

Aleksandra Krogulska
Grzegorz Żabiński
Instytut Psychologii, Instytut Filozofii
Uniwersytet Jagielloński

MAGIA SZYSZYNKI – BIOLOGICZNA PODSTAWA
DOŚWIADCZENIA DUCHOWEGO ORAZ PRZEDMIOT
ZAINTERESOWANIA MYŚLICIELI WSCHODNIEGO
I ZACHODNIEGO KRĘGU KULTUROWEGO

Szyszynka – niewielki, umiejscowiony w mózgu gruczoł, od wieków fascynował uczonych. Choć do niedawna pozostawał właściwie niezbadany, na temat jego funkcji spekulowano już w starożytności. Organ ten wielokrotnie kojarzono ze sferą doświadczeń człowieka, która otoczona była aurą tajemnicy. Uznawano go, między innymi, za siedlisko duszy ludzkiej. Celem naszego artykułu jest prześledzenie argumentów, które przekonywały wielu myślicieli o tym, że ten niewielki organ spełnia szczególne funkcje w ciele człowieka.

Szyszynka to jeden z gruczołów wydzielania wewnętrznego, kształtem przypominający spłaszczony stożek. Jest częścią międzymózgowia i leży na blaszce pokrywnej w zgłębieniu między wzgórkami górnymi. Podstawa szyszynki jest zwrócona do III komory mózgowej, jednak bezpośrednie stykanie się tych narządów jest ograniczone przez spoidło uzdeczek i spoidło tylne¹. Szyszynka dorosłego człowieka waży 100–200 mg i mierzy od 5 do 9 mm długości oraz od 3 do 6 mm szerokości. Ważne jest

¹ M. Karasek, *Szyszynka i melatonina*, Warszawa–Łódź 1997, s. 77.

również to, że zawiązek szyszynki pojawia się u zarodka ludzkiego na początku drugiego miesiąca życia płodowego jako zgrubienie wyściółki tylnej części trzeciej komory. Około 150 dnia życia płodowego kształtem przypomina już narząd dorosłego człowieka, a w siódmym miesiącu jest w pełni uformowana². Według Ricka Strassmana w przypadku ludzkiego płodu szyszynka staje się widoczna w 49 dniu ciąży³. Autor zauważa, że dokładnie w tym samym czasie pojawiają się pierwsze oznaki umożliwiające rozpoznanie płci nienarodzonego dziecka.

Gruczoł ten jest wyjątkowy ze względu na swoje położenie i „osamotnienie” – wszystkie inne obszary mózgu mają swój kontrlateralny odpowiednik. Strassman zwraca uwagę na konsekwencje dogodnego usytuowania szyszynki: „znajduje się nieopodal kanałów płynu mózgowo-rdzeniowego, co umożliwia produkowanym przez nią wydzielinom przenikanie do najgłębszych zakamarków mózgu. Na dodatek zajmuje ona miejsce w pobliżu najważniejszych ośrodków emocjonalnych i czuciowych mózgu”⁴. Autor ma na myśli przede wszystkim wzgórze dolne i górne oraz układ limbiczny.

Mając na uwadze powyższe informacje związane ze szczegółami anatomicznymi i organogenezą szyszynki, warto rozważyć, dlaczego tak niewielki narząd przez wielu autorów został uznany za podstawę głębokich doświadczeń duchowych.

Zanim zostanie podjęta próba udzielenia odpowiedzi na to pytanie, należy zauważyć, że z jednej strony przez wiele lat utrzymywał się w nowożytnej medycynie pogląd o niewielkiej roli tego gruczołu w organizmie człowieka. Uważano go za strukturę mózgu analogiczną do wyrostka robaczkowego, to znaczy traktowano szyszynkę jako szczątkowy organ świadczący o ewolucyjnej przeszłości *homo sapiens*⁵. Dopiero w 1958 roku Aaron Lerner wraz ze współpracownikami wyizolowali podstawowy hormon wydzielany przez szyszynkę – melatoninę – i okre-

² *Ibidem*, s. 79.

³ R. Strassman, *DMT. Molekuła duszy*, przeł. M. Lorenc, Białystok 2012, s. 77.

⁴ *Ibidem*.

⁵ *Ibidem*, s. 78.

ślili jej strukturę⁶. Z drugiej jednak strony na długo przed badaniami nad melatoniną myśliciele wschodniego i zachodniego kręgu kulturowego przypisywali temu małej gruczołowi niezwykle ważną rolę w życiu duchowym człowieka.

W tradycji zachodniej odkrycie szyszynki przypisuje się znanemu greckiemu medykowi i filozofowi – Herophilosowi z Aleksandrii⁷. Stanowiła ona dla niego ośrodek sterujący życiem fizycznym i duchowym. Szyszynka pełniła funkcję zaworu regulującego przepływ substancji nazywanej „psychiczną *pneumą*”⁸. Choć nie zachowały się żadne prace Herophilosa z Aleksandrii, wiadomo, że w swoich poglądach powoływał się na jońskiego filozofa przyrody – Anaksymenesa⁹. Według tego ostatniego powietrze, które określał także jako „dech” – *pneuma* – odgrywa w świecie fundamentalną rolę, gdyż stanowi *arché*. Pojęcie to można rozumieć jako metafizycznie pierwotny czynnik, przy czym chodzi o pierwszeństwo w czasie, jak i pierwszeństwo w zakresie bytowości oraz nadrzędności (panowania nad wszystkim innym)¹⁰. Zatem *arché* było tym, z czego wszystkie rzeczy powstają, czym ostatecznie są i co wszystkim zarządza¹¹.

