

ROZMOWA O GWIAZDACH I ANTROPOCENTRYZMIE

ANTROPOLOG:

— Czym są dla nas gwiazdy? O wielu ludziach można powiedzieć, że nie interesują się tym, co dzieje się nocą nad głowami, nie odróżniają gwiazd, gwiazdozbiorów, planet. Gdy przed zimowym przesileniem pytałem studentów, co ma się wydarzyć za kilka dni, to mimo różnych odpowiedzi nikt o tym nie wspomniał.

ASTRONOM:

— Nocą ludzie śpią a tam, gdzie mieszkamy, nocne oświetlenie utrudnia obserwacje nieba. W miastach dodatkowo utrudniają to wysokie budynki.

ANTROPOLOG:

— Tak, miasta żyją własnym rytmem, który przysłania rytm natury. Dopiero, gdy zamieszkałem na podwrocławskiej wsi, zacząłem zwracać większą uwagę na pogodę, pory roku i niebo. Na wsi trudno nie zauważyć ciemności nocy, gdy są coraz dłuższe, by w dzień przesilenia ustąpić wydłużającym się dniom. Pól i lasów nikt nie oświetla. Jednak czy nie chodzi tu jeszcze o coś innego? Czy nie jest to konsekwencja antropocentryzmu obecnego w społeczeństwach Zachodu? Jeśli człowiek jest najważniejszy, jak przekonuje humanizm, ideologie polityczne i kultura popularna, a gwiazdy nie obracają się wokół nas, to nie mają dla nas znaczenia.

ASTRONOM:

— Ludzie interesują się Kosmosem. Komentują dokonywane odkrycia, oglądają filmy dokumentalne. Oglądane w telewizji i w sieci świadczą o popularności tematu. Przykładem jest seria „How the Universe Works”. Ponad 50 odcinków od 2010 roku. Każdy to ok. 40 minut i wypowiedzi badaczy a więc wiadomości z pierwszej ręki. Filmy obejrzało wielu widzów w różnych krajach świata.

ANTROPOLOG:

— Tu antropocentryzm ujawnia się jak w soczewce. W „Śmierci Mlecznej Drogi” James Bullock przekonuje: „Galaktyka jest jak człowiek. Nastolatek jest aktywny, pełen życia. Młoda galaktyka

tworzy gwiazdy jak szalona. W pewnym momencie osiąga wiek średni. Ma już ustalone kształty. Jednak z czasem przestaje produkować gwiazdy i w końcu umrze.” (3’)

ASTRONOM:

— To raczej koncepcja nie astronomów lecz twórców filmu, którzy uznali, że wiedza o kosmosie będzie bardziej zrozumiała i atrakcyjna dla szerszej publiczności. To pomysł na popularyzację nauki. Stąd konwencja kryminału, w tytule śmierć a w odcinku szukanie sprawcy.

ANTROPOLOG:

— Antropocentryzm ujawnia się także w badaniach i koncepcjach samych astronomów. Przykładem jest odcinek „Najdziwniejsze planety” z 2016 roku. Mowa w nim o planetach poza Układem Słonecznych, których w ostatnich latach odkryto ponad trzy tysiące. Wielu astronomów nie kryje, że ich głównym celem jest odkrycie planety podobnej do Ziemi z wodą, życiem a nawet i istotami podobnymi do nas. Phil Plait mówi o tym: „Jesteśmy ludźmi, nic dziwnego, że wyglądamy drugiej Ziemi.” (36’). Antropocentryzm jest tu ewidentny. Pojawia się on i w celach badań i w przyjmowanych w nich założeniach. Gdy Lawrence Krauss mówi: „Jesteśmy krótkowzroczni, uważamy że wszystko musi być takie jak na Ziemi. Na Ziemi wulkany są gorące ale na Plutonie są zimne” (8’), to ma na myśli nie tylko wulkany lodu lecz wskazuje też na szczególną formę antropocentryzmu. Inne planety mają być podobne do naszej a inne układy do naszego. Wyjaśnia to Nina Lanza: „Zakładaliśmy, że jeśli napotkamy inne systemy planetarne, będą podobne do naszego. Tymczasem okazało się, że jest przeciwnie. Układy mają wiele form i rodzajów.” (2’). I Lawrence Krauss i Nina Lanza wskazują na fiasko tego antropocentryzmu. Podobnie Moogega Cooper, gdy mówi: „Okazało się, że Wszechświat ma niezrównaną wyobraźnię. Jedne planety cechowała super grawitacja, inne krążyły dookoła dwóch słońc. Możliwości było bez liku.” (26’).

