

## ARTYKUŁY

Klio. Czasopismo poświęcone dziejom Polski i powszechnym  
PL ISSN 1643-8191, t. 36 (1)/2016, s. 3–16

---



<http://dx.doi.org/10.12775/KLIO.2016.001>

PIOTR BRIKS\*

### Ślady żeglugi po Morzu Martwym w starożytności (VII w. przed Chr.–II w. po Chr.): stan i perspektywy badań, cz. I

#### Traces of navigation on the Dead Sea in ancient times (7th century BC–2nd century AC), part 1

**Streszczenie:** Pierwsza część artykułu przedstawia w zarysie antyczne zapiski świadczące o żegludze po Morzu Martwym, warunki żeglowania po tym akwenie, świadectwa ikonograficzne oraz pierwszą grupę bezpośrednich dowodów archeologicznych, czyli znalezione w okolicy Morza Martwego kotwice. Różnej natury źródła, niezależnie od siebie, świadczą o istnieniu żeglugi po tym akwenie w okresie od VII wieku przed Chr. do II wieku po Chr. (a następnie także w okresie X–XIII w. po Chr).

**Abstract:** First part of an article presents ancient written evidences of sailing on the Dead Sea, conditions of sailing, iconographic sources, and archaeological evidences found

---

\* Instytut Historii i Stosunków Międzynarodowych, Uniwersytet Szczeciński, ul. Krakowska 71–79, 71-017 Szczecin; e-mail: piotr.briks@gmail.com.

around the Dead Sea, i.e. anchors. Sources of different kind confirm that men were sailing on the Dead Sea from 7<sup>th</sup> century BC to 2<sup>nd</sup> century AD, and again from 10<sup>th</sup> to 13<sup>th</sup> century AD.

**Słowa kluczowe:** Morze Martwe, bitumen, badania archeologiczne, starożytny Izrael

**Keywords:** the Dead Sea, bitumen, archaeological excavations, ancient Israel

## Wstęp

**Z**e względu na obszerność materiału, opracowanie tego tematu podzielone zostało na dwie części. Pierwsza z nich przedstawia w zarysie antyczne zapiski świadczące o żegludze po Morzu Martwym, warunki żeglowania po tym akwenie, świadectwa ikonograficzne oraz pierwszą grupę bezpośrednich dowodów archeologicznych, czyli znalezione w okolicy Morza Martwego kotwice. Część druga poświęcona będzie potwierdzonym i prawdopodobnym portom i przystaniom nad Morzem Martwym. Taki zestaw informacji da czytelnikowi pełny przegląd obecnego stanu badań nad żeglugą po wodach Morza Martwego w okresie pomiędzy VII wiekiem przed Chr. aż po II wiek po Chr. Póki co brak jest archeologicznych czy historycznych dowodów na żeglugę przed tym okresem oraz przez kolejne niemal 1000 lat pomiędzy II a XI wiekiem<sup>1</sup>. Ze względu na dramatycznie szybko postępujący proces wysychania Morza Martwego (przez ostatnie półwiecze poziom wody obniżył się aż o 28 metry!<sup>2</sup>) jest to obecnie jeden z najciekawszych terenów badań archeologicznych na Bliskim Wschodzie.

---

<sup>1</sup> Z wyjątkiem fragmentu mozaikowej mapy z kościoła św. Jerzego w Madabie. Zob. akapit „Źródła ikonograficzne”.

<sup>2</sup> C. Klein C, *Morphological evidence of lake level changes. Western Shore of the Dead Sea*, “Israel Journal of Earth Sciences” 1982, vol. 31, s. 67–94 oraz R. Bookman, Y. Bartov, Y. Enzel, M. Stein, *Quaternary lake levels in the Dead Sea basin: two centuries of research*, [w:] *New Frontiers in Dead Sea Paleoenvironmental Research*, eds Y. Enzel, A. Agnon, M. Stein (Geological Society of America. Special Paper 401), Boulder, CO 2006, s. 167–168 (155–170). W tym czasie powierzchnia M. Martwego skurczyła się o ponad 40%.