⁶ Obecnie badacze szyszynki stanowią liczną grupę osób, która spotyka się na konferencjach i sympozjach poświęconym temu gruczołowi. W 1977 roku została powołana Europejska Grupa Badania Szyszynki przekształcona w Europejskie Towarzystwo Szyszynkowe. Od 1984 działa również czasopismo poświęcone tej tematyce *Journal of Pineal Research*. M. Karasek, *op. cit.*, s. 16.

⁷ Żył w latach 325–280 (?) r. p.n.e. Był greckim anatomem, lekarzem i filozofem, który rozwinął sztukę lekarską opartą na zasadach Hipokratesa. Jako jeden z pierwszych wykonywał w celach badawczych sekcje zwłok. Opisał również m.in. mózg, przebieg wielu nerwów. Encyklopedia PWN, *Herofilos*, <http://encyklopedia.pwn.pl/haslo/3911313/herofilos.html> [dostęp: 31.05.2013].

⁸ G.J. Lokhorst, *Descartes and the Pineal Gland*, <http://plato.stanford.edu/entries/pineal-gland/> [dostęp: 31.05.2013].

⁹ Żył w VI w. p.n.e., był uczniem Anaksymandra. Pochodził prawdopodobnie z Miletu. Napisał dzieło *O naturze*, z którego zachowały się tylko fragmenty. Zasadą rzeczywistości – *arché* – było dla niego powietrze, gdyż jak zauważa Symplikios: „łatwiej aniżeli jakakolwiek inna rzecz poddaje się przemianom”. G. Reale, *Historia filozofii starożytnej. T. 1, Od początków do Sokratesa*, przeł. E.I. Zieliński, Lublin 2000, s. 89.

¹⁰ *Słownik filozofii*, red. A. Aduszkiewicz, Warszawa 2004.

¹¹ „Jest zatem a) źródłem, czyli początkiem rzeczy, b) ujęciem, czyli ostatecznym kresem rzeczy, c) trwałą podporą rzeczy (używając późniejszego terminu możnaby powiedzieć substancją). Krótko mówiąc, <zasadą> (*principium, arché*) jest to, z czego się rzeczy wywodzą, dzięki czemu są, w co się rozpadają”. G. Reale, *op. cit.*, s. 77.

W takim kontekście należy jeszcze raz wspomnieć o znaczeniu, jakie pełniła szyszynka według Herophilosa. Spełniając bowiem funkcję regulatora przepływu *pneumy*, szyszynka okazuje się zarządcą tego, co odgrywa nadrzędną rolę w ciele człowieka. Wniosek ten wydaje się mniej paradoksalny (w tym sensie, że szyszynka zarządza czymś, co już rządzi całą rzeczywistością), jeśli pamięta się, że powietrze (*pneuma*) tylko jako całość stanowi zasadę rzeczywistości. Jest tak, gdyż według Anaksymenesa i jego nauczyciela Anaksymandra *arché* musi być nieskończona w odniesieniu do wielkości i ilości¹².

Nie ujmuje to jednak znaczenia funkcji, jaką pełni szyszynka. W człowieku *pneuma* była utożsamiana z duszą. Natomiast dusza była dla człowieka tym, czym *arché* dla całej rzeczywistości. Stąd Anaksymenes pisze: „Podobnie jak dusza [...], która jest powietrzem, trzyma nas w skupieniu, tak cały świat otacza tchnienie i powietrze.”¹³. Przy czym dusza u tego starożytnego myśliciela nie przypomina tego, co potocznie się o niej myśli, chociażby pod wpływem religii monoteistycznych. Dusza u Anaksymenesa nie jest osobowa i niematerialna¹⁴, stąd nie mogło być mowy o życiu pozagrobowym osoby. Jedynie, jak pisze antyczny myśliciel, powietrze (a tym samym dusza) jest bliskie temu, co niecielesne¹⁵, w tym sensie, że jest „niewidzialne” (nie można go dostrzec) oraz nie ma namacalnych granic¹⁶. Dusza, której przepływ regulowała szyszynka, przynależała zatem do fizycznego i materialnego świata.

Jako pierwszy dokładnego opisu szyszynki dokonał Galen¹⁷, jemu też zawdzięcza ona swoją nazwę. Nie nadał szyszynce tak ważnego znacze-

¹² *Ibidem*, s. 88.

¹³ *Ibidem*, s. 90.

¹⁴ *Ibidem*, s. 91.

¹⁵ „Powietrze bliskie jest temu, co *niecielesne*: ponieważ zaś my powstajemy dzięki jego przepływowi, konieczne jest, aby było nieskończone i było go dużo, aby go nigdy nie zabrakło”. *Ibidem*.

¹⁶ *Ibidem*.

¹⁷ Żył w latach ok. 130–200 r., lekarz rzymski pochodzenia greckiego (Pergamon, Azja Mniejsza). Przyboczny lekarz cesarzy. Sprostował wiele błędnych pojęć z anatomii i fizjologii, wprowadził nowe terminy, głównie z patologii, stworzył wiedzę o postaciach leków. Encyklopedia PWN, *Galen*, <http://encyklopedia.pwn.pl/haslo.php?id=3903660> [dostęp: 31.05.2013].

nia jak Herophilos – dla niego był to gruczoł podobny do wielu innych, wypełniający lukę między rozgałęzieniem żył¹⁸. Z Herophilosem dzielił jednak przekonanie o istnieniu *pneumy* duchowej. Pogląd ten został obalony dopiero w czasach renesansu za sprawą badań Niccolo Massy, który udowodnił, że komory mózgu są wypełnione nie lotną mgiełką, jak sobie wyobrażano *pneumę*, ale płynem mózgowo-rdzeniowym¹⁹. Tym samym umiejscowienie szyszynki tuż nad komorami zwanymi „wodociągiem mózgu” było o tyle istotne, że myślicielom tamtego okresu ruch owego płynu przypominał właśnie przepływ myśli²⁰.