ASTRONOM:

— Czy jednak nasz antropocentryzm nie jest uzasadniony i nieuchronny? Jesteśmy ludźmi. W poznawaniu Wszechświata korzystamy z naszych zmysłów, intelektu, wiedzy. Z pomocą znajomości naszej planety i naszego Układu staramy się rozumieć, co dzieje się gdzie indziej. Gdy na Marsie zaobserwowano formacje geologiczne podobne do wyschniętych koryt rzecznych na Ziemi i zaokrąglone kamienie jak w naszych strumieniach, to uznano je za rezultat i świadectwo wody w stanie ciekłym istniejącej w przeszłości. Z drugiej strony w poznawaniu Kosmosu ważną rolę odgrywa zasada kopernikańska. Przez różnych badaczy jest ona rozmaicie formułowana i kontestowana. Dla Andrew Zimmermana Jonesa to myśl, że Ziemia nie zajmuje uprzywilejowanej pozycji we Wszechświecie. A jeśli Wszechświat ma niezrównaną wyobraźnię, to Ziemia jest

jedną z wielości planet odmiennych od siebie. Mimo tej wielości i różnorodności planet, o życiu nadal możemy mówić tylko w przypadku Ziemi.

ANTROPOLOG:

— Dlatego Moogega Cooper mówi: „Nie znaleźliśmy życia w Kosmosie, więc Ziemia jest swego rodzaju dziwakiem. Kontynuujemy poszukiwania w nadziei, że się mylimy” (47). W „Mrocznej historii Układu Słonecznego” wtórują jej Kevin Walsh i Phil Plait. Z ust pierwszego słyszymy: „Odkrycie obcych planet przekonało nas, że nasz układ nie jest normalny” (7) a drugi dodaje: „Coraz bardziej oczywiste jest, że nasz układ to dziwoląg. Reszta wygląda inaczej” (2). Ziemia przestała być dla innych planet wzorcem a stała się dziwakiem. Ciekawe, czy nadzieja, o której mówi Moogega Cooper, wynika z potrzeby, by życie istniało także gdzieś indziej, czy byśmy nie byli dziwakiem.

ASTRONOM:

— Tę unikalność Ziemi niektórzy badacze starają się wyjaśnić jej swoistą historią, pełną przypadkowych wydarzeń i nieodwracalnych procesów zachodzących w całym Słonecznym Układzie, których zapisem jest nasza planeta. W książce Briana Coxa możemy przeczytać, że „każdy płatek śniegu jest inny. Każdy podąża bowiem inną ścieżką przez chmury, a każdy szczegół tej ścieżki jest wpisany w ich strukturę.” (2018, 92-3). Słowa Coxa o płatku śniegu możemy odnieść do Ziemi: jest niepowtarzalna i także jest zapisem swojej historii a ta unikalność jest jej wynikiem. Czy tego samego nie możemy powiedzieć o nas, o ludziach?

ANTROPOLOG:

— To prawda. Każdy z nas ma za sobą swoją historię, która jest tylko nasza i odmienna od historii innych. Historie te kształtują nas i naszą odmienność. Jednak dostrzeżenie podobieństw między nami a planetami i gwiazdami nie jest dobrym sposobem myślenia o świecie, który jest pełen różnych istnień: ludzie, planety, gwiazdy... W wielu kulturach współczesnego świata ciała niebieskie są ważną częścią religii a tym samym i codziennego życia ludzi. Dotyczy to dzisiejszych małych społeczności plemiennych, jak Yolngu z Terytorium Północnego Australii i wielkich społeczeństw, jak chińskie, gdzie astrologia odgrywa ważną rolę w życiu prywatnym i zawodowym, na przykład w biznesie. Nie chodzi mi w tym miejscu o to, jak duże zyski płyną z wykorzystania astrologii w biznesie lecz, że jest formą społecznego i kulturowego „oswojenia” planet i gwiazd. Interpretuje ciała niebieskie, to czym są dla nas i relacje między nami a nimi. W chrześcijaństwie gwiazdy i planety nie odgrywają ważnej roli. Astrologia została zepchnięta na margines przez reli-

gię i naukę. W rezultacie nie wiemy, co myśleć o tym, co na niebie i relacjach między nami a nim. W wierszu Wisławy Szymborskiej czytamy:

„W sierpniowe noce
nie wiesz, czy gwiazda spada, czy rzecz inna. (...)
I nie wiesz, czy przystoi bawić się w życzenia,
wróżyć?”

— Myślę, że wiele możemy nauczyć się od innych, by dostrzegać niebo i postrzegać je nie antropocentrycznie. Niektórzy krytycy współczesnego Zachodniego antropocentryzmu uważają, że pomocny może być animizm, sposób myślenia o świecie nadal obecny w życiu tradycyjnych społeczności w różnych częściach świata.

ASTRONOM:

— Czy animizm nie przypisuje wszystkiemu dusze? Dla niektórych kłopot sprawia nawet mówienie o ludzkiej duszy. Czy będziemy mówić o duszach gwiazd, planet i komet?