Ślady osadnictwa nad brzegami Morza Martwego sięgają dziesiątego tysiąclecia przed Chr.<sup>3</sup> Z tego też mniej więcej okresu pochodzą pierwsze przykłady użycia bitumenu pochodzącego z tego regionu. Ślady wykorzystania asfaltu pochodzącego bez wątplenia z brył pływających po Morzu Martwym (w odróżnieniu od znacznie bardziej zanieczyszczonego bitumenu znajdującego na brzegu morza) datowane są na okres wczesnego brązu (3200–2650 przed Chr.: Tel Arad i Small Tel Malhata)<sup>4</sup>. Proceder wydobycia asfaltu z jeziora, a więc najpewniej także żegluga po nim, opisany przez historiografów przed ponad 2000 lat, ma historię znacznie dłuższą, o czym świadczą badania bitumenu użytego w przedmiotach odkrywanych w trakcie wykopalisk archeologicznych<sup>5</sup>. Najstarsze ślady wykorzystania bitumenu na Bliskim Wschodzie pochodzą z wykopalisk w pobliżu El-Kown (Syria) i datowane są na 40 tys. lat wstecz. Powszechnie i do bardzo różnorodnych celów bitumen zaczęto stosować już w okresie preceramicznym (7–6 tys. przed Chr.). Bitumenu (jak dowodzą badania opublikowane przez J. Rullköttera i A. Nissenbauma) pochodzącego przede wszystkim z Morza Martwego używano także w procesie mumifikacji w Egipcie (samo słowo mumia pochodzi, poprzez łacinę, od perskiego określenia asfaltu)<sup>6</sup>.

---

<sup>3</sup> Najnowsze opracowanie dotyczące najwcześniejszych śladów działalności człowieka nad M. Martwym zob. A. Oron, E. Galili, G. Hadas, M. Klein, *Early Maritime Activity on the Dead Sea: Bitumen Harvesting and the Possible Use of Reed Watercraft*, „Journal of Maritime Archaeology” 2015, vol. 10/1, s. 66–88 wraz z literaturą.

<sup>4</sup> Zob. A. Nissenbaum, A. Serban, R. Amiran, O. Ilan, *Dead Sea Asphalt from the Excavations in Tel Arad and small Tel Malhata*, „Paléorient” 1984, vol. 10, s. 157–161; J. Rullkötter, A. Nissenbaum, *Dead Sea asphalt in Egyptian mummies: molecular evidence*, „Naturwissenschaften” 1988, vol. 75, iss. 12, s. 618–621; J. Conna, A. Nissenbaum, D. Dessort, *Molecular archaeology: export of Dead Sea asphalt to Canaan and Egypt in the Chalcolithic-Early Bronze Age (4th–3rd millennium BC)*, „Geochim Cosmochim Acta” 1992, vol. 56, s. 2743–2759; J. A. Harrell i M. D. Lewan, *Sources of mummy bitumen in ancient Egypt and Palestine*, „Archaeometry” 2002, vol. 44/2, s. 285–293.

<sup>5</sup> Metodologia i wyniki analiz znalezionych tam fragmentów bitumicznych zob. A. Nissenbaum, A. Serban, R. Amiran, O. Ilan, *Dead Sea Asphalt from the Excavations in Tel Arad and small Tel Malhata*, „Paléorient” 1984, vol. 10, s. 157–161.

<sup>6</sup> Najstarsze przebadane do tej pory ślady mumifikacji przy użyciu asfaltu z M. Martwego pochodzą jednak dopiero z pierwszego tysiąclecia przed Chr., zob. J. Rullkötter, A. Nissenbaum, op. cit., s. 618–621 oraz A. Nissenbaum, S. Buckley, *Dead Sea asphalt in ancient Egyptian mummies – why?*, „Archaeometry” 2013, vol. 55, iss. 3,

Aby przyholować unoszące się na wodzie bryły asfaltu, musiano prawdopodobnie używać jakichś łodzi lub tratw. Póki co nie odnaleziono jednak żadnych śladów bezpośrednio potwierdzających żeglugę po Morzu Martwym z tak wczesnego okresu. Do niedawna w rozważaniach na temat żeglugi po tym akwenie, zdani byliśmy jedynie na bardzo nieliczne, na dodatek lakoniczne oraz stosunkowo późne (najwcześniejsze z okresu rzymskiego) wzmianki historyków starożytnych.

### Żegluga po Morzu Martwym w tekstach antycznych

O żegludze po Morzu Martwym wspomina zaledwie 9 relacji z okresu od IV wieku przed Chr. do II wieku po Chr.<sup>7</sup> Przy czym najstarsza z nich, autorstwa Hieronima z Kardii (IV/III w. przed Chr.)<sup>8</sup>, zachowała się jedynie w przekazie Diodora Sycylijskiego (I w. przed Chr.)<sup>9</sup>. Najstarszy zachowany tekst to notatka Strabona (ok. 63 przed Chr.–24 po Chr.) w jego dziele *Geografia* (*Γεωγραφία*)<sup>10</sup>. Cytuje on w nim z kolei niemal bliźniaczy do Hieronimowego opis wydobycia asfaltu pochodzący od Posejdoniosa z Rodos (ok. 135–50 przed Chr.). O samym procederze wydobycia bitume-

---

s. 563. Wg J. Connana najstarsze ślady użycia bitumenu z lub znad M. Martwego w Egipcie datuje na IV–III tysiąclecie przed Chr. Zob. J. Connan, *Use and trade of bitumen in antiquity and prehistory: molecular archaeology reveals secrets of past civilizations*, „Philosophical Transactions of the Royal Society of London: Biological Sciences (Molecular Information and Prehistory)” 1999, vol. 354/1379, s. 48 (33–50).

