del latin, prólog. y notas por A. Blánquez, Barcelona 1966.
- Авл Корнелий Цельс. О медицине (в восьми книгах), eds. Yu. Szulc, V. Ternovskij, Москва 1959.
- Oeuvres d'Oribase*, eds. U.C. Bussemaker, Ch. Daremberg, vol. V, Paris 1873.

- C. Plini Secundi Naturalis historiae libri XXXVII*, eds. L. von Jan, K.F.T. Mayhoff, Leipzig 1892–1909.
- Celse, Vitruve, Censorin (Oeuvres complètes). Frontin (Des aqueducs de Rome)*, ed. par D. Nisard, Paris 1852.
- Celsus A.C., *De medicina*, Florentia 1478.
- Celsus, *De Geneeskunst*, transl in Dutch by J. Nagelkerken, J. Roos, Th. van de Wiel, J. König, Eindhoven 2017.
- Claudii Galeni opera omnia*, vol. I–XX, ed. C.G. Kühn, Leipzig 1821–33 (reprint: Hildesheim 1964–1965).
- Claudii Hermeri Mulomedicina Chironis*, ed. Oder E., Lipsia 1901.
- Della medicina libri otto di Aulo Cornelio Celso*, volgarizz. del dott. A. Del Lungo, Florence 1904.
- Des Pedanios Dioskurides aus Anazarbos Arzneimittellehre in fünf Büchern*, ed. J. Berendes, Stuttgart 1902.
- Die acht Bücher des hochberümpften Aurelii Cornelii Celsi von beyderley Medicine*, übersetzt J. Khüffner, Meyntz 1531.
- Dioscorides, *De materia medica*, transl. in English by T.A. Osbaldeston, Johannesburg 2000.
- Hippocrates, vol. XI, with an engl. transl. The Loeb Classical Library, vol. DXXXVIII, ed. P. Potter, Cambridge (Massachusetts)–London 2018.
- K. Pliniusza Starszego Historyi naturalnej ksiąg XXXVII = C. Plinii Secundi Historiae naturalis libri XXXVII*, vol. I–X, ed. J. Łukaszewicz, Poznań 1845.
- Marcelli De medicamentis liber*, vol. II, eds. M. Niedermann, E. Liechtenhan, w: Corpus Medicorum Latinorum, vol. V, Berlin 1968.
- P. Vegeti Renati Digestorum Artis Mulomedicinae Libri*, ed. E. Lommatzsch, Lipsia 1903.
- Pauli Aeginetae Libri Tertii Interpretatio Latina Antiqua*, ed. J.L. Heiberg, Lipsia 1912.
- Paulos von Aegina des besten Arztes sieben Bücher*, ed. J. Berendes, Leiden 1914.
- Pedanii Dioscuridis Anazarbei De Materia Medica Libri Quinque*, ed. M. Wellmann, Bd. 3, Berlin 1914.
- Pelagonii Artis veterinariae quae extant*, ed. M. Ihm, Lipsia 1892.
- Plinii Secundi Iunioris qui feruntur de medicina libri tres*, ed. A. Önnersfors, w: Corpus Medicorum Latinorum, vol. III, Berlin 1964.
- Plinii Secundi quae fertur una cum Gargilii Martialis medicina*, ed. V. Rose, Lipsiae 1875.
- Plinius' Kleine Reiseapotheke (Medicina Plinii)*, ed. K. Brodersen, Stuttgart 2015.
- Pliniusz, *Historia Naturalna*, red. I. Zawadzka, T. Zawadzki, Wrocław–Kraków 1961.
- Schonack 1913: W. Schonack, *Die Rezepte des Scribonius Largus, zum ersten Male vollständig ins Deutsche übersetzt und mit ausführlichem Arzneimittellregister versehen*, Jena 1913.
- Scribonius Largus. *Compositions médicales*, ed. J. Jouanna-Bouchet, Paris 2016.
- The Eight Books On Medicine Of Aurelius Cornelius Celsus*, vol. II, with an English transl. and ed. J.W. Underwood, London.
- The Seven Books of Paulus Aegineta*, vol. I–III, ed. Fr. Adams, London 1844–1847.
- Theophrasti Eresii opera quae supersunt omnia. Fragmenta*, vol. III, ed. Fr. Wimmer, Lipsia 1862.
- Theophrastus, *Enquiry into plants [Historia Plantarum]*, vol. I, ed. A. Hort, with an English transl., the Loeb Classical Library, vol. LXX, London–New York 1916.
- Theodori Prisciani Euporiston libri III*, ed. V. Rose, Lipsia 1894.
- Traduction des ouvrages d'Aurelius-Cornelius Celse, sur la médecine*, trad. par H.J. Ninnin, vol. II, Paris 1753.
- Traité de Médecine de A.C. Celse*, ed. J.A. Védrières, Paris 1876.