ANTROPOLOG:

— To stare myślenie o animizmie. Pojawia się w książce brytyjskiego antropologa Edwarda Tylora „Primitive culture” z 1871 roku i od tego czasu wywarło wielki wpływ na nasze postrzeganie innych kultur. Ale to rozumienie animizmu jest dziś kwestionowane. Oskarżane jest między innymi o to, że przypisuje innym kulturom kategorię duszy, która jest wytworem zachodnich kultur o śródziemnomorskim rodowodzie. Rozumienie takie byłoby więc europocentryzmem i niezrozumieniem odmienności kulturowej. Jednocześnie termin ten nabiera rozmaitych i odmiennych od siebie znaczeń, gdy badacze społeczności w różnych częściach świata sięgają po niego do ich opisu i rozumienia.

ASTRONOM:

— Może w takim razie w tych różnych społecznościach mamy do czynienia z odmiennymi od siebie sposobami myślenia o świecie? Czy można nazywać je jednym terminem animizmu?

ANTROPOLOG:

— Też stawiam sobie to pytanie. Mówimy o szamanach, kapłanach, wodzach czy cesarzach, ale terminy te w różnych częściach świata nabierają tak odmiennych znaczeń, że być może należałoby używać terminów oryginalnych i lokalnych. Jednocześnie ta różnorodność znaczeń i praktyk kulturowych różnych kultur jest ogromnym bogactwem, z którego często świadomie a częściej nieświadomie korzystamy w naszym życiu.

ASTRONOM:

— Mielibyśmy od starych plemion uczyć się tego, czym są gwiazdy?

ANTROPOLOG:

— Raczej tego, jak z nimi żyć, a one to robią od dawna. Nurit Bird-David (1999) sięga po termin „animizm”, by wyjaśnić sposób myślenia o świecie zbieracko-łowieckiej społeczności Nayaka żyjących na wzgórzach Nilgiri w południowych Indiach. Badaczka zaczyna od terminu „dywidualizacja” o znaczeniu przeciwnym do „indywidualizacji”. I zauważa, że Nayaka nie indywidualizują ludzi, zwierząt, roślin, kamieni i innych elementów ich środowiska, to jest nie oddzielają ich od innych i od całości lecz dywidualizują, czyli umiejscawiają w sieci relacji z innymi istnieniami i środowiskiem. Przy związkach, relacjach mówią o „devaru”. W przypadku wzgórza devaru to relacja między tym wzgórzem a ludźmi Nayaka. Jednocześnie znaczenie devaru konkretnego wzgórza określane jest zachowaniami Nayaka wobec niego, które wynikają z możliwości, jakie wzgórze oferuje. Jedno wzgórze oferuje posiłek a inne odpoczynek. To interakcja między ludźmi a wzgórzem. Dlatego „devaru” postrzegane i przedstawiane jest jak działanie, ruch, rozmowa. Jest dynamiczne i w tym sensie „żywe”. Badaczka pisze o animistycznej epistemologii tych ludzi. Devaru rozmaitych istnień pojmują jako dynamiczne powiązania zachodzące w ich dynamicznym i zmieniającym się środowisku. Jednak nie wszystko ma devaru. Kamień staje się devaru, gdy Nayaka spotykają kamień a on spotyka Nayaka.

ASTRONOM:

— Czy nie mamy tu do czynienia antropocentryzmem? Świat ogranicza horyzont ich działań i obserwacji a rozmaite istnienia stają się częściami świata, gdy wchodzą w relacje z nimi.

ANTROPOLOG:

— Tak, ale jednocześnie działania te są interakcjami, w których oni spotykają kamienie a kamienie spotykają ich. To oddziaływania, dzięki którym istnieją i ulegają przeobrażeniom różne istnienia. Każde devaru jest inne. Różni nie tylko wzgórza. Odróżnia takie istnienia jak ludzi, kamienie, wzgórza, zwierzęta, rośliny, strumienie... To obraz świata dynamicznych, odmiennych i powiązanych ze sobą istnień.

ASTRONOM:

— A gwiazdy?

ANTROPOLOG:

— Wydana w Cambridge *Encyklopedia ludów łowiecko-zbierackich* daje obraz roli gwiazd w życiu tych społeczności. Praca jest podzielona na kontynenty i oprócz tekstu autorki o Nayakach znajdujemy w niej inne grupy a z nimi i niebieskie ciała. Ich pojawianie się i znikanie wyznacza okresy odmiennej aktywności łowców i zbieraczy. Przemieszczanie tych ciał określa upływ czasu. Na przykład ruch konstelacji Oriona na niebie dla Klamatów, Indian żyjących w Oregonie w USA, tradycyjnie wyznacza czas trwania i przemijania zimy. Aborygeni w Australii używają gwiazd do nawigacji podczas nocnych wypraw. Wiele społeczności utożsamia ciała niebieskie z ważnymi postaciami swoich wierzeń.