Mimo ugruntowania wyżej wymienionego stanowiska pewien znany siedemnastowieczny filozof odrzucał prezentowany wcześniej pogląd Massy i zignorował odkrycie płynu mózgowo-rdzeniowego. Był nim Kartezjusz znany z tezy (brzmiącej współcześnie dość archaicznie), że „szyszynka jest siedliskiem duszy”²¹. Jak zauważa Lisa Shapiro, wielu komentatorów jego myśli pomija poważną refleksję nad rolą szyszynki w koncepcji metafizycznej filozofa i traktuje ją jedynie jako przejaw ekscentryzmu²². Takie stanowisko nie jest jednak uzasadnione. Kartezjusz napisał dwie prace o tematyce anatomicznej: *Traktat o człowieku* oraz *Namiętności duszy*, w każdym przypisując szyszynce wyjątkową funkcję.

W pierwszym dziele filozof opisuje aktywność człowieka. Czyni to poprzez wyjaśnienia wyłącznie mechaniczne. Dokonuje próby zbudowania pojęciowego modelu maszyny nieodróżnialnej od człowieka pod względem zachowania. Szyszynka jest w tym modelu ruchomym elementem usytuowanym w sąsiedztwie komór mózgowych, a jej ruch kształtuje strumień „tchnień żywotnych” (ang. *animal spirits*) – małych korpusek stanowiących dla niego *pneumę* duchową. Może być zatem postrzegana jako odpowiednik zaworu. Warto pamiętać, że Kartezjusz zignorował odkrycie płynu mózgowo-rdzeniowego. Poru-

¹⁸ M. Karasek, *op. cit.*, s. 13.

¹⁹ G.J. Lokhorst, *op. cit.*

²⁰ R. Strassman, *op. cit.*, s. 76.

²¹ G.J. Lokhorst, *op. cit.*

²² L. Shapiro, *Descartes's Pineal Gland Reconsidered*, „Midwest Studies in Philosophy” 2011, nr 35, s. 259.

szająca się szyszynka odkształca napierający na nią strumień *pneumy*. Powstałe w ten sposób kierunki i wzorce strumienia miały odpowiadać konkretnym operacjom umysłowym takim jak myślenie czy przypominanie sobie.

Interesujący jest argument Kartezjusza, który jeszcze do niedawna badacze mózgu zdawali się akceptować, choć w zmodyfikowanej wersji. Opiera się on na obserwacji, że wiele struktur mózgowych posiada symetrycznie ułożone odpowiedniki. Zdaniem Kartezjusza istotnie cały mózg charakteryzowała symetria i tylko szyszynka była wyjątkiem. Niektóre rejony mózgu odpowiedzialne są za przetwarzanie informacji, jeśli więc dana struktura w obu półkulach mózgowych mogła równocześnie przetwarzać dwie różne porcje informacji, to jak to się dzieje, że w danej chwili dana jest zawsze tylko pojedyncza treść umysłowa, na przykład pojedynczy przedmiot? Musi, zdaniem Kartezjusza, istnieć jakaś struktura odpowiedzialna za integrowanie informacji – była nią właśnie szyszynka. Dla współczesnych badaczy zjawisko to istnieje pod nazwą „problemu scalania”²³. Wynika ono z faktu, że informacje różnych modalności zmysłowych są przetwarzane w ramach określonych rejonów mózgu. Jednocześnie świadomi jesteśmy pojedynczego przedmiotu, posiadającego własności wzrokowe, słuchowe itd. Pytanie brzmi, jaki rejon mózgu jest odpowiedzialny za asocjacje – łączenie różnych typów informacji. Uwagę współczesnych neuropsychologów przyciągnęła kora mózgowa, w której nie przebiegały procesy związane z żadną modalnością zmysłową²⁴. Przypisano jej zatem funkcję „obszaru asocjacyjnego”. Analogiczne rozumowanie przeprowadził Kartezjusz w odniesieniu do szyszynki, odpowiadając na podobnie postawiony problem. Dodatkowy argument stanowił dla francuskiego filozofa fakt, że szyszynka była niezłożona – nie miała nawet części, które mogłyby być posądzone o to, że przetwarzane są w nich różne informacje. Taka hipoteza, która wyjaśniała działanie mózgu przez postulowanie jakiegoś centrum zarządzającego, została odrzucona dopiero niedawno. Obecnie uważa się, że sensowne

²³ J.W. Kalat, *Biologiczne podstawy psychologii*, Warszawa 2006, s. 100.

²⁴ *Ibidem*.

i całościowe zjawiska subiektywne są wytwarzane raczej przez zsynchronizowaną aktywność różnych rejonów mózgu²⁵.