<sup>7</sup> Pełne opracowanie tekstów antycznych dotyczących żeglugi po M. Martwym zob. P. Briks, *Ślady żeglugi po Morzu Martwym w tekstach antycznych (IV BC–II AC)*, „Studia Maritima” 2016, vol. 29, 43–61.

<sup>8</sup> Hieronim z Kardii był generałem armii Demetriusza, który w 312/11 r. przed Chr. wyprawił się przeciwko Nabatejczykom. W swoim dziele Diodor powołuje się na relację Hieronima z tamtych wydarzeń. Zob. M. Stern, *Greek and Latin Authors on Jews and Judaism*, vol. 1, Jerusalem 1974, s. 18–19.

<sup>9</sup> *Bibliotheca Historica* 2:48:7 oraz 19:98–100.

<sup>10</sup> *Geografia* 16:2:42

nu pisze także Józef Flawiusz (37–ok. 94 po Chr.)<sup>11</sup> oraz Tacyt (ok. 55–120 po Chr.)<sup>12</sup>.

Diodor Sycylijski/Hieronim z Cardii wspominają ponadto o walce Greków przeciw 6000 „Arabów”, którzy przyплыли na łodziach i zabili konkurentów do wydobywania asfaltu (walczyli ἐν ταῖς δέσμασις ἐπὶ τοῦς ἐν τοῖς πλοίοις, czyli „ci na tratwach przeciw tym, co na łodziach”). Pośrednio o wykorzystaniu łodzi w celach militarnych na Morzu Martwym wspomina także Józef Flawiusz, w miejscu gdzie opisuje, jak dowódca rzymski Placidus, po serii zwycięskich walk przeciw Zelotom, kazał ścigać uciekinierów, którzy schronili się na wodach Jeziora Asfaltowego<sup>13</sup>.

Warto wspomnieć jeszcze opinię Marka Junianusa Justyniusa (II/III w. po Chr.), przekazaną przez Pompejusza Trogusa (koniec I w. przed Chr.). Pisze on, że wody Morza Martwego „nie pozwalają na żeglowanie” i „nic nieożywionego po nich pływać nie może, jeśli nie jest pociągnięte ałunem”. Wiarygodność tego stwierdzenia jest jednak znikoma. Najmłodszym starożytnym świadectwem żeglugi po Morzu Martwym jest fragment listu Bar Kochby (II w. po Chr.), w którym pisze on o dobrach przechowywanych na statkach w porcie w En Gedi<sup>14</sup>.

Jeśli chodzi o wymieniane w powyższych tekstach jednostki pływające, zauważalna jest swoista ewolucja: najstarsze teksty wspominają o tratwach z trzciny (σχεδία albo δέσμη καλάμων), Józef Flawiusz pisze o σκάφος (czyli „pokład łodzi” lub po prostu „łódź”). Tacyt używa terminu *navis*, co sugeruje, że ma na myśli znacznie większe jednostki niż łódź (*navicula*) czy

---

<sup>11</sup> *Bellum Judaicum* (Περὶ τοῦ Ἰουδαϊκοῦ Πολέμου) IV.8.4.

<sup>12</sup> *Historiae* V.6. Fakt wydobywania asfaltu z M. Martwego potwierdza także jego grecka nazwa ἡ Θάλαττα ἀσφαλτῆτης. O asfalcie z M. Martwego, choć bez wspominania o sposobie jego wydobycia, piszą także m.in.: Antygon z Karystos, Vitruwius, Scribonius, Dioscorides, Pliniusz, Galen i in. Niemal identyczny z opisanym przez starożytnych sposób wydobywania asfaltu praktykowany był przez Arabów jeszcze w XIX w. Na temat użycia łodzi przy wydobywaniu asfaltu na początku XX w. zob. S. Avitsur, *Man and his work: historical atlas of tools and workshops in the Holy Land*, Jerusalem 1976, s. 121.

<sup>13</sup> *Bellum Judaicum* IV.439.

<sup>14</sup> List Szymona bar Kosiba w języku hebrajskim został opublikowany z numerem 49 w: Y. Yadin, J.C. Greenfield, A. Yardeni i B. A. Levine, *The Documents from the Bar Kokhba Period in the Cave of Letters*, vol. 2, *Hebrew, Aramaic and Nabatean-Aramaic Papyri*, (Judaeen Desert Studies 3), Jerusalem 2002, s. 280–286.

tratwa (*ratis*). W liście Szymona Bar Kochby pojawia się hebrajski termin ספינה (*sefina*) – czyli „statek”.