ASTRONOM:

— Dodajmy, że w nocy korzystają ze światła Księżyca a w dzień ze światła i ciepła Słońca. Podobnie i my. Jednak jak mogą nam pomóc w myśleniu o gwiazdach i planetach?

ANTROPOLOG:

— Świat Nayaka składa się z różnych istnień, które są powiązane kształtującymi je dynamicznymi i zmieniającymi się działaniami, za sprawą których istnienia te mają aktywny i zmienny charakter. O ciałach niebieskich społeczności zbieracko-łowieckich mówią ich wierzenia i pieśni. O naszych gwiazdach, planetach, kometach mówią nasze koncepcje i hipotezy. Czy w świetle naszej wiedzy nie możemy uznać ciał niebieskich za istnienia powiązane z nami dynamicznymi i zmieniającymi się oddziaływaniami?

ASTRONOM:

— Zacznijmy od Słońca.

ANTROPOLOG:

— Michelle Thaller w „Podróży ze środka Słońca” mówi: „Energję, światło i ciepło, wszystko czego nam trzeba zapewnia nam Słońce” (42’) i wyjaśnia, że energia ta w Słońcu „bierze się z przemiany wodoru w hel. Atom helu powstaje ze zderzenia dwóch atomów wodoru” (6’).

ASTRONOM:

— Proces uwalnia energję, która jako światło dociera do Ziemi i jest koniecznym elementem metabolizmu różnych organizmów jednokomórkowych, roślin i zwierząt, które istnieją dzięki tym poprzednim. Gdy jemy mięso albo warzywa, to korzystamy z tej energii. Bez energii naszej

gwiazdy zmagazynowanej w organizmach żywych, bez jej światła i ciepła nie moglibyśmy istnieć. Wiemy o tym.

ANTROPOLOG:

— Często przechodzimy nad tym do porządku dziennego. Nie wiążemy z tym jakichś szczególnych znaczeń i wartości. Czasem pojawia się słońce, jak w piosence Teda Gärdestada:

„Sun, wind, and water are
My favorite things
But it's you I'm
thinking of secretly”¹

— Ale i tak okazuje się, że najważniejszy jest człowiek. Aleksander Brückner wyjaśnia, że polski wyraz „świat, pierwotnie znaczył tylko światło” później zaś to, co ono oświetla, czyli świat w dzisiejszym znaczeniu. Dodaje, że podobnie w innych językach słowiańskich. W odróżnieniu od słowiańskich przodków dziś nie zwracamy uwagi na rolę, jaką światło odgrywa w naszym świecie. W innych kulturach wiążą się z nim ważne znaczenia i wartości. U wspomnianych Yolęu Słońce i Księżyc tworzą ważną dla nich parę, w której pierwsze jest kobietą a drugie mężczyzną.

ASTRONOM:

— My nie odróżniamy plci Słońca. Mamy za to inną wiedzę. Światło, które powstaje w słonecznym jądrze potrzebuje milionów lat, by wydostać się z gwiazdy a następnie do Ziemi dociera już tylko w osiem i pół minuty. Dlatego to, które nam świeci, jest starsze niż ludzkość i Michelle Thaller mówi o tym w „Podróży...”. Na końcu filmu ciekawe słowa wypowiada też Lawrence Krauss: „Z każdego miejsca w obserwowalnym Wszechświecie widać nasze Słońce. Może za kilkanaście miliardów lat świadectwo naszego istnienia dotrze na kraniec Wszechświata. Nie zostaniemy zapomniani.” (46’). Czyli światło, które oświetla nasz świat jest starsze niż ludzkość, którą także przetrwa. Być może za miliardy lat, gdy nie będzie już ludzkości i Ziemi obserwator z odległych od nas regionów Wszechświata dzięki niemu, będzie mógł oglądać Ziemię taką, jaka istnieje dzisiaj a z nią i nas.

¹ W oryginale: „Sol, vind och vattenär

detbästa som jag vet
men detärpådig jag
tänker i hemlighet”

w piosence „Sol, vind och vatten” z płyty „BlågulaSommartoner”, <https://lyricstranslate.com/en/sol-vind-och-vatten-sun-win-and-water.html>.

ANTROPOLOG:

— Mamy zatem obraz świata daleki od antropocentryzmu, w którym ludzie powiązani są z innymi ważnymi istnieniami: Słońcem, światłem, wodorem, helem, jednokomórkowcami, roślinami, zwierzętami. A na tym przecież nie koniec.

ASTRONOM:

— Teraz asteroidy i komety. Z nimi wiąże się sprawa pochodzenia wody. Bez wody nie istniałoby życie na Ziemi i my. Musimy pić a ok. 70% masy naszego ciała to woda.

ANTROPOLOG:

— Ale skąd się wzięła na Ziemi?