Warto również zaznaczyć, że szyszynka była, wedle *Traktatu o człowieku*, nie tyle „siedliskiem duszy” ale miejscem, gdzie wytwarzane są myśli²⁶. Dopiero z ich istnienia Kartezjusz wnioskował o duszy. Miejsce myśli, czyli umysł, był od duszy nierozłączny. Jednak nie miało to oznaczać, że był on z nią tożsamy. Zatem w dziele tym filozof, choć bezpośrednio się do duszy nie odnosi, to jednak poprzez odwołanie się do szyszynki wyjaśnia powstawanie myśli, działanie pamięci i wyobraźni. Te zaś władze były związane z przedmiotami natury umysłowej – *res cogitans*²⁷. Natomiast w swych słynnych *Medytacjach o filozofii pierwszej* Kartezjusz wyraża pogląd, że dusza oddziałuje na ciało tylko poprzez małą część mózgu²⁸. Umysł ma wpływać na ciało tylko poprzez małą część mózgu – taką, o której mówi się, że zawiera „zdrowy rozsądek”.

Drugie dzieło, czyli *Namiętności duszy*, wypełnia lukę, jaką pozostawił *Traktat o człowieku*. Model zachowania człowieka proponowany przez Kartezjusza w pierwszym z jego dzieł anatomicznych przypominał postulaty dwudziestowiecznej psychologii behawiorystycznej. Brakowało wystarczającego wyjaśnienia oddziaływania na ciało czynnika najbardziej podmiotowego, czyli niematerialnej duszy – owego „ja”, w którego istnienie nie można zwątpić, a które jest inicjatorem zachowań. Znowu wykorzystana została szyszynka:

[...] badając tę sprawę z wielką dbałością, sądzę, że odkryłem rzecz pewną, iż częścią ciała, z którą dusza związana jest bezpośrednio i przez którą wykonywana jest jej wola, nie jest w żadnym razie serce; nie jest to także mózg jako całość, lecz tylko jego położona najgłębiej ze wszystkich, część będąca pewnym bardzo małym gruczołem [...].²⁹

²⁵ *Ibidem*, s. 100–102.

²⁶ G.J. Lokhorst, *op. cit.*

²⁷ L. Saphiro, *op. cit.*, s. 261.

²⁸ R. Descartes, *Medytacje o filozofii pierwszej*, przeł. J. Hartmann, Kraków 2004, s. 93.

²⁹ R. Descartes, *The Passions of the Soul, The 31st Article*, http://net.cgu.edu/philosophy/descartes/Passions_Part_One.html [dostęp: 31.05.2013].

Przyczyną ruchów kończyn był strumień *pneumy*, którego kształt określały ruchy szyszynki. Jednak określenie relacji między duszą rozumianą jako substancją stanowiącą pryncypium wolicjonalne a szyszynką było problematyczne. Kartezjusz dokonał rozróżnienia na substancję duchową i cielesną. Dusza, będąca przykładem tej pierwszej, przynależała do *res cogitans* – „rzeczy myślnych”, zaś ciało do „rzeczy rozciągłych”, *res extensa*. Przedmioty przynależące do tych dwóch rodzajów nie mogły mieć żadnych wspólnych własności. Nie sposób znaleźć elementu łączącego te dwa porządki, ale przecież przykładem bytu, w którym oba muszą jakoś współdziałać, jest człowiek. Kartezjusz był świadom tych trudności. Sam pozostawił po sobie jedynie propozycję, że każdy akt wolicjonalny jest równoważny z określonym ruchem szyszynki. Dostrzeżenie przez Kartezjusza tego problemu okazało się mieć bardzo dalekościężne skutki³⁰. Obecnie zagadnienia związane z pytaniem o relację między świadomością (której w terminologii Kartezjusza odpowiada *res cogitans*) a mózgiem (*res extensa*) są nazwane zbiorczo „problemem psychofizycznym” i pozostają jednym z najważniejszych oraz nierozwiązanych problemów nauki i filozofii³¹.

Dlaczego tak mały gruczoł pełni w teorii Kartezjusza znaczącą funkcję i dlaczego właśnie on został powiązany z duszą człowieka? Jak zauważa Shapiro³², z pewnością nie został wybrany przypadkowo. Kartezjusz uzasadnia swój wybór szyszynki w listach do żyjących ówczesznie fizyków. Podobne sugestie pojawiają się także w *Traktacie o człowieku*. Uzasadnienia, jakie podaje, można podzielić na dwie grupy: anatomiczne i analogiczne.

Argumenty anatomiczne opierają się na postulacie, że szyszynka spełnia funkcję ośrodka asocjacji danych zmysłowych. Dodatkowo jest pojedynczym narządem, zatem potrafi wytworzyć jedno wrażenie³³. Wskazuje się jednak, że podobną funkcję mogłyby pełnić komory, co byłoby jednak dość problematyczne ze względu na nagromadzenie tchnień

³⁰ G. Lokhorst, *op. cit.*

³¹ H. Robinson, *Dualism*, <http://plato.stanford.edu/entries/dualism/> [dostęp: 31.05.2013].

³² L. Shapiro, *op. cit.*, s. 261.

³³ *Ibidem*, s. 263.

zyciowych, które się tam znajdują. Kartezjusz zwraca uwagę również na to, że szyszynka zajmuje w mózgu „chronione stanowisko” ze względu na centralne położenie i mały rozmiar – w ten sposób jest zabezpieczona przed chorobami. Po drugie w liście do Marina Mersenne’a z 1 kwietnia 1640 roku³⁴ Kartezjusz, rozważając umiejscowienie ośrodka mózgowego odpowiedzialnego za pamięć, również proponuje szyszynkę jako kandydata. Tym razem wskazuje na jej zdolność do poruszania się względem bryły mózgu. Ruchy szyszynki pozwalają myśleć o wielu rzeczach, które robimy (każdy ruch tego gruczołu odpowiada jednej myśli). Ruchy szyszynki są natomiast odzwierciedleniem wrażeń, jakie otrzymuje od narządów zmysłów za pośrednictwem tchnień żywotnych.

