

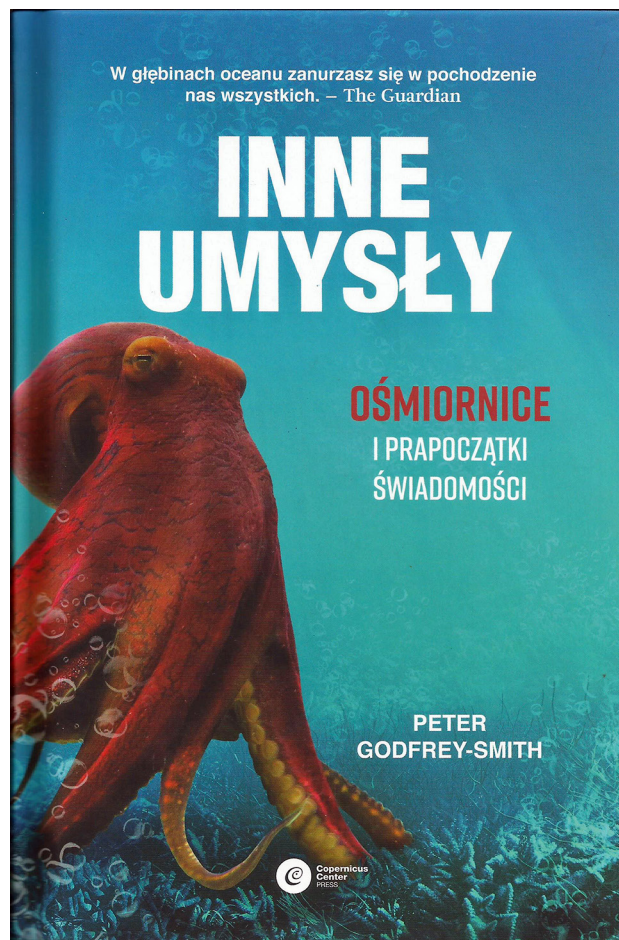
## BOOK REVIEW

PETER GODFREY-SMITH 2018. *Inne umysły. Ośmiornice i prapoczątki świadomości* (Other Minds: The Octopus, the Sea and the Deep Origins of Consciousness). Tłum. Mikołaj Adamiec-Sięmiątkowski. Copernicus Center Press, Cracow. ISBN 978-83-7886-403-5 (hardbound). 272+8 pp.

Before his death (January 14th, 2018) Professor Andrzej Samek was just about to finish yet another book, this time dealing with cephalopods. His death interrupted his work and it is only due to involvement of Ewa Stworzewicz and Beata Pokryszko, the unfinished book would only become part of the family archives. Now work is in progress to finish, edit and publish the volume. This is important, considering that till Prof. Samek's demise the Polish reader who would like to learn more about cephalopod biology was faced with a difficult task. Apart from "Głownogi. Łodziki, ośmiornice, mątwy i kalmary" [Cephalopods. Nautilus, octopods and squids] (Szczecin, 2003 by Wiesław Seidler and Józef Domagała) in the Polish-language literature there is no publication which would be entirely devoted to this class of molluscs. Regretfully, even this book, intended as a handbook/script for students of the Faculty of Natural Sciences, is basically a summary of a large volume commissioned by FAO "Cephalopods of the World" (1984). Thus we are still waiting for a scientific\* or popular book on cephalopods in Polish.

Zmarły 14 stycznia 2018 roku profesor Andrzej Samek przygotowywał przed śmiercią kolejną książkę, tym razem poświęconą głownogom. Śmierć przerwała te prace i gdyby nie zaangażowanie docent Ewy Stworzewicz i prof. Beaty Pokryszko niedokończona książka pozostałaby tylko częścią rodzinnego archiwum. Trwają prace nad jej dokończeniem, zredagowaniem i wydaniem. Jest to o tyle ważne, że do śmierci profesora Andrzeja

profesora Andrzeja Samka polski czytelnik nie miał łatwego zadania, jeśli chciał poznać lepiej biologię głownogów. Właściwie poza książką Wiesława Seidlera i Józefa Domagały „Głownogi. Łodziki, ośmiornice, mątwy i kalmary” (Szczecin, 2003, pp. 156) brak jest w polskiej literaturze publikacji w całości poświęconej tej gromadzie mięczaków. Niestety i ta publikacja, będąca skryptem dla studentów Wydziału Nauk Przyrodniczych, jest zasadniczo streszczeniem dużego opracowania przygotowanego na zlecenie FAO „Cephalopods of the World” (1984). Wciąż czekamy zatem na jakieś naukowe\* lub popularne opracowanie tematu głownogów w języku polskim.