ASTRONOM:

— Wśród rozważanych hipotez w świetle najnowszych badań chyba coraz więcej zwolenników ma ta, która wskazuje na asteroidy i komety. One miałyby dostarczyć na Ziemię wodę, którą pijemy i którą w znacznej mierze jesteśmy. Asteroidy, inaczej planetoidy to małe ciała skalno-lodowe od drobnych po przekraczające 1000 km obiegające Słońce między orbitami Marsa i Jowisza. Komety to ciała lodowo-skalne. Planetoidy to więcej materiału skalnego a komety to więcej lodu. Niektóre komety orbitują w pasie planetoid a inne w znacznie większej odległości od naszej gwiazdy okresowo zbliżając się do niej i oddalając. Zbliżając się do gwiazdy ogrzane parują, co tworzy dwa warkocze: pyłowy i gazowy. Gdy Lawrence Krauss w „Przejażdżce z kometami” mówi: „Cała woda na Ziemi pochodzi z komet, które skierował ku nam Jowisz” (18’) to być może ma na myśli i komety i planetoidy, bo różnica między nimi nie jest wyraźna. Ma też na myśli koncepcję migracji Jowisza. Miałby on we wczesnym okresie Układu oddalając się od Słońca na obecną pozycję swoją grawitacją skierować wiele ciał lodowo-skalistych w stronę gwiazdy. Część miała zderzyć się z Ziemią i Księżycem, gdzie ślady tego „Wielkiego bombardowania” w postaci kraterów są widoczne dla naszych oczu nawet z Ziemi. Zaś na niej ślady zostały przykryte lub zniszczone aktywnością geologiczną. Niektórzy wskazują na dalszy związek tych ciał z naszym życiem na Ziemi. Meteority, czyli fragmenty asteroid czy komet spadające na Ziemię miałyby dostarczyć związki organiczne konieczne dla powstania życia. Brian Cox o meteoroidach w „Cudach Wszechświata” (odc. 2.) mówi: „Znaleźliśmy w nich aminokwasy, czyli budulec białek, które z kolei tworzą mnie i wszelkie życie na naszej planecie. To dowodzi, że aminokwasy powstały w Kosmosie.” i „zostały dostarczone na Ziemię przez meteority” (45-46’). Jeśli ciała te odegrały ważną rolę w pojawieniu się życia na naszej planecie, to mogą je także zniszczyć. W Meksyku przy wybrzeżu Jukatanu znajduje się krater Chicxulub, którego powstanie datowane na ok. 66 mln lat

temu zbiega się w czasie z wielkim wymieraniem m.in. amonitów, belemitów, pterozaurów i dinozaurów. Dlatego niektórzy badacze powstanie tego krateru spowodowane upadkiem dużej planetoidy lub komety uznają za przyczynę tego wymierania. Gdy o podobnie wielkich meteorytach Dan Durda mówi „mogą uderzyć wszędzie” (12), to wskazuje na możliwość podobnego kataklizmu i dzisiaj, z tą tylko różnicą, że zamiast wymarcia dinozaurów doszłoby do wymarcia ludzkości. A zatem asteroidom i kometom możemy zawdzięczać początek i koniec naszego istnienia.

ANTROPOLOG:

— Mielibyśmy zatem bliski i silny związek między nami a planetoidami i kometami. Te ostatnie są czasem dobrze widoczne z Ziemi, gdy zbliżają się do Słońca. Widowiskowe są ich warkocze. Dlatego komety, czy spadające gwiazdy odgrywają ważną rolę w różnych kulturach: zwiastują ważne wydarzenia, budzą lęk. Kiedyś Cyprian Norwid pisał:

„Cyprysy mówią, że to dla Juliety,
I dla Romea Iza ta znad planety
Spada i w groby przecieka;
A ludzie mówią, i mówią uczenie,
Że to nie lzy są, ale że kamienie,
I że nikt na nie czeka!”

ASTRONOM:

— Współcześnie w społeczeństwach Zachodu budzą ciekawość. Gdy o ich pojawianiu informują media wielu z nas czeka na nie i wypatruje.

ANTROPOLOG:

— O komecie pięknie śpiewa Jaromír Nohavica:

„Ujrzałem komętę
po niebie płynęła
chciałem jej zaśpiewać
lecz zaraz zniknęła (...)
gdy znowu przyleci
nas już tu nie będzie
nikogo nie będzie
próżno się spodziewać
widziałem komętę
chciałem jej zaśpiewać

O wodzie o trawie o lesie
o śmierci z którą nie można pogodzić się
o zdradzie miłości o świecie
i o wszystkich żyjących na naszej planecie²

ASTRONOM:

— Nie zapomnijmy też o gwiazdach tych niespadających i bez warkoczy. Świecą na naszym niebie. W różnych kulturach ludzie nadają im rozmaite imiona, utożsamiają z ważnymi postaciami, układają w konstelacje.