Argument typu analogicznego podaje Kartezjusz w liście z 30 czerwca 1640 do Mersenne’a³⁵. Tematem było poszukiwanie organu najbardziej odpowiedniego dla usytuowania duszy w ciele człowieka. Dusza jest pojedyncza i niepodzielna, zaś w mózgu nie ma bardziej odpowiedniego narządu niż szyszynka, ponieważ jest jedna (nie ma ona swojego symetrycznie ulokowanego odpowiednika) i nie jest złożona z innych elementów³⁶. Wyjątkowość takiego postulatu teoretycznego podkreślają Lokhorst i Kaitaro³⁷. Twierdzą oni, że próba zlokalizowania duszy w ciele podjęta przez Kartezjusza to mały przełom. Wskazują oni, że założeniem francuskiego filozofa było, że dusza musi być związana z pojedynczym organem w ciele, natomiast rozważania o relacji duszy i ciała poprzedzające prace Kartezjusza charakteryzowało identyfikowanie duszy z jakimś obszarem ciała. Warto też zwrócić uwagę, że powodem, dla którego Kartezjusz utrzymywał, że istnieje związek między szyszynką a duszą, była najdoskonalsza prostota tego małego gruczołu. Niewielki rozmiar oraz wewnętrzna niezłożoność to cechy, które przypominają własności punktu w sensie matematycznym.

³⁴ *Ibidem*, s. 263–264.

³⁵ *Ibidem*, s. 265.

³⁶ *Ibidem*.

³⁷ G.J. Lokhorsti, T.T. Kaitaro, *The Originality of Descartes’ Theory about the Pineal Gland*, „Journal of the History of the Neurosciences” 2001, nr 1, s. 16.

Upłynęło kilka wieków, nim kolejny uczony wskazał na związek szyszynki z trzosem podmiotowości człowieka. Był nim Rick Strassman, który uważał, iż szyszynka odpowiada za produkcję substancji zwanej „molekułą duszy”. Początkowo nazwę tę nadał jednemu znanemu dzisiaj hormonowi wydzielanemu przez ten gruczoł – melatoninie. Działa ona silnie rozjaśniająco na komórki barwnikowe. Ma charakterystyczny dobowy rytm syntezy i wydzielania. W ciągu dnia stężenie tego hormonu jest małe – wyraźnie zwiększa się między godziną 24 a 3 w nocy. „Rytm ten jest ściśle zależny od warunków oświetlenia, o których informacja dociera do szyszynki za pośrednictwem autonomicznego układu nerwowego”³⁸. Pełni ona również funkcje lecznicze – dzięki swojemu działaniu antyoksydacyjnemu pomaga w zmniejszaniu ilości w komórkach wolnych rodników – zarówno wodorotlenkowych, jak i nadtlenkowych³⁹. Dodatkowo melatonina i inne substancje wydzielane przez szyszynkę mogą wpływać hamująco na układ płciowy – szczególnie układ podwzgórze – przysadka – gonady. W przypadku zwierząt pełni też ważną rolę w zachowaniach sezonowych związanych z reprodukcją. Na szyszynkę oddziałują również noradrenalina i adrenalina wypuszczane przez znajdujące się w pobliżu zakończenia nerwowe, a nie korę nadnerczy, co czyni wydzielanie melatoniny mniej zależnym od reakcji stresowych organizmu.

Jednak Strassman, poszukując owej „molekuły duszy”, typował melatoninę, gdyż poza wymienionymi wyżej właściwościami niektóre badania wskazywały na to, że ma ona działanie psychoaktywne, mogące wywoływać odmienne stany świadomości⁴⁰. Przeprowadzono badania, które miały na celu sprawdzenie wpływu melatoniny na obniżanie się temperatury ciała. Przy ich okazji Strassman wręczył uczestnikom (przyjmującym ten hormon) kwestionariusze, za pomocą których miały być oceniane psychologiczne właściwości melatoniny. Okazało się jednak,

³⁸ M. Karasek, *op. cit.*, s. 57.

³⁹ *Ibidem*, s. 64.

⁴⁰ „Molekuła duszy” wg Strassmana to substancja znajdująca się w mózgu, która odpowiada za „wywołanie lub wspomaganie wchodzenia w mistyczne i inne naturalnie pojawiające się stany świadomości”. R. Strassman, *op. cit.*, s. 79.

że poza uspokojeniem i relaksacją hormon ten nie wywołuje głębokich zmian w świadomości.

Strassman stawia jednak hipotezę, iż molekułą duszy może być inna substancja wytwarzana przez szyszynkę – DMT (*dimetylotryptamina*). Jego postulat brzmi następująco:

[...] w określonych momentach naszego życia szyszynka wytwarza psychodeliczne ilości DMT. Produkcja DMT przez szyszynkę jest konsekwencją i namacalnym skutkiem procesów o niematerialnym, energetycznym charakterze. Otrzymujemy w ten sposób nośnik, który umożliwia nam świadome doświadczenie przemieszczania się naszej siły życiowej w najbardziej ekstremalnych przejawach⁴¹.