#### Opracowania

- Antivachis et alii 2017: D.N. Antivachis, E. Chatzitheodoridis, N. Skarpelis, *Secondary Sulphate Minerals in a Cyprus-Type Ore Deposit, Apliki, Cyprus: Mineralogy and Its Implications Regarding the Chemistry of Pit Lake Waters*, „Mine Water Environ” 36 (2017), 226–238.

- Bailey 1931: K.C. Bailey, *Further Notes on the «Historia Naturalis» of Pliny*, „Hermathena: a Dublin University review” vol. 21, No. 46 (1931), 39–53.
- Hermolai Barbari Patritii Veneti et Aquileiensis Patriarchae, in Dioscoridem Corollariorū Libri Quinque*, Colonia 1530.
- Constantinou 2012: G. Constantinou, *Late Bronze Age Copper Production in Cyprus from a Mining Geologist’s Perspective*, w: *Eastern Mediterranean Metallurgy and Metalwork in the Second Millennium BC*, eds. V. Kassianidou, G. Papasavvas, Oxford 2012, 4–13.
- Donaldson 2014: I.M.L. Donaldson, *Celsus: De medicina, Florene 1478, Part 1*, „The Journal of the Royal College of Physicians of Edinburgh” 44 (2014), 252–254. [<http://dx.doi.org/10.4997/JRCPE.2014.314>]
- El Enshasy et alii 2013: H. El Enshasy, E.A. Elsayed, R. Aziz, M.A. Wadaan, *Mushrooms and Truffles: Historical Biofactories for Complementary Medicine in Africa and in the Middle East*, „Evidence-Based Complementary Alternative Medicine” 2013, ID 620451 [<http://dx.doi.org/10.1155/2013/620451>]
- Geoffrey 1760: S.G. Geoffrey, *Abhandlung von der Materia Medica oder von der Kenntniss der Kraft, der Wahl, und dem Gebrauch einfacher Arzeneymittel*, Leipzig 1760.
- Hardouin 1685: J. Hardouin, *Cajii Plinii Secundi Naturalis historiae libri 37. Interpretatione et notis illustravit Joannes Harduinus Soc. Jesu, jussu regis christianissimi Ludovici Magni, in usum serenissimi Delphini*, vol. I–V, Paris 1685.
- Jameson 1816: R. Jameson, *System of Mineralogy*, vol. II, Edinburgh 1816.
- Karpenko, Norris 2002: V.I. Karpenko, J.A. Norris, *Vitriol in the History of Chemistry*, „Chemické Listy” 96 (2002), 997–1005.
- Kassianidou 2013: V. Kassianidou, *The Exploitation of the Landscape: Metal Resources and the Copper Trade during the Age of the Cypriot City-Kingdoms*, „Bulletin of the American Schools of Oriental Research” 370 (2013), 49–82. [<https://www.jstor.org/stable/10.5615/bullamer-schoorie.370.0049>]
- Kassianidou 2021: V. Kassianidou, *Reconstructing an Ancient Mining Landscape: a Multidisciplinary Approach to Copper Mining at Skouriotissa, Cyprus*, „Antiquity” 95 (2021), 986–1004.
- Kidd 1809: J. Kidd, *Outlines of Mineralogy*, vol. II, London 1809.
- Lenz 1861: H.O. Lenz, *Mineralogie der alten Griechen und Römern deutsch in Auszügen aus deren Schriften, nebst Anmerkungen*, Gotha 1861.
- von Lippmann 1919: E.O. von Lippmann, *Entstehung und Ausbreitung der Alchemie mit einem Anhang zur älteren Geschichte der Metalle*, Berlin 1919.
- Martini 1777: F.H.W. Martini, J.H.W. Otto, J.G. Krünitz, *Allgemeine Geschichte der Natur in alphabetischer Ordnung*, Berlin 1777.
- Moore 1834: N.F. Moore, *Ancient Mineralogy, Or An Inquiry Respecting Mineral Substances Mentioned by the Ancients*, New York 1834.
- Prioreschi 1998: P. Prioreschi, *A History of Medicine*, vol. III, Omaha 1998.
- Salmasius 1689: Cl. Salmasius, *Claudii Salmasii Plinianae exercitationes in Caji Julii Solini Polyhistora item Caji Julii Solini Polyhistor ex veteribus libris emendatus*, vol. II, Trajectum ad Rhenum 1689.
- Simon 2018: Z. Simon, *Anatolian influences on Greek, w: Change, Continuity, and Connectivity North-Eastern Mediterranean at the turn of the Bronze Age and in the early Iron Age*, red. Ł. Niesiołowski-Spanò and M. Wecowski, Wiesbaden 2018, 376 – 418.
- Stannard 1961: J. Stannard, *Hippocratic Pharmacology*, „Bulletin of the History of Medicine” 35 (6) (1961), 497–518.
- Stillman 1960: J.M. Stillman, *The Story of Alchemy and Early Chemistry*, New York 1960.
- Valmont-Bomare 1769: J.-Chr. Valmont-Bomare, *Mineralogie oder Neue Erklärung des Mineralreiches*, Dresden 1769.
- Wallerius 1763: J.G. Wallerius, *Mineralogie oder Mineralreich (ins Deutsche übersetzt von J.D. Denso)*, Berlin 1763.