This gap in our scientific literature is in a sense explainable. Apart from fossil record we do not encounter cephalopods in our habitats. It is difficult to expect native malacologists to focus their research on a class which is not found in our waters. Nevertheless, the lack of publications on cephalopods is unfortunate and it would be a terrible neglect if malacologists in Poland overlooked a book published by Copernicus Center Press, Cracow, which appeared on the market in September 2018. Though here I focus on malacologists, it should be borne in mind that the book is not only addressed to them. The book "Inne umysły. Ośmiornice i prapoczątki świadomości" [Other Minds: The Octopus, the Sea and the Deep Origins of Consciousness] is devoted to all cephalopods, not only *Octopus* though it is *Octopus* that seems to be the main hero. It should be noted here that the volume does not address cephalopod systematics or taxonomy, but their general character: their minds. More broadly speaking, the book is about a phenomenon in evolutionary biology termed convergence: arriving at the same or similar solutions through independent evolutionary pathways. Cephalopod mind serves as an example of convergence in the development of nervous systems, with a similar result – mind.

The book was written not by a biologist but a philosopher and the fact is of fundamental significance for the reception of the volume. It is not a handbook of evolutionary biology or a treatise in behavioural zoopsychology, but it is intermediate between a treatise in cognition theory and a philosophical essay, stemming from fascination with cephalopods observed in situ. However, it should be emphasised that the Author is very well read with respect to both evolution of molluscs and cephalopod behaviour. What more, he has obviously read widely and deeply. Though his considerations follow philosophical methods, the reader will have no doubt that the Author moves freely within sciences and well understands the mechanisms of biological evolution. The long list of references proves the Author's thorough knowledge of cephalopod biology and neuropsychology; cephalopods have long remained interesting objects of studies for evolutionary and environmental biologists, as well as behavioural psychologists. It should be emphasised, as it is also emphasised in the discussed book, that the specific character of cephalopod mind leading to virtually outlandish conclusions has resulted in their legal protection within European regulations regarding experimental animals. When in 2016 I started my work in the local ethical commission for experiments on animals in Łódź, I had an opportunity to explain the reasons for equating cephalopods – representatives of invertebrates – with vertebrates; experiments involving the latter animals require special permissions. Polish and

Ta luka w naszej literaturze naukowej jest poniekąd zrozumiała. Poza zapisem kopalnym nie mamy w naszym otoczeniu do czynienia z głowonogami. Trudno oczekiwać od polskich malakologów zajmowania się gromadą, której przedstawiciele nie sposób spotkać w naszych wodach. Nie mniej doskwierający jest brak opracowań głowonogów i w związku z tym byłoby strasznym zaniedbaniem, gdyby malakolodzy w Polsce przegapili książkę, którą we wrześniu 2018 roku na polski rynek księgarski wypuściło krakowskie wydawnictwo Copernicus Center Press. I choć koncentruję się tutaj na malakologach od razu muszę zaznaczyć, że jest to książka pisana nie tylko dla nich.

Wydana we wrześniu 2018 roku książka „Inne umysły. Ośmiornice i prapoczątki świadomości” jest książką o głowonogach, nie tylko o ośmiornicach, choć to one zdają się być głównymi jej bohaterkami. Od razu zaznaczyć muszę, że nie jest to praca o głowonogach w ujęciu systematycznym czy taksonomicznym, a rzecz o szczególnej cesze tych zwierząt, a mianowicie o ich umysłach. Jest to praca o pewnym zjawisku w ewolucji, który zwykło się określać mianem konwergencji, czyli w największym uproszczeniu: dochodzeniu na drodze ewolucji do podobnych rozwiązań niezależnymi od siebie ścieżkami. Umysł głowonogów miałby posłużyć za przykład konwergencji w rozwoju układów nerwowych prowadzących do wspólnego rozwiązania, jakim jest umysł.