Działanie DMT według autora jest szczególnie silne w kilku momentach życia: w momencie powstania szyszynki u płodu w łonie matki, przy narodzinach, śmierci, podczas medytacji, w głębokiej psychozie i doświadczeniach z pogranicza śmierci⁴². Strassman podawał kilku ochotnikom tę psychodeliczną substancję, aby sprawdzić, jakie działanie będzie miała na ich organizm. Po przyjęciu dość wysokiej dawki uczestnicy przejawiali następujące reakcje fizjologiczne: wzrost ciśnienia krwi i tętna, reakcja typu „uciekaj-albo-walcz”, większe uwalnianie pewnych substancji (wazopresyny, prolaktyny, hormonu wzrostu, kortykotropiny), wzrost średnicy źrenic oraz wzrost temperatury ciała⁴³.

U uczestników pojawiły się wizje, odczucia i stany emocjonalne (jednak nie wszystkie u każdego z badanych), które według autora wskazują na to, że DMT to owa „molekuła duszy”:

- gwałtownie narastający i wywołujący niepokój „odlot” – doświadczenie przypominające wyruszenie w „duchową podróż”,
- poczucie potężnej energii pulsującej w ich wnętrzu z bardzo wysoką częstotliwością – „wibracje”,
- utrata świadomości ciała, poczucie, że życie dobiega końca,
- strach i niepokój,

⁴¹ *Ibidem*, s. 84.

⁴² Choć nie dysponujemy wystarczającymi danymi, żeby potwierdzić hipotezę Strassmana, on sam stwierdza, że poparciem mogą być wyniki badań nad psychozą. *Ibidem*, s. 85.

⁴³ *Ibidem*, s. 158-159.

- efekty wizualne jako przeważające doznania czuciowe – widzenia wszelkiego rodzaju zjawisk i rzeczy,
- postrzeganie jaskrawszych, intensywniejszych i głębszych kolorów,
- lęk przed istotami ludzkimi lub „obcymi”, które próbowały nawiązać kontakt z uczestnikami,
- załamanie normalnej płynności postrzegania ruchów,
- specyficzne doznania słuchowe,
- dezorientacja w otoczeniu,
- utrata normalnego sposobu postrzegania czasu – „poczucie kontaktu z wiecznością”,
- poczucie obezwładnienia,
- poczucie, że wyższa siła/istota kieruje umysłem badanego⁴⁴.

Podczas gdy uczeni zachodniego kręgu kulturowego wskazują głównie na powiązania szyszynki z duszą człowieka, inaczej jest w myśli filozoficznej i religijnej Dalekiego Wschodu. Do systemów światopoglądowych, którym warto poświęcić więcej uwagi, należy taoizm. Taoizm typu religijnego zainteresowany był poszukiwaniem sposobu osiągnięcia długowieczności⁴⁵. Właśnie w ramach tej tradycji wygłaszano przekonanie dotyczące istotnej roli szyszynki⁴⁶. Szczególnie miało to miejsce w ramach praktyki Wewnętrznej Alchemii (*neidan*). Szyszynka bywa określana w tej tradycji mianem „ludzkiego kompasu”⁴⁷ i swoją główną rolę ma odgrywać w osiągnięciu najwyższych stadiów duchowego rozwoju.

Zanim jednak zostanie dokładniej opisane jej znaczenie, należy pozyczyć kilka uwag historycznych pomocnych w interpretacji. Ukonstytuowanie się praktyki Wewnętrznej Alchemii przypada na około X w. n.e.⁴⁸ Celem było osiągnięcie długowieczności cielesnej, a metodą – techniki medytacyjne i wizualizacyjne, których rodowód sięga praktyk szamań-

⁴⁴ *Ibidem*, s. 159–160.

⁴⁵ J.J. Clarke, *The Tao of the West. Western Transformations of Taoist Thought*, London 2002, s. 18.

⁴⁶ M. Chia, *Taoistyczna Joga ezoteryczna: budzenie uzdrawiającej energii Tao*, przeł. B. Samitowski, Warszawa 2003, s. 160.

⁴⁷ *Ibidem*.

⁴⁸ J.J. Clarke, *op. cit.*, s. 119.

skich⁴⁹. Wykorzystywana jest w niej mapa ciała przedstawiająca lokalizację linii oraz punktów energetycznych (lokalizacja jednego z takich punktów ma odpowiadać umiejscowieniu szyszynki)⁵⁰. Wzdłuż linii płynie w ciele żywego człowieka energia zwana *qi*. Odpowiada ona za spełnianie przez ciało funkcji życiowych. Punkty spełniają rolę „zaworów” i regulują przepływ *qi*. Jednak najczęściej jest tak, że nie działają sprawnie i powodują zaburzenia krążenia energii. Praktykowanie Wewnętrznej Alchemii polega na przywróceniu harmonijnego przepływu *qi* w organizmie człowieka⁵¹.