ANTROPOLOG:

— Dla wspomnianych Yolŋu Plejady to Siedem Sióstr, które w canoe wypływają na połowy i — jak czytamy w katalogu wystawy „Seven Sisters” — zawsze wracają ze zdobyczą. Dzięki nim morze jest pełne pożywianie a Yolŋu zawdzięczają swój dobrobyt i cieszą się, gdy je widzą.



Seven Sisters; 2012, https://www.nomadart.com.au/wp/wp-content/uploads/2013/03/Nomad_7_SistersLR.pdf,
dostęp: 22.02.2019.

2

Spatřilj sem kometu oblohou letěla
chtělj sem jí zazpívát ona mi zmizela (...)
až přišť přiletí my už tu nebudem
my už tu nebudem ach pýcho marnivá
spatřilj sem kometu chtěljssem jíz azpívát
O vodě o trávě o lese
o smrti Se kterou smítit nejdese
o lásce o zradě o světě
a o všech lidech co kdy žili na téhle planetě

— Dla dawnych Greków to także siostry. Córki Okeanidy Plejone, która z kolei była córką tytana Okeanosa utożsamianego z wielkim morzem zewnętrznym. Ich pojawienie w maju oznaczało początek okresu żeglugi a nazwę Plejady (Πληιάδες) niektórzy badacze wywodzą od plain (πλεῖν), żeglować. Indianie Nez Perce z Wyżyny Kolumbii w Oregonie w USA także uważają je za siostry. Ale tym razem historia jest inna a zapisała ją Ella Clark. Jedna z nich zakochuje się w człowieku a gdy oplakuje jego śmierć, inne kpią z niej. Różne historie Plejad spotykamy w wielu miejscach świata. Amelia Sparavigna wyjaśnia, że u Celtów epoki brązu gwiazdy te miały związek z ceremoniami pogrzebowymi. W niemieckiej Nebrze odnaleziono dysk wykonany z brązu datowany na przełom II i III tysiąclecia p.n.e. Na zielono-niebieskim tle umieszczono wykonane ze złota: Księżyc po nowiu i koło, które jest Księżycem w pełni lub Słońcem, także gwiazdy a wśród nich Plejady. Naturalny kolor patyny brązu przypomina kolor nocnego nieba a sam dysk, jak uważają badacze, to mapa nieba. W naszych współczesnych społeczeństwach Zachodu chyba niewiele jest w stanie odszukać na niebie Plejady i inne gwiazdy.



Dysk z Nebry: Landesmuseum Für Vorgeschichte, http://www.lda-lsa.de/en/nebra_sky_disc/, dostęp: 21.02.2019.

Za zgodą: Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt

ASTRONOM:

— Mamy własne historie o gwiazdach. Laura Danly w filmie „Super gwiazdy” opowiada jedną z nich: „Gwiazdy nazywa się kosmicznymi zakładami chemicznymi, ponieważ to one przemieniają wodór i hel w coraz cięższe pierwiastki. Wszystkie atomy w naszych ciałach, węgiel, azot itd. powstały w brzuchach gwiazd” (26’). Wodór i hel powstały podczas Wielkiego Wybuchu. Hel nadal powstaje w gwiazdach takich jak Słońce, gdzie grawitacja „zgniata” i łączy jądra wodoru, czyli protony tworząc jądra helu o dwóch protonach. Uwalniana jest też energia, dzięki której możliwe jest na naszej planecie życie. Wszystkie cięższe pierwiastki do żelaza włącznie powstały i nadal powstają — jak pisze Barbara Becker — „Wskutek fuzji w jądrach gwiazd”. W większych gwiazdach z jąder helu powstają jądra cięższych pierwiastków. Gdy pojawiają się jądra żelaza, któ-

re zawierają 26 protonów, energia nie jest już uwalniana. Dotychczas równoważyła ona zapadanie się gwiazdy pod wpływem własnej grawitacji. Gdy zabraknie tej nowej energii gwiazda zapada się a następnie wybucha. W tym samym filmie Alex Filipenko kontynuuje tę opowieść: „wybuchy gwiazd rozsiewają ciężkie pierwiastki w kosmosie” (27). Opowiada ją także Brian Cox w „Cudach Wszechświata” (odc. 2). Wyjaśnia, że także cięższe pierwiastki, z których składa się Ziemia a na niej i kamienie i ludzie, pochodzą z gwiazd, które zakończyły swoje życie dawno temu i daleko stąd: „wszystko (...) powstało w sercach gwiazd i zostało uwolnione przez ich wybuch a gdy umrzemy nasze szczątki powrócą do Wszechświata (...). Cóż za wspaniałe uczucie być częścią Wszechświata.” i „Gdy patrzymy w gwiazdy, patrzymy na nasze korzenie, gdyż naprawdę jesteśmy dziećmi gwiazd” (47). W świetle tej historii zrozumiałe są słowa Michelle Thaller w filmie „Super gwiazdy”: „Przez tysiące lat ludzie myśleli o gwiazdach jako czymś należącym do innego świata. Mnie fascynuje głęboka więź, jaka nas z nimi łączy.”(46). To nie koniec tej historii. Ma ona dalsze konsekwencje, dalsze historie. Wspólne gwiazdne pochodzenie cięższych pierwiastków, jak tlen, krzem, węgiel czy żelazo, z których składa się materia Ziemi i tego, co się na niej znajduje, oznacza szczególne pokrewieństwo. Dlatego Michelle Thaller w „Narodzinach życia” mówi: „Jestem bardzo skomplikowanym kamieniem. Zawieram żelazo, miedź, mangan. Kiedy idziemy w góry, odwiedzamy kuzynów.” (5) a ma na myśli kamienie. Zresztą to wspólne pochodzenie i wynikające z niego pokrewieństwo dotyczy nie tylko Ziemi lecz i innych planet, księżyców, asteroid i komet.