Trudno uwierzyć, że łodzi nie używano także do innych celów, w szczególności transportu i podróżowania między stosunkowo licznymi miejscowościami leżącymi w okresie hasmonejskim i rzymskim nad brzegami Morza Martwego<sup>15</sup>. O tego typu żegludze po Morzu Martwym teksty antyczne ledwo wspominają, mimo że bardzo często w kontekście tego akwenu pojawiają się informacje o innych, obok bitumenu, dobrach pozyskiwanych w okolicach (np. sól, daktyl, balsam czy ziarno czy w późniejszym okresie cukier<sup>16</sup>).

### Warunki żeglugi

Według Junianusa Justyniusa/Pompejusza Trogusa nad Morzem Martwym panuje kompletnie bezwietrzna pogoda. O ile do podpłynięcia do bloków asfaltu i przyholowania ich do brzegu wiatr nie jest absolutnie konieczny, to trudno wyobrazić sobie bez niego transport i komunikację po tych wodach.

Pierwsze systematyczne badania dotyczące warunków pogodowych (m.in. wiatru i wywoływanych przez wiatr fal) na Morzu Martwym zostały przeprowadzone przez Israel Oceanographic and Limnological Research Ltd. w 1982 i 1983 roku<sup>17</sup>. Efektem tych badań była publikacja *Wind wa-*

---

<sup>15</sup> G. Hadas podaje przykład różnicy odległości między Jerozolimą a twierdzą w Macheronie: drogą lądową 80 km, z wykorzystaniem drogi morskiej przez Ma'aganit ha-Melach i Kalliroe to zaledwie 50 km. G. Hadas, *Dead Sea Sailing Routes during the Herodian Period*, „Bulletin of the Anglo-Israel Archaeological Society” 2008, vol. 26, s. 33.

<sup>16</sup> A. Nissenbaum, *Shipping Lanes of the Dead Sea*, „Rehovot” 1991, vol. 11/1, s. 21 (19–24) oraz A. Nissenbaum, *The Dead Sea – an economic resource for 10 000 years*, „Hydrobiologia” 1993, vol. 267, s. 127–141.

<sup>17</sup> Historia systematycznych badań klimatycznych dotyczących M. Martwego zob. A. Hecht, I. Gertman, *Dead Sea Meteorological Climate*, [w:] *Biodiversity of Cyanoprocarayotes, Algae and Fungi of Israel. Fungal Life in the Dead Sea*, ed. E. Nevo, A. Oren, S. P. Wasser, Haifa 2003, s. 72–74.

ves on the Dead Sea<sup>18</sup>. Rozpoczęte badania kontynuowano w latach 1984–1988<sup>19</sup> oraz 1992–2002<sup>20</sup>. Zebrane wyniki pozwoliły empirycznie potwierdzić, że Morze Martwe nie jest akwenem wyłącznie cichym i spokojnym. W okresie badań zmierzono wiatr wiejący z prędkością nawet do 18,4 m/s (czyli ok. 66 km/h)<sup>21</sup>, choć oczywiście były to wartości rzadko notowane. Wiatr wiejący powyżej 10 m/s, uznawany nad tym morzem za silny, stanowił mniej niż 1% pomiarów<sup>22</sup>.

Według pomiarów z wiosny 1983 roku, fale miały aż 2m wysokości przez 3,5% czasu, a 0,75% to fale ok. 2,5m. Najwyższe zmierzone fale dochodziły aż do 4m wysokości. Trudno więc morze to nazwać spokojnym, chociaż poczynione pomiary dobitnie udowodniły, że na akwenie tym panują dobre warunki do żeglowania, z dłuższymi okresami ciszy, ale też krótkimi, choć gwałtownymi wzburzeniami, które być może tłumaczą wymienione poniżej ślady wywrócenia statków lub łodzi<sup>23</sup>. Autorzy rapor-

---

<sup>18</sup> Autorzy: A. Hecht, T. Ezer, A. Huss, A. Shapira [w:] *The Dead Sea: The Lake and Its Setting*, ed. T. M. Niemi, Z. Ben-Avraham, J. R. Gat, Oxford 1997, s. 114–121.

<sup>19</sup> Publikacja wyników badań zob. A. Cohen, M. Weiss, Y. Mahrer, *The atmospheric boundary layer and its influence on the physical behaviour of the Dead Sea. Interim Report for the period April 1982–March 1983, submitted to the Ministry of Energy and Infrastructure* (po hebrajsku) 1983; A. Cohen, M. Weiss, Y. Mahrer, *The investigation of the atmospheric boundary layer in the region of the Dead Sea. Final Report, submitted to the Ministry of Energy and Infrastructure* (po hebrajsku) 1986; Y. Mahrer, A. Cohen, M. Weiss, *The atmospheric boundary layer and its influence on the physical behavior of the Dead Sea. Yearly Report for 1983–1984, submitted to the Ministry of Energy and Infrastructure* (po hebrajsku) 1984; M. Weiss, A. Cohen, Y. Mahrer, *Upper atmosphere measurements and meteorological measurements on the Dead Sea. Yearly Report for 1986–1987, submitted to the Ministry of Energy and Infrastructure* (po hebrajsku) 1987; M. Weiss, *The atmosphere in the region of the Dead Sea – meteorological measurements in the middle of the sea. Final Report for 1988, submitted to the Ministry of Energy and Infrastructure* (po hebrajsku) 1988.