Natomiast dzieje filozoficznego nurtu taoizmu sięgają VI w. p.n.e.⁵² Religia taoistyczna (wraz z praktyką Wewnętrznej Alchemii) bywa uważana za przeciwieństwo taoizmu filozoficznego⁵³, niekoniecznie jednakże jest to pogląd uzasadniony⁵⁴. Uważamy jednak, że pojęcia, którymi operują autorzy nawiązujący do tradycji religijnej, mogą być zinterpretowane jako spójne z taoistyczną szkołą filozoficzną. Taoizm filozoficzny stawia jako podstawowe pytanie: „jak skutecznie działać w świecie?”. Odpowiedzią jest ogólna norma wyrażająca się w tym, że należy działać spontanicznie, bezpośrednio poznając natury różnych rzeczy. Jednak spontaniczne działanie jest trudne do zrealizowania, gdyż człowiek w wyniku swej aktywności kulturowej utracił umiejętność spostrzegania świata takim, jakim on jest. Taoizm postuluje powrót do wspomnianej spontaniczności⁵⁵. Tradycja religijna taoizmu wskazuje również, że jednostka ma w sobie przewodnika właściwego działania. Funkcję tę miałaby spełniać właśnie szyszynka jako „ludzki kompas”. Utożsamienia jednego z punktów energetycznych z szyszynką dokonał autor współczesny – M. Chia⁵⁶. Nawiązuje on do tradycji Wewnętrznej Alchemii. Napisał podręcznik za-

⁴⁹ *Ibidem*, s. 126.

⁵⁰ M. Chia, *op. cit.*, s. 150.

⁵¹ *Ibidem*, s. 12–16.

⁵² Laozi, *Księga Dao i De z komentarzami Wang Bi*, przeł. A.I. Wójcik, Kraków 2006, s. 7.

⁵³ J.J. Clarke, *op. cit.*, s. 19.

⁵⁴ *Ibidem*, s. 44.

⁵⁵ Laozi, *op. cit.*, s. 28–30, 40–41, 43, 44–45, 54, 55.

⁵⁶ M. Chia, *op. cit.*, s. 160.

wierający wstępny kurs jej praktyk medytacyjnych. Czy jednak dokonana przez niego identyfikacja szyszynki z punktem regulującym przepływ energii *qi* jest słuszna?

Aby odpowiedzieć na to pytanie, potrzebne jest dokładne zlokalizowanie punktu odpowiadającego „ludzkiemu kompasowi” na symbolicznej mapie ciała wykorzystywanej w Wewnętrznej Alchemii. W jej terminologii jest on nazywany *Niwan Gong*. Oprócz szyszynki symboliczna mapa identyfikuje w obrębie mózgu jeszcze 8 punktów, tzw. Pałaców⁵⁷. Służą one jako przedmioty medytacji będącej jedną z praktyk Wewnętrznej Alchemii. Punkt *Niwan Gong* (tłum. jako „Błotnista Grudka”) znajduje się 3 cale w głąb czaszki, licząc od miejsca pomiędzy oczami⁵⁸. Dwa sąsiednie Pałace znajdują się, odpowiednio, o jeden cal płycej i głębiej. *Niwan Gong* stanowi samo centrum sieci punktów energetycznych w człowieku i wyznacza tak początek, jak i koniec krążenia energii *qi*⁵⁹. Czy jednak możemy być pewni, że na mapie punktów energetycznych faktycznie zaznaczona jest szyszynka? Niestety, ryciny źródłowe⁶⁰ nie są dość precyzyjne, aby pozwolić na udzielenie odpowiedzi na pytanie, czy identyfikacja dokonana przez Chię jest poprawna. Wniosek, jaki należy wyciągnąć, to ostrożność wobec tej, jak się zdaje, nadinterpretacji, która towarzyszy przedstawieniu taoistycznej Wewnętrznej Alchemii w podręczniku praktyki, pozbawionym drobiazgowego opisu teorii *neidan*. Należy jednak zaznaczyć, że zestawienie funkcji *Niwan Gong* (czyli domniemanej szyszynki) z pojęciami filozofii taoistycznej okazuje się spójne.

W powyższym artykule dokonaliśmy przeglądu powodów, dla których szyszynka była i jest uznawana za szczególnie istotną część ludzkiego ciała. Poglądy wielu uczonych łączą ją z doświadczeniami o charakterze duchowym. Była ona dotychczas uznawana za pomost łączący ciało ludzkie z duszą (która to ciało ożywiała) oraz principium wolicjonalne człowieka. Postulowano także, że wydzielane przez nią substancje

⁵⁷ F. Pregadio, *The Encyclopedia of Taoism Volume II*, London–New York 2008, s. 775–777.

⁵⁸ *Ibidem*.

⁵⁹ *Ibidem*, s. 777.

⁶⁰ *Ibidem*, s. 776.

są hormonalnym korelatem doświadczeń duchowych. Rejon, w którym znajduje się szyszynka, był wyróżniany przez chińskich mędrców taoistycznych szkoły Wewnętrznej Alchemii, którzy zalecali praktyki medytacyjne w celu osiągnięcia długowieczności. Fascynacja tajemniczą aurą szyszynki nie wygasła. Do tego stopnia, że niektórzy współcześni autorzy, nawiązujący do tej chińskiej tradycji religijnej, piszą wprost o wyjątkowym znaczeniu tego gruczołu. Na zakończenie chcielibyśmy zreferować wyniki badań naukowych wskazujących na to, że u osób uprawiających niektóre praktyki medytacyjne wzrasta poziom melatoniny wydzielanej w nocy. Melatonina jest hormonem syntetyzowanym głównie w szyszynce. W badaniach Liou i współpracowników⁶¹ wzięło udział 20 osób w wieku 29–64 lat uprawiających tradycyjną chińską technikę medytacyjną i zostało poddanych badaniom serotoniny i melatoniny. Poziom tego drugiego hormonu u osób, które w czasie badania medytowały, był znacząco wyższy niż u badanych niemedytujących. Autorzy zwracają uwagę, iż melatonina może wyjaśnić znane od dawna, służące zdrowiu i dobremu samopoczuciu działanie medytacji. Dzieje się tak z powodu szczególnych właściwości tego hormonu: hamuje on rozwój nowotworów i związaną z nimi śmiertelność, wpływa pozytywnie na funkcje bioenergetyczne i regulacje wewnątrzkomórkowe. Charakteryzuje się właściwościami antyoksydacyjnymi, zapobiega starzeniu, rytm dobowy jest związany z jego wydzielaniem oraz może wpływać na funkcje odpornościowe⁶². Jak można zatem zauważyć, wyniki badań empirycznych po części potwierdzają intuicje nienaukowe, powtarzane w wielu kulturach od setek lat.