ANTROPOLOG:

— A co z Kosmosem?

ASTRONOM:

— Tu pojawia się opowieść o świetle. Brian Cox w „Cudach Wszechświata” (odc. 4) wyjaśnia: „Widzimy Słońce takim, jakim było w przeszłości (...) 8 minut temu.” (27), bo tyle czasu słoneczne światło potrzebuje, by dotrzeć na Ziemię i do naszych oczu. Gdy na niebie oglądamy Galaktykę Andromedy, to światło jej obrazu — dodaje Cox — „rozpoczęło podróż do Ziemi dokładnie 2,5 mln lat temu” (31), ponieważ jest ona oddalona od nas o 2,5 mln lat świetlnych. Czyli widzimy ją nie taką, jaka jest w chwili oglądania, lecz 2,5 mln lat temu.

ANTROPOLOG:

— Gdyby ktoś obserwował nas z Andromedy w chwili, gdy my ją obserwujemy, to oglądałby początki ludzkości.

ASTRONOM:

— Brian Cox kontynuuje opowieść i dodaje, że najdalsze obserwowane przez badaczy galaktyki „leżą w odległości 13 mld lat świetlnych, czyli światło z takiej galaktyki zaczęło płynąć w stronę Ziemi 13 mld lat temu. To ponad 3 razy więcej niż wiek Ziemi.” (36’). Dla obecnego tam obserwatora nie istniejemy jeszcze my, Ziemia i nasze Słońce.

ANTROPOLOG:

— To opowieść o świetle, które oświetla nasz świat, o przestrzeni, którą pokonuje i o czasie, jaki jest na to potrzebny. Od Aleksandra Brücknera wiemy, że polski wyraz „świat, pierwotnie znaczył tylko ‘światło’”. Dopiero później zaczął oznaczać to, co jest oświetlone i przez to jest dla nas światem we obecnym znaczeniu. W naszej współczesnej opowieści o Kosmosie jest podobnie. Obserwujemy świat za pomocą światła widzialnego i innych fal elektromagnetycznych: radiowych, mikrofal, podczerwieni, ultrafioletu, promieniowania rentgenowskiego, promieniowania gamma, ale wszystkie rozchodzą się z tę samą prędkością nazywaną prędkością światła. To dzięki nim my obserwujemy Kosmos albo on jest przez nas obserwowany. Jest naszym Kosmosem. Jednocześnie światło i czas, jaki potrzebuje ono na pokonywanie przestrzeni sprawiają, że nasz Kosmos jest inny od Kosmosu obserwatora z Andromedy, czy z innych miejsc.

ASTRONOM:

— Brian Cox w „Cudach Wszechświata” mówi: „spojrzeć w gwiazdy, to znaczy spojrzeć w przeszłość. Promienie światła są posłańcami z odległej przeszłości” (odc. 2)(12’). Im dalej patrzymy w przestrzeń, tym dalej zaglądamy w przeszłość. Dotyczy to nie tylko obserwacji lecz interakcji. Nasze istnienie zależy od naszego Kosmosu, którego jesteśmy częścią. Żyjemy korzystając ze słonecznego światła, które opuściło je ponad osiem minut temu. Jeśli w chwili obecnej jakaś gwiazda kończąc swoje istnienie skierowała ku nam promieniowanie gamma, które zakończy nasze istnienie lub nawet istnienie życia na Ziemi, to nadal możemy żyć bez świadomości, że już wydała na nas wyrok. Nadal możemy ją obserwować. Do czasu aż dotrze do nas jej promieniowanie.