<sup>20</sup> Publikacja badań: A. Hecht, I. Gertman, *Dead Sea Meteorological Climate*, [w:] *Biodiversity of Cyanoprocaryotes, Algae and Fungi of Israel. Fungal Life in the Dead Sea*, eds. E. Nevo, A. Oren, S. P. Wasser, Haifa 2003, s. 69–116.

<sup>21</sup> A. Hecht, I. Gertman, op. cit., s. 105.

<sup>22</sup> Natężenie wiatru i wysokość fal była znacząco różna dla poszczególnych okresów pomiarów i to nie tylko w ramach jednego roku, ale także na przestrzeni lat, co świadczy o dużej zmienności pogodowej w tym regionie.

<sup>23</sup> Z powodu znacząco wyższej masy wody, fale na M. Martwym są o wiele bardziej destrukcyjne niż na innych akwenach.

tów twierdzą, że warunki pogodowe do żeglowania na Morzu Martwym są porównywalne do tych na Jez. Galilejskim.

Zasolenie morza na poziomie zbliżonym do 30% oraz gęstości wody 1,24 g/cm<sup>3</sup>, gwarantuje ogromną wyporność wody, a tym samym doskonałe warunki do transportu nawet bardzo ciężkich towarów<sup>24</sup>.

### Źródła ikonograficzne

Poza wspomnianymi tekstami mówiącymi o żegludze po Morzu Martwym, wymieniane jest jeszcze pięć ikonograficznych jej przedstawień. Cztery z nich budzą jednak poważne wątpliwości. Chodzi mianowicie o graffiti statków (handlowych?) na murach Masady, datowanych na I wiek po Chr. Pierwsze z nich zostało odkryte przez Beno Rothenberga w 1957 roku nad siedziskiem przy wejściu do Pałacu Północnego<sup>25</sup>, pozostałe niedaleko tego miejsca<sup>26</sup>. Rysunki te wielu interpretuje jako przedstawienie statków pływających w tamtym okresie po pobliskim Morzu Martwym. Niestety, żaden z rysunków nie ma kontekstu, który pomógłby w ich interpretacji. Jedno z tych graffiti w ogóle trudno uznać za przedstawienie statku.

Bezsporna ilustracja żeglugi po tym morzu przedstawiona jest jedynie na bizantyjskiej mozaice w kościele św. Jerzego w Madabie, obecnie na terenie Jordanii (542–570 po Chr.). Przedstawiono na niej dwie łodzie. W każdej z nich znajduje się dwóch żeglarzy oraz kopczyk ładunku, jeden w kolorze białym, drugi jasno brązowym (nie jest to więc bitumen, jak niektórzy sugerują, pojawiający się w opisach żeglugi po Morzu Martwym). R. M. Bloch sugeruje, że ładunkiem jest wyłącznie sól, w jednej łodzi sól

---

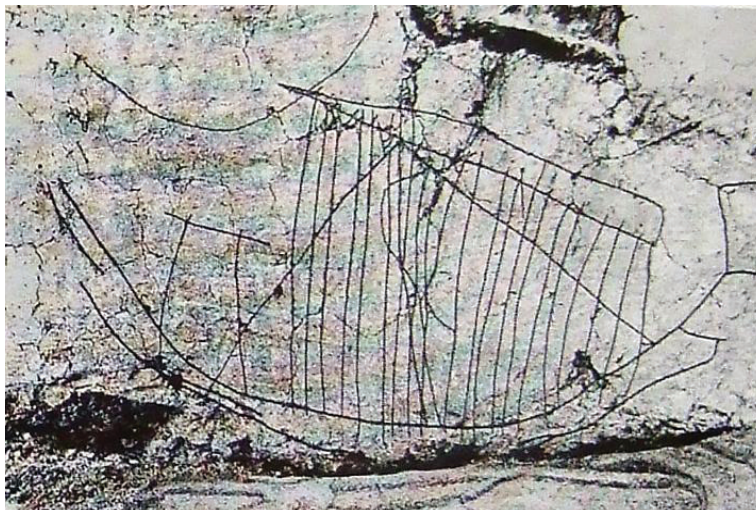
<sup>24</sup> Średnia gęstość wody powierzchniowej Oceanu Światowego to około 1,025 g/cm<sup>3</sup>. Innymi słowy statek, który na statystycznie uśrednionych wodach świata miałby zanurzenie 2m, na M. Martwym zanurzałby się już jedynie na 1,65m.