Za całą pracą stoi nie biolog, a filozof i warto podkreślić, że ma to fundamentalne znaczenie dla recepcji tej książki. Nie jest to bowiem podręcznik biologii ewolucyjnej, ani rozprawa z zakresu zoopsychologii behawioralnej, a coś pomiędzy traktatem z zakresu teorii poznania i filozoficznym esejem wyrosłym z fascynacji obserwowanymi in situ głowonogami. Podkreślenia wymaga jednak, że Autor jest świetnie obeznany w literaturze przedmiotu, zarówno w odniesieniu do tematyki ewolucji mięczaków, jak i behawioryzmu głowonogów. Co więcej: zna tę literaturę zarówno w wymiarze czasowym, jak i w pogłębieniu omawianych tematów. Choć prowadzi wywód metodami dyskursu filozoficznego, czytelnik nie ma wątpliwości, że ma do czynienia z człowiekiem, który swobodnie porusza się na polu nauk ścisłych i dobrze rozumie mechanizmy ewolucji biologicznej. Obszerna bibliografia, na którą powołuje się Autor, dowodzi dobrej znajomości biologii i neuropsychologii głowonogów, które od lat pozostają ciekawym obiektem badawczym zarówno ewolucjonistów, jak i biologów środowiskowych czy psychologów behawiorystów. Podkreślić należy – i to podkreślenie ma również swoje miejsce w omawianej pracy – że szczególna umysłowość głowonogów, prowadząca do wręcz nieprawdopodobnych wniosków, doprowadziła do prawnej ochrony głowonogów na gruncie europejskiego prawa w odniesieniu do zwierząt wykorzystywanych do celów naukowych. Kiedy w 2016 roku



European regulations are based on long-term studies which indicate that the level of organisation of emotional faculties in cephalopods and their intelligence, not found among other invertebrates, require treating them in a special way.

Intellectual powers of *Octopus* are legendary, some of them cited in the discussed publication. Moreover, it is possible to trace the sources and explanation of such legends. Not long ago *Octopus* called Paul was presented in the media as capable of predicting (correctly!) results of Mundial football matches. Probably even children have heard about *Octopus* being able to unscrew a jar to get to the reward contained in it, or even unscrew the jar from the inside... These and similar legends are often based on authentic observations (as shown in numerous films on YouTube.com) which heats up the minds of... students of mind. It appears that the discussed book is partly a result of such heating up of a scientist's mind.

The principle that a scientist should describe the world «sine ira et studio» has been applied since Antiquity. It is good whenever the scientist has to evaluate. However, when the description does not require valuation, personal involvement may prove to be very useful. When reading Peter Godfrey-Smith's "Other minds" one cannot escape the impression that the Author is simply fascinated by cephalopods, and the fascination is associated with many-hour observations of the animals in their natural habitat. It is important to bear this in mind, since the book explains why laboratory observations are difficult and what are consequences of the fact that cephalopod brains have no "reward area".

The book consists of eight chapters (if this is intentional, as corresponding to the number of *Octopus* arms, it can be interpreted as a wink to the reader). Contrary to what is suggested by the title, the characters in the book include not only octopods, but also cuttlefish (though they represent order Decapoda); the remaining cephalopods are only briefly mentioned, some not even mentioned at all, for example the paper nautilus *Argonauta argo*. Thus the selection is not representative of cephalopods. The Author focuses on neither systematics nor biology of cephalopods, but only uses observations of selected taxa to look for answers to the question of origin of such a complicated organ as brain. Consecutive chapters lead the reader from the earliest fossil record and hypothesis of pre-Ediacaran life, through mechanisms which enforce particular pathways of evolution. What raises scientists' questions is the fact that minds of cephalopods and those of vertebrates provide record of pathways which diverged more than 600 million years ago, but still resulted in similar solutions. Though similar, the mechanisms are analogous rather than the same. The reader can thus par-

rozpoczynałem swoją pracę w lokalnej komisji etycznej ds. doświadczeń na zwierzętach w Łodzi, miałem okazję tłumaczyć, skąd wzięło się zrównanie przedstawicieli bezkręgowców w postaci głowonogów z kręgowcami, które z zasady objęte są obligatoryjną koniecznością uzyskania zgody na przeprowadzanie badań z ich udziałem. Polskie i europejskie przepisy prawa opierają się na wieloletnich badaniach wskazujących, że poziom zorganizowania władz emocjonalnych głowonogów i ich niespotykana wśród innych bezkręgowców inteligencja domagają się szczególniego traktowania tych zwierząt.