- Walsh 1929: J. Walsh, *Galen Visits the Dead Sea and the Copper Mines of Cyprus (166 A.D.)*, „The Bulletin of the Geographic Society of Philadelphia” 20 (1929), 92–110.
- Young 2014: E.C. Young, *Volcanology of the Troodos Ophiolite (Cyprus) and Mechanisms of Accretion of the Upper Oceanic Crust*, Cardiff 2014 [<https://orca.cf.ac.uk/73633/1/2014YoungPhD.pdf>].

#### Słowniki

- Abramowiczówna Z., *Słownik grecko-polski*, t. I–IV, Warszawa 1958–1965.
- Blázquez Fraile A., *Diccionario latin-español*, Barcelona 1966
- Brill = Montanari Fr., Goh M., Schroeder Ch., *The Brill Dictionary of Ancient Greek*, Leiden–Boston 2015.
- Brown L., *The New Shorter Oxford English Dictionary on Historical Principles*, New York 1993.
- Brückner A., *Słownik etymologiczny języka polskiego*, Kraków 1927.
- Castiglioni L., Mariotti S., *Vocabolario della lingua latina*, Torino 1996.
- CGL = Goetz G., *Corpus Glossariorum Latinorum*, vol. I–VII, Leipzig 1882–1923.
- Dvoreckij I.H., Древнегреческо-русский словарь, в 2-х томах, Москва 1958.
- Dvoreckij I.H., Латинско-русский словарь, Москва 2009<sup>12</sup> (1949).
- EDG = Beekes R., *Etymological Dictionary of Greek*, vol. I–II, Leiden–Boston 2010.
- Forcellini E., *Totius Latinitatis Lexicon*, vol. I–VI, Prati 1858–75.
- Georges K.E., *Ausführliches lateinisch-deutsches und deutsch-lateinisches Handwörterbuch*, Leipzig 1869.
- Le Grand Bailly = Bailly A., *Dictionnaire grec-français*, Paris 1963<sup>26</sup> (1895).
- Le Grand Gaffiot = Gaffiot F., *Dictionnaire latin-français*, Paris 2000<sup>3</sup> (1934).
- L&S = Lewis Ch.T., Short Ch., *A Latin Dictionary*, Oxford 1958, repr. Chapel-en-le-Frith 2020 (1879).
- LSJ = Liddell H.G., Scott R., Jones H.S., *A Greek-English Lexicon*, Oxford 1940<sup>9</sup> (1843).
- Montanari L., *Vocabolario della lingua italiana*, Lione e Parigi 1859.
- Müller G., Brunetti F., *Dizionario Manuale Lingua Greco Italiano*, vol. I–II, Torino e Roma 1880.
- OLD = Glare P.G.W., *Oxford Latin Dictionary*, London 1968.
- Plezia M., *Słownik łacińsko-polski*, t. I–V, Warszawa 1998.
- Rost V.Ch.Fr., *Griechisch-deutsches Wörterbuch*, vol. I–II, Braunschweig 1852.
- ThLG = Stephanus H., *Thesaurus Graecae Linguae*, vol. I–VIII, Paris 1831–1865.
- TLL = *Thesaurus Linguae Latinae*, Leipzig 1900.
- Torre F., *Nuovo vocabolario latino-italiano*, Torino 1856.

#### Źródła internetowe

- [<http://www.internet.archive.org>]
- [<http://stephanus.tlg.uci.edu>]
- [[www.thesaurus.badw.de](http://www.thesaurus.badw.de)]
- [<https://www.mindat.org/show.php?id=6126&ld=1>] (dostęp 12.12.2020)