<sup>25</sup> Zob. Y. Aharoni, B. Rothenberg, *In the footsteps of kings and rebels in the Judean desert* (po hebrajsku), Tel Aviv 1960, s. 18; oraz E. Netzer, *Masada III: The Buildings, Stratigraphy and Architecture*, Jerusalem 1991, s. 116.

<sup>26</sup> E. Netzer, *Masada III: The Buildings, Stratigraphy and Architecture*, Jerusalem 1991, 120.



wydobywana z morza, w drugiej ta ze skał<sup>27</sup>. Nie jest wykluczone, że mogą to być również daktyle<sup>28</sup> albo wytwarzane w okolicy mydło<sup>29</sup>. Wydaje się, że wydobycie bitumenu w okresie rzymskim, a tym bardziej bizantyjskim, stało się już tylko incydentalne<sup>30</sup>. To jedyne jednoznaczne świadectwo ikonograficzne, pochodzi jednak z epoki nieco późniejszej niż omawiana w tym artykule.



Rys. 1. Rysunek statku (statków?) z pałacu Heroda na Masadzie (40x50 cm); foto: Beno Rothenberg, cyt. za: Z. Friedman, *Sailing in the Dead Sea: Madaba Map Mosaic*, [w:] *Christ is here! studies in biblical and Christian archaeology in memory of Michele Piccirillo, ofm*, ed. L. D. Chrupcała, Milano 2012, 353.

---

<sup>27</sup> R. M. Bloch, *Red Salt and Grey Salt*, "Mad'a" 1962, vol. 6, s. 3–8; por. J. Rosenson, *What were the Ships sailing on the Dead Sea in the Map of Madaba carrying?*, "Halamish" 1986, vol. 3, s. 16–20.

<sup>28</sup> F. N. Hepper, J. E. Taylor, *Date Palms and Opobalsam in the Madaba Mosaic Map*, "Palestine Exploration Quarterly" 2004, vol. 136/1, s. 35–44.

<sup>29</sup> Z. Amar, *The Ash and the Red Material from Qumran*, "Dead Sea Discoveries" 1998, vol. 5, s. 1–15.

<sup>30</sup> Tak: Ze'ev Safrai, *The Economy of Roman Palestine*, New York 2005, I.10.3 (s. 105–106).



Rys. 2. Fragment mapy z Madaby przedstawiający łodzie na M. Martwym (VI w. po Chr.)

## Kotwice

Na pierwsze archeologiczne potwierdzenie żeglugi po Morzu Martwym trzeba było czekać aż do 1966 roku, kiedy to H. Schultz ogłosił odkrycie kamiennej kotwicy w okolicy Ma'aganit ha-Melach/Rujum el-Bahr<sup>31</sup>. W ćwierć wieku później pojawiły się kolejne, z czasem coraz liczniejsze dowody. W 1990 roku A. Nissenbaum, I. Carmi i G. Hadas poinformowali o odkryciu 3 kamiennych kotwic z okolic kibucu En Gedi<sup>32</sup>. Kotwice mają rozmiary ok. 60 cmx40 cmx20–30 cm i wagę 110–135 kg. Wykonane zostały z lokalnego dolomitu stanowiącego główny składnik klifu nadmorskiego tego regionu. We wszystkich kotwicach wydrążone były otwory o średnicy 10–15 cm. Przy dwu kotwicach doskonale zachowały się frag-

<sup>31</sup> H. Schult, *Zwei Häfen aus römischer Zeit am Toten Meer: Rugm el-Bahr und el-Beled (ez-Zara)*, „*Zeitschrift des Deutschen Palästina-Vereins*” 1966, H. 82, s. 141–142 (139–148), tabl. 27A.

<sup>32</sup> Kotwice odkryto w 1989 r. Zob. A. Nissenbaum, I. Carmi, G. Hadas, *Dating of Ancient Anchors from the Dead Sea*, „*Naturewissenschaften*” 1990, vol. 77, s. 228–229. Zob. także: G. Hadas, N. Lifschitz, G. Bonani, *Two Ancient Wooden Anchors from Ein Gedi, on the Dead Sea, Israel*, „*International Journal of Nautical Archaeology*” 2005, vol. 34, s. 307–315.

menty lin mocujących do łodzi. Jeden z tych fragmentów był potrójnie spleciony i miał 60 cm długości i 6 cm średnicy. Drugi fragment był podwójnie spleciony oraz mierzył 160 cm długości i 3 cm średnicy przekroju. Obie liny wykonane zostały z miejscowych włókien palmowych (z palmy daktylowej) i datowane (metodą C<sup>14</sup>) na III–II wiek przed Chr.<sup>33</sup>

Kolejną kotwicę (tego samego typu) w okolicach En Gedi odkryto w 1991 roku, na poziomie –407,4m. Kotwica wykonana była z wapienia. Miała 70 cm wysokości, 22cm grubości i 34–35cm szerokości, ważyła ok. 111kg<sup>34</sup>. Zastanawiająca jest waga wszystkich tych kotwic. Albo utrzymywały stosunkowo duże łodzie/statki, albo musiały być tak ciężkie ze względu na silne burze i relatywnie małe zanurzenie jednostek. E. Marcus sugeruje, że być może w ogóle nie były to kotwice, ale kamienie cumownicze wkopywane w nabrzeże<sup>35</sup>.