O możliwościach intelektualnych ośmiornic krążą legendy. Niektóre z nich można odnaleźć i w omawianej pracy. Nawet więcej: można odnaleźć źródła tych legend i ich wyjaśnienie. Nie tak dawno przecież faktem medialnym była aktywność ośmiornicy o imieniu Paul, która typowała (bezbłędnie!) wyniki mundialowych meczów piłkarskich. Prawdopodobnie nawet dzieci słyszały, że ośmiornice potrafią odkręcić słoik, żeby dostać się do znajdującej się w nim nagrody, a nawet odkręcić ten słoik znajdując się w jego wnętrzu... Te i podobne legendy niejednokrotnie opierają się na autentycznych obserwacjach (obrazują to liczne filmy w serwisie YouTube.com) i tym bardziej rozgrzewają umysły badaczy... umysłów. Wydaje się, że omawiana książka jest po części efektem takiego rozgrzania umysłu naukowca.

Od starożytnych czasów obowiązuje zasada, by uczony opisywał świat «sine ira et studio». Jest to dobra zasada wszędzie tam, gdzie naukowiec musi dokonać oceny. Kiedy jednak opis nie wymaga wartościowania, osobiste zaangażowanie może wydawać się bardzo przydatne. Czytając „Inne umysły” Petera Godfrey-Smitha nie sposób oprzeć się wrażeniu, że Autor jest zwyczajnie głowonogami zafascynowany, a fascynacja ta związana jest z wielogodzinnymi obserwacjami tych zwierząt w ich naturalnym środowisku. I to również należy wyraźnie zaznaczyć, bo książka wyjaśnia dlaczego obserwacje laboratoryjne są trudne i co wynika z faktu, że mózgi głowonogów nie mają spotykanego u kręgowców „obszaru nagrody”.

Książka zbudowana jest z ośmiu rozdziałów (jeśli to zamiar celowy korespondujący z liczbą ramion ośmiornicy, to można by interpretować to jako puszczenie oka do czytelnika). Wbrew tytułowi bohaterami książki są nie tylko ośmiornice, ale również mątwy (te przecież należą do nadrzędu dziesięciornic), pozostałe głowonogi wspomniane są marginalnie, a o niektórych brak nawet wzmianki, np. o żeglarzach *Argonauta argo*. Nie jest to zatem reprezentatywna dla głowonogów delegacja. Autor nie koncentruje się bowiem ani na systematyce, ani na biologii głowonogów, a jedynie posługując się obserwacjami wybranych taksonów próbuje znaleźć odpowiedź na pytania o mechanizm powstawania tak skomplikowanego układu, jak umysł. Kolejne rozdziały prowadzą



ticipate in the quest for the answer to the question to what extent cephalopod mind is associated with their brain and what is the role of cognitive autonomy of cephalopod arms. Field observations show that cuttlefish or *Octopus* brain does not always have to govern the whole organism, and their numerous arms behave as if they formed at most a partnership with the brain.

To the Polish reader who regards both cuttlefish and *Octopus* as very exotic animals (and often may not distinguish between them) many of the facts presented in the book may be new. It is not excluded that many will be surprised by the revelation that a chameleon might acquire hang-ups upon seeing cuttlefish's camouflage abilities. The whole chapter five, dealing with colours in cephalopod life, is in fact surprising. How to explain the ability of very fast adjustment of their colour to their surroundings in animals which are known to be... colour-blind? Another still not quite explained paradox encountered in the cephalopod observations is the fact that the complicated intellectual life is no way matched by the life span. *Octopus* or cuttlefish are not long-lived. Moreover, having laid eggs, they cease all activities except parental care and soon die without taking food (the book described also a case of an *Octopus* which did not feed during three years – a phenomenon which has no counterpart among such highly organised animals). In contrast, an *Octopus'* cousin (though remote) *Nautilus* can live twenty years while its intellect can not even be compared to that of *Octopus*...