⁶¹ C.H. Liou, C.W. Hsieh, C.H. Hsieh, D.Y. Chen, C.H. Wang, J.H. Chen, S.C. Lee, *Detection of Nighttime Melatonin Level in Chinese Original Quiet Sitting*, „Journal of the Formosan Medical Association” 2010, nr 109.

⁶² Badacze dbali o to, żeby ekspozycja na światło i zgodność pomiaru z indywidualnym rytmem dobowym była taka sama dla każdego uczestnika. *Ibidem*, s. 699.

Bibliografia

- Chia M., *Taoistyczna Joga ezoteryczna: budzenie uzdrawiającej energii Tao*, przeł. B. Samitowski, Warszawa 2003.
- Clarke J.J., *The Tao of the West. Western Transformations of Taoist Thought*, London 2002.
- Descartes R., *Medytacje o filozofii pierwszej*, przeł. J. Hartman, Kraków 2004.
- Descartes R., *The Passions of the Soul*, http://net.cgu.edu/philosophy/descartes/Passions_Part_One.html [dostęp: 31.05.2013].
- Galen*, Encyklopedia PWN, <http://encyklopedia.pwn.pl/haslo.php?id=3903660> [dostęp: 31.05.2013].
- Heinrich W., *Zarys historii filozofii. T. 1, cz.1, Filozofia grecka*, Warszawa 1925.
- Herophilos*, Encyklopedia PWN, <http://encyklopedia.pwn.pl/haslo/3911313/herofilos.html> [dostęp: 31.05.2013].
- Karasek M., *Szyszyńska i melatonina*, Warszawa, Łódź 1997.
- Laozi, *Księga Dao i De z komentarzami Wang Bi*, przeł. A.I. Wójcik, Kraków 2006.
- Liou C.H., Hsieh C.W., Hsieh C.H., Chen D.Y., Wang C.H., Chen J.H., Lee S.C., *Detection of Nighttime Melatonin Level in Chinese Original Quiet Sitting*, „Journal of the Formosan Medical Association” 2010, nr 109.
- Lokhorst G.J., *Descartes and the Pineal Gland*, 2008, <http://plato.stanford.edu/entries/pineal-gland/> [dostęp: 31.05.2013].
- Lokhorst G.J., Kaitaro T.T., *The Originality of Descartes' Theory about the Pineal Gland*, „Journal of the History of the Neurosciences” 2001, nr 1.
- Pregadio F., *The Encyclopedia of Taoism Volume II*, London, New York 2008.
- Reale G., *Historia filozofii starożytnej. T. 1, Od początków do Sokratesa*, przeł. E.I. Zieliński, Lublin 2000.
- Robinson H., *Dualism*, <http://plato.stanford.edu/entries/dualism/> [dostęp: 31.05.2013].
- Shapiro L., *Descartes's Pineal Gland Reconsidered*, „Midwest Studies in Philosophy” 2011, nr 35.
- Słownik filozofii*, red. A. Aduszkiewicz, Warszawa 2004.
- Strassman R., *DMT. Molekuła duszy*, przeł. M. Lorenc, Białystok 2012.

ABSTRACT

THE MAGIC OF PINEAL GLAND – A BIOLOGICAL BASIS OF A SPIRITUAL EXPERIENCE AND AN OBJECT OF INTEREST OF EASTERN AND WESTERN CULTURE

Pineal gland, a small gland, located in the inner parts of the brain, has fascinated scholars for centuries. Despite the fact it has not been scientifically examined until recent decades, there have been numerous speculations about its functions since antiquity. This organ was repeatedly associated with the most mysterious part of human experience. Pineal gland was said to be, for instance, a seat of soul and a biological basis of spiritual experiences. Such convictions can be found in Western as well as Eastern cultural circle. The aim of our article is to investigate reasons for claiming pineal gland as having special properties.

Keywords:

pineal gland, Descartes, Galen, seat of the soul, Taoism, spiritual experience

Aleksandra Krogulska – studentka IV roku psychologii w ramach MISH (jednolite magisterskie) i I roku filozofii (studia drugiego stopnia) na Uniwersytecie Jagiellońskim. Członkini Stowarzyszenia Naukowego Collegium Invisibile oraz Sekcji Eksperymentalnej Koła Naukowego Studentów Psychologii UJ. Interesuje się psychologią pamięci oraz praktycznymi zastosowaniami teorii dydaktycznych.

Grzegorz Żabiński – student III roku filozofii (studia pierwszego stopnia) i II roku psychologii (jednolite magisterskie) na Uniwersytecie Jagiellońskim. Członek Sekcji Eksperymentalnej Koła Naukowego Studentów Psychologii UJ. Interesuje się filozofią religii oraz problematyką doświadczeń mistycznych.