W trakcie wykopalisk z przełomu 2003/4 Gideon Hadas odnalazł niedaleko En Gedi<sup>36</sup> dwie kolejne kotwice, tym razem z elementami drewnianymi<sup>37</sup>. Pierwsza z nich składała się z drewnianej konstrukcji jednoramiennej (z drzewa akacjowego) o długości 160cm, do której przymocowany był liną (z włókien palmy daktylowej) obciążnik z miejscowego wapienia. Kotwica datowana była dwukrotnie przy pomocy C<sup>14</sup> za pierwszym razem na okres VIII–V wiek przed Chr.<sup>38</sup>, za drugim razem na okres perski

---

<sup>33</sup> A. Nissenbaum, I. Carmi, G. Hadas, op. cit., s. 228–229; G. Hadas, *Stone Anchors from the Dead Sea*, „Atiqot” 1992, vol. 21, s. 55–57.

<sup>34</sup> G. Hadas, *A Stone Anchor from the Dead Sea*, „International Journal of Nautical Archaeology” 1993, vol. 22, s. 89–90.

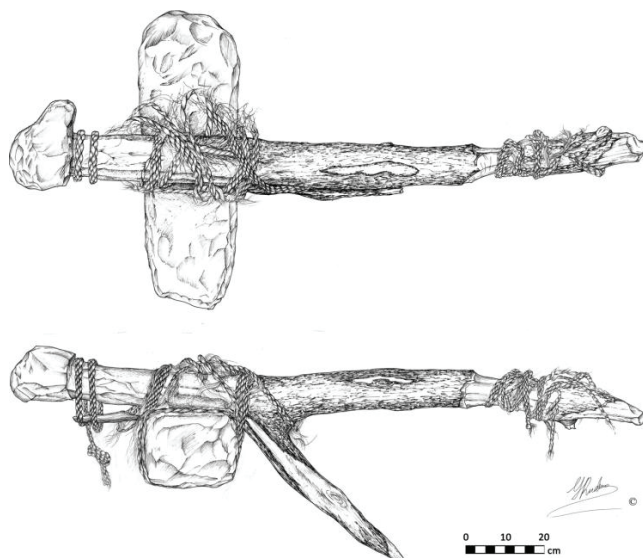
<sup>35</sup> E. Marcus, *Early seafaring and maritime activity in the southern Levant from pre-history through the third millennium BCE*, [w:] *Egyptian and Canaanite Interaction during the Fourth-Third Millennium B.C.E.*, ed. E. van den Brink, T. Levy, London 2002, s. 409 (403–417). Wydaje się, że tego typu wykorzystanie tych kamieni musiałoby jednak pozostawić wyraźne ślady – różnicę pomiędzy obmywaną przez wodę górną częścią takiego kamienia, a chronioną przez piasek częścią dolną. Ponadto znalezione nad M. Martwym kotwice kompozytowe (ich przeznaczenie jest oczywiste) mają podobną wagę.

<sup>36</sup> Tym razem na poziomie –417m.

<sup>37</sup> G. Hadas, *Dead Sea Sailing Routes during the Herodian Period*, „Bulletin of the Anglo-Israel Archaeological Society” 2008, vol. 26, s. 31–36.

<sup>38</sup> G. Hadas, N. Lifschitz, G. Bonani, *Two Ancient Wooden...*, s. 305 (307–315).

VI–IV wiek przed Chr.<sup>39</sup> Bez względu na to, która datacja jest bardziej poprawna, kotwica ta jest najstarszym śladem żeglugi po Morzu Martwym, starszym nawet niż najstarsze świadectwa pisane.



Rys. 3. Szkic jednoramiennej kotwicy datowanej na VII w. przed Chr. (Yulia Rudman), za: A. Oron et al., *Early Maritime...*, fig. 4)

Kotwica druga jest typową kotwicą rzymską, wykonaną z drzewa jujuby (głożyny), mierzy 1,4 m i waży ok. 100 kg. U góry ma dwa ramiona, a na dole kolejne dwa ramiona haczące (9x11x52cm) przymocowane skórzanymi pasami. Przy kotwicy odnaleziono także fragmenty liny wykonanej z włókien palmy daktylowej<sup>40</sup>. Badanie metodą C<sup>14</sup> pozwoliło datować samą kotwicę oraz fragment liny na okres ok. II wieku przed Chr. do I wieku po

<sup>39</sup> E. Boaretto, *Unpublished report* 04 November 2004, Sample: RTT 4809–4870, Weizmann Institute of Science, Department of Environmental Science & Energy Research, Radiocarbon Dating Laboratory.