ANTROPOLOG:

— Widzimy tylko to, co jest oświetlone i tylko przeszłość. I to jest dla nas światem. Poza nim znajduje się to, co nieoświetlone, w tym odległa przestrzennie terażniejszość. Zresztą dla nas w naszym świecie czyjaś czy jakaś przeszłość może być terażniejszością, tak jak dla Andromedy terażniejszością jest nasza przeszłość. Mamy zatem swój Kosmos, w którym żyjemy. Nayaka żyją we własnym świecie za sprawą interakcji ze wzgórzami, kamieniami, gwiazdami. Nasz świat także

nie jest naszym wytworem i nie jesteśmy w nim najważniejsi. Fale elektromagnetyczne, prędkość ich rozchodzenia i czas jaki potrzebują na pokonywanie przestrzeni — wszystko to sprawia, że my, nasza Ziemia, Słońce i nasza Galaktyka Drogi Mlecznej mamy swój Kosmos a inne planety, gwiazdy i galaktyki mają swoje Kosmosy. My i nasza Ziemia, Słońce, galaktyka? A może to Ziemia, Słońce, galaktyka i ich ludzie? Jedno i drugie jest częścią wspólnoty tego Kosmosu, którego jesteśmy częścią.

Podziękowanie:

Dr. Tomaszowi Mrozkowi z Centrum Badań Kosmicznych PAN serdecznie dziękuję za lekturę i cenne uwagi przekazane w trakcie mojej pracy nad tym tekstem.

Literatura, filmy, płyty:

- Asteroidy. Światy, które nie zaistniały, George Harris (reż.), 2012, Jak działa Wszechświat, Discovery Channel
- Becker, Barbara; 2018, Nukleogeneza, www.kchn.pg.gda.pl/didactics/nukleogeneza_prezentacja.pdf, 22.11.2018
- Bird-David, Nurit; 1999, "Animism" Revisited: Personhood, Environment, and Relational Epistemology; w: Current Anthropology, Vol. 40, No. S1, Special Issue, February, 67-91
- „Blągula Sommarterner”, PolyGramy Company, 1998
- Brückner, Aleksander; 1970, Słownik etymologiczny języka polskiego, Warszawa: Wiedza Powszechna
- Clark, Ella; 1953, Indian Legends of the Pacific Northwest, Berkeley: University of California Press, 155-6
- Cox, Brian; Andrew Cohen; 2018, Ukryte siły natury, tłum. Radosław Kosarzycki, Copernicus Center: Kraków
- Cuda Wszechświata, 2011, odc. 2., Chris Holt (reż.), BBC
- Cuda Wszechświata, 2011, odc. 4., Chris Holt (reż.), BBC
- Jak działa Wszechświat (How the Universe Works); 2010-2019, Stephen Marsh (prod.), Discovery Channel, Science Channel
- Jowisz, 2014, Jak działa Wszechświat
- Lee, Richard; Richard Daly; 1999, The Cambridge Encyclopedia of Hunters and Gatherers, Cambridge: Cambridge University Press
- Nebra Sky Disc; Landesmuseum Für Vorgeschichte, http://www.lda-lsa.de/en/nebra_sky_disc/, dostęp: 21.02.2019
- Norwid, Cyprian Kamil; 1934, Nad grobem Julji Capuleti w Weronie, w: tegoż, Dzieła Cyprjana Norwida, Spółka Wydawnicza „Parnas Polski”: Warszawa, 24
- Mroczna historia Układu Słonecznego; 2018, Jak działa Wszechświat
- Najdziwniejsze planety; 2016, Jak działa Wszechświat
- Narodziny życia; 2015, Mark Bridge (reż.), Jak działa Wszechświat, Discovery Channel
- Nohavica, Jaromír; Kometa, <http://www.nohavica.cz/cz/tvorba/texty/kometa.htm>, tłum. Renata Putzlacher; w: Tekstowo.pl, https://www.tekstowo.pl/piosenka,jarom_r_nohavica,kometa.html, dostęp: 21.02.2019

- Pleiades; <https://www.etymonline.com/word/pleiades>, dostęp: 22.02.2019
- Podróż ze środka Słońca; 2014, Jak działa Wszechświat
- Przejażdżka z kometami; 2011, Jak działa Wszechświat
- Seven Sisters; 2012, https://www.nomadart.com.au/wp/wp-content/uploads/2013/03/Nomad_7_SistersLR.pdf,
dostęp: 22.02.2019
- Sparavigna, Amelia; 2008, The Pleiades: the celestial herd of ancient timekeepers; w:
https://www.researchgate.net/publication/2209916_The_Pleiades_the_celestial_herd_of_ancient_timekeepers,
dostęp: 21.02. 2019
- Super Gwiazdy; 2015, Niezwykły Kosmos, Discovery Science
- Szyborska, Wisława; Spadające z nieba, poezja.org;
https://poezja.org/wz/Szyborska_Wis%C5%82awa/54/Spadaj%C4%85ce_z_nieba, 2.01.2019
- Śmierć Drogi Mlecznej, 2018, Jak działa wszechświat
- Tylor, Edward; 1871, Primitive Culture, Researches into the Development of Mythology, Philosophy, Religion, Language, Art and Custom, London: J. Murray
- Zimmerman Jones, Andrew; 2018, Copernican Principle, w: ThoughtCo., <https://www.thoughtco.com/copernican-principle-2699117>, 28.12.2018