- [<http://webmineral.com/cgi-bin/search/search.pl?sitesearch=&Terms=misy&x=11&y=3>] (dostęp 12.12.2020)



THE TERM *MISY* IN A. C. CELSUS' *DE MEDICINA*: ITS MEANING AND LINGUISTIC EQUIVALENTS IN DICTIONARIES AND TRANSLATIONS OF THE TREATISE

## Summary

The status of scientific or professional texts that transfer knowledge of a certain field using specialized vocabulary or terminology used in classic texts on medicine is rather specific. Reading ancient medical texts, we come across terms and names of substances used as drugs, the meaning of which is difficult to define today. One of such texts is the A.C. Celsus' treatise *De medicina libri octo*, created in the 1st century. Since its publication in 1478, it became a basic medical textbook for almost 400 years and was published and translated many times. But on the other hand, it contains (especially Book V concerning pharmacy) a number of terms which meanings are unclear and cause problems in translations.

The objective of this article is to identify the designates of the unit *misy* used as a pharmaceutical term in Book V of the *De medicina*. The analysis of prescriptions contained therein showed that *misy* was a mineral substance and an ingredient of recipes with a certain therapeutic effect.

The comprehensive analysis, starting from the etymology of the Greek original of this term, revealed significant difficulties in establishing the exact lexical meaning of *misy*. The main sources of information about it were descriptions found in the Ancient Greek and Roman literature, mainly from such authors as Pliny the Elder, Dioscorides and Galen.

Definitions presented in numerous most reputable dictionaries and thesauri in Latin and Ancient Greek were also examined. Their analysis showed that not all definitions and equivalents reflect the real designation of the sought term. Some of definitions seem to be non-correct and even wrong.

On the basis of examined above-mentioned ancient texts, dictionaries and numerous publications in the field of chemistry and mineralogy, the author made an attempt to establish what kind of mineral substance could actually be *misy* from the point of view of modern mineralogy. She hypothesizes that the lexeme under consideration meant substances that were most likely sulphate iron compounds accompanying copper-rich ores or being products of their processing (after copper smelting). The author also proposes that in similar cases, due to difficulties in determining the exact meaning of the term, treat it as a „terminus technicus” and keep it in translations in its original form with an additional comments on a possible designate.