Polish reader, led by Peter Godfrey-Smith along the meanders of cephalopod biology, will be given a great dose of new information or information which orders the knowledge available in the media. It is not an easy book, though it reads easily and fast. From time to time the reader has to stop and reflect on the earlier fragments. It has to be admitted that the Author deals with the task admirably; at intervals, like a good teacher, he makes sure that all said before is understandable and logically connected. From the literary point of view the book is well prepared and even some translator's failings do not detract from its quality (because – dear Mr Translator – crustaceans are not the same as shelled molluscs! – pp. 63, 66). The fragment dealing with cephalopod evolution contains a fair number of comparisons and here the translator seems to have failed somewhat or not done his biology homework. Not having read the original I am not sure if the fault is entirely translator's. However, this is only a minute fragment of the work and, though a rough place in an otherwise smooth narrative, and as such is not a reason to detract from a very high note the publication no doubt deserves.

It is said that a few days of observing *Octopus* is enough not to include them in your diet ever more.

czytelnika od najdawniejszych zapisów kopalnych i hipotezy życia przed-ediakarskiego i mechanizmów, które wymuszają na organizmach określoną drogę ewolucji. Tym, co generuje pytania badacza jest okoliczność, że umysły głowonogów i wyżej zorganizowanych kręgowców to zapis dróg, które rozeszły się ponad 600 milionów lat temu, a doprowadziły do podobnych rozwiązań. Podobnych, ale podobieństwo to częściej jest analogią niż tym samym mechanizmem. Czytelnik może zatem uczestniczyć w poszukiwaniu odpowiedzi na pytanie, na ile umysł głowonogów związany jest z ich mózgiami i jaka jest rola autonomii poznawczej ich ramion. Czynione w terenie obserwacje prowadzą do wniosku, że mózg mątw czy ośmiornic nie musi zawsze zawiadywać całym organizmem, a liczne ramiona zachowują się tak, jakby tworzyły z mózgiem co najwyżej związek partnerski.

Dla polskiego czytelnika, dla którego i mątwy, i ośmiornice, są zwierzętami niezwykle egzotycznymi (może nawet nierozróżnialnymi), wiele przedstawionych informacji może być nowymi. Niewykluczone, że dla wielu zaskoczeniem może być, że taki kameleon mógłby popaść w głębokie kompleksy przy zdolnościach mątw do kamuflażu. Rozdział piąty, poświęcony kolorom w życiu głowonogów, w ogóle jest zaskakujący. Jak bowiem wytłumaczyć zdolności do błyskawicznego dostosowywania się do otoczenia przez zwierzęta, o których wiadomo, że są... daltonistami? Innym, nie do końca wyjaśnionym paradoksem spotykanym w obserwacji tych zwierząt zostaje fakt, że skomplikowanie życia umysłowego tych zwierząt nijak nie idzie w parze z długością życia. Ośmiornice czy mątwy nie są zwierzętami długowiecznymi. Co więcej, po przystąpieniu do rozrodu, zaprzestają innej aktywności niż opieka nad jajami i w niedługim czasie giną nie pobierając pokarmu (w książce opisano również obserwacje osobnika ośmiornicy, która przez trzy lata nie pobierała pokarmu, co jest fenomenem bez swojego odpowiednika w świecie tak skomplikowanie zorganizowanych zwierząt). Dla kontrastu wspomina o spokrewnionych (choć daleko) łodzikach, głowonogach dożywających do dwudziestu lat, których umysłowość nawet nie leżała obok ośmiornic...