<sup>40</sup> Po skórzanych rzemieniach zachowały się jedynie odciski, one same uległy w wodzie całkowitemu rozkładowi. Dokładny opis odnalezionych kotwic zob. G. Hadas, N. Lifschitz, G. Bonani, *Two Ancient Wooden...*, s. 307–315.

Chr.<sup>41</sup> Można przypuszczać, że kotwica tego typu przymocowana była także do statku typu rzymskiego, np. takiego, jaki można zobaczyć na monetach z okresu panowania Heroda Archelausea<sup>42</sup> albo na freskach w grobie Jazona w Jerozolimie (I w. przed Chr.–I w. po Chr.)<sup>43</sup>.

Na marginesie warto wspomnieć, że w 2006 roku A. Oron i G. Hadas<sup>44</sup> odkryli kolejne cztery kotwice, datowane jednak na znacznie późniejszy okres niż poprzednie. Kotwice znalezione zostały w Khirbet Mazin (oznaczone jako A i C), w okolicy Samar Springs (B) i Nahal Kedem (D)<sup>45</sup>. Najprawdopodobniej wszystkie cztery były to kotwice kompozytowe (w dwu – A i C – zachowały się fragmenty drewnianego trzonu i lin mocujących<sup>46</sup>). Obciążniki we wszystkich czterech kotwicach były wykonane z kurkaru (typowej dla tych regionów odmiany piaskowca) z budowli hasmonejskich lub herodiańskich z Chirbet Mazin<sup>47</sup>. Metodą C<sup>14</sup> ustalono wiek kotwic, przy których zachowały się fragmenty organiczne (czyli A i C), odpowiednio:

- A drewniany trzon 898–1048 po Chr., przynależna lina 861–1049 po Chr.
- C drewniany trzon, fragm. 1: 1029–1194 po Chr., fragm. 2: 1018–1180 po Chr., przynależna lina 1018–1180 po Chr. Kotwice te

---

<sup>41</sup> Konkretnie: kotwica 171 r. przed Chr. do 33 r. po Chr., a fragment liny 203 r. przed Chr. do 3 r. po Chr. Zob. G. Hadas, N. Lifschitz, G. Bonani, *Two Ancient Wooden...*, s. 305.

<sup>42</sup> Zob. także: Y. Meshorer, *Ancient Jewish Coinage*, t. 2: *Herod the Great through Bar Cochba*, New York 1982, s. 238, nr 22.

<sup>43</sup> L. Y. Rahmani, N. Avigad, P. Benoit, *The Tomb of Jason*, „Atiqot” 1964, vol. 4, s. 7 (1–40), (po hebrajsku), cyt. za: G. Hadas, *Dead Sea Sailing...*, s. 35.

<sup>44</sup> W drugim roku funkcjonowania prowadzonego przez nich projektu „Dead Sea Coastal Survey” pod auspicjami Uniwersytetu Hebrajskiego w Jerozolimie oraz Instytutu Archeologii Podwodnej (Institute of Nautical Archaeology) na Teksaskim Uniwersytecie A&M (Texas A&M University).

<sup>45</sup> Oznaczenia według A. Oron, G. Hadas, N. Lipshitz, G. Bonani, *A New Type of Composite Anchor Dated to the Fatimid-Crusader Period from the Dead Sea, Israel*, „International Journal of Nautical Archaeology” 2008, vol. 37/2, s. 296 (295–301).

<sup>46</sup> Fragmenty drewniane wykonane były z jujuby a fragment kotwicy B z drzewa tamaryskowego, liny z włókien palmy daktylowej. Z kotwic C i D zachowały się jedynie kamienne obciążniki.

<sup>47</sup> A. Oron, G. Hadas, N. Lipshitz, G. Bonani, *A New Type of...*, s. 296.

pochodziłyby zatem mniej więcej z okresu panowania Fatymidów (909–1171) i wypraw krzyżowych (1099–1295)<sup>48</sup>.

\* \* \*

Dynamika badań archeologicznych nad Morzem Martwym w ostatnim ćwierćwieczu pozwala mieć nadzieję, że w najbliższym czasie odkryte zostaną kolejne zabytki. Póki co, możemy jedynie stwierdzić, że różnej natury źródła, niezależnie od siebie, świadczą o istnieniu żeglugi po tym akwenie w okresie od VII wieku przed Chr. do II wieku po Chr. (a następnie także w okresie X–XIII w. po Chr.). O intensywności czy o naturze tej żeglugi nie jesteśmy w stanie powiedzieć nic pewnego.

---

<sup>48</sup> Źródła pisane dotyczące żeglugi po M. Martwym w tych okresach zob. ibidem, s. 300.