Polski czytelnik, dający się prowadzić przez Petera Godfrey-Smitha po niuansach biologii głowonogów, dostanie sporą dawkę informacji nowych lub takich, które porządkują pewną wiedzę dostępną z masowego przekazu. Nie jest to łatwa książka, choć czyta się ją lekko i szybko. Co pewien czas trzeba się w lekturze zatrzymać, przypomnieć sobie wcześniejsze ustalenia. Przyznać to też trzeba, że z zadaniem tym świetnie sobie radzi Autor, który co pewien czas, jak dobry nauczyciel, upewnia się, czy wszystko dotychczas powiedziane, jest zrozumiałe i logicznie połączone. Pisarsko jest to dobrze przygotowana praca i nawet pewne wpadki tłumacza jej nie niwelują (bo



This reflects a great respect for these animals and the exceptional position of their minds which – though not fully understandable for humans, seem to be closer to human mind than to that of any other animal. It is suggested that cephalopods might be ideal cognitive models for students of extraterrestrial civilisations. For those who maintain (and really, some do!) that *Octopus* has cosmic origins it is an absolute must to read “Other minds” (other and not alien). Different from ours and thus inspiring. To conclude it should be said that contact with these animals is inspiring and it is only to be regretted that for the Polish reader it is very difficult and rare to get the opportunity to observe cephalopods. To those who read Peter Godfrey-Smith’s book the regret will be even deeper and their curiosity – the basic trait of cephalopod mind – even greater.

– proszę Pana Tłumacza – skorupiaki to nie to samo co oskorupione mięczaki! – str. 63, 66). We fragmencie dotyczącym ewolucji głowonogów nazbierało się sporo porównań i w tym momencie chyba tłumaczowi lekko posypał się pomysł, lub po prostu nie odrobił pracy domowej z biologii. Nie znając jednak oryginału nie wiem, czy winę ponosi wyłącznie tłumacz. Na szczęście to tylko maleńki wycinek pracy i choć w gładkim wywodzie jest chropowatym punktem, to nie odbiera ogólnej bardzo wysokiej noty wystawionej tej publikacji.

Podobno wystarczy przez kilka dni poobserwować ośmiornice, by nigdy więcej nie włączyć ich do swojej diety. Ma to wyrażać niezwykły szacunek dla tych zwierząt związany z uznaniem wyjątkowej pozycji ich umysłów, które – choć niezrozumiałe dla ludzi – wydają się być bliższe ludziom niż jakimkolwiek innym istotom. Podobno głowonogi mogłyby być idealnym modelem poznawczym dla badaczy pozaziemskich cywilizacji. Gdyby jednak ktoś utrzymywał (a naprawdę są tacy na świecie!), że ośmiornice pochodzą z kosmosu, niech koniecznie sięgnie po książkę „Inne umysły”. „Inne” nie oznacza tutaj obcych [alien], ale inne od naszych [other]. Inne, a zatem ubogacające. I to należy na koniec powiedzieć: obcowanie z tymi zwierzętami jest ubogacające i żałować można tylko, że polskiemu czytelnikowi tak trudno na co dzień o okazje do obserwowania głowonogów. Po lekturze książki Petera Godfrey-Smitha ten żal będzie głębszy, a ciekawość – podstawowa cecha aktywności głowonogów – będzie jeszcze większa.

JAROSŁAW MAĆKIEWICZ  
jarekmackiewicz@tlen.pl  
Chełmska 85/11  
95-100 Zgierz, Poland

\* Editor's note: It is noteworthy to recall the Polish reader that chapters devoted to cephalopods can be found even in older zoology textbooks published in Poland, but it is worth recommending the chapter "Gromada: cephalopods – Cephalopoda" by Marek R. Lipiński contained in volume I "Invertebrates" of the multi-volume textbook "Zoology" scientifically edited by Czesław Błaszak (Wydawnictwo Naukowe PWN, Warsaw 2009, pp. 553–596) or included in volume I part 2 of the revised second edition of this textbook (Wydawnictwo Naukowe PWN, Warsaw 2013, pp. 553–596).

\* Od redakcji: Warto przypomnieć polskiemu czytelnikowi, że rozdziały poświęcone głowonogom można znaleźć nawet w starszych podręcznikach zoologii wydawanych w Polsce, ale warto polecić rozdział „Gromada: Głowonogi – Cephalopoda” autorstwa Marka R. Lipińskiego zawarty w tomie I „Bezkregowce” wielotomowego podręcznika „Zoologia” wydanego pod redakcją naukową Czesława Błaszaka przez Wydawnictwo Naukowe PWN (Warszawa 2009, ss. 553–596) lub w tomie I część 2 poprawionego drugiego wydania tego podręcznika (Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013, ss. 553–596).