

## John Zachary Young



*"The continuous invention of new ways of observing is man's special secret of living." - John Zachary Young*

# 1 Úvod

John Zachary Young, také znám jako "JZ" byl významný vědec v oblasti neurologie a zoologie. Od roku byl profesorem anatomie. V jeho pracích se zabýval anatomii, převážně nervovou soustavou. Je znám díky jeho publikacím jako je *The Life of Vertebrates* či *Philosophy and the Brain*, studiím o nervové soustavě, jejich regeneraci po zranění a díky objevení velkého axonu krakatic. Za svůj život získal mnoho ocenění jako je například Fellow of the royal society (člen královské společnosti), což dostávají vědci, kteří nejvíce přispěli do přírodních věd.

# 2 Život

JZ se narodil roku 1907 v Bristolu. Do devíti let, kdy šel studovat do Worcestershiru, byl vyučován doma. Ve svých 13 letech začal chodit na Marlborough College. V roce 1925 nastoupil na Magdalen Collage, Oxford, kde studoval zoologii. Během svého pobytu na Oxfordu, se stal Vice-prezidentem Magdalen Collage a během 2. světové války pracoval se svým týmem na vyšetřování zranění nervové soustavy.

Po 2. světové válce byl zvolen členem Královské společnosti a opouští Oxford, aby se stal profesorem lidské anatomie na University College London (UCL). Ovšem JZ neměl lékařskou kvalifikaci, kterou předchozí profesori mít museli, tak jeho nástup schytával kritiku. I přes tento fakt, JZ zůstal na UCL až do roku 1974, kdy odchází do důchodu.

Svůj výzkum začal ve 20. letech 19. století, kdy se převážně zabýval hlavoňci a rybami. To ho vedlo k objevení axonu u krakatic a jejich synapse. Jeho detailní popis axonu krakatic měl obrovský vliv na ostatní vědce a vedlo to k lepšímu pochopení vedení informací v nervové soustavě.

Během druhé světové války ho zranění nervových soustav přivedlo současný výzkum pozastavit a začít studovat regeneraci axonů a nervových zranění. Zkoumal za jakých podmínek rostou nervová vlákna a hledal způsob, jak tento proces urychlit. Spolu s Peterem Madawarem našli způsob jak znovu spojit rozpojené nervová vlákna zapomocí "plazmového lepidla". Proces, to-muto podobný, se později začal využívat při operacích.

Po 2. světové válce se znovu vrátil ke studiím nervové soustavy hlavoňců, které 2. světová válka přerušila. Jmenovitě začal výzkum na mozku chobotnice a jejich možnost učení, kdy dal chobotnici na výběr ze 2 krabů,

kde jeden měl na sobě bílý čtvereček. Po vybrání kraba s bílým čtverečkem dostala chobotnice slabý elektrický šok, na což se chobotnice naučila. Tento výzkum vedl k poznání, že živočichové, jež mají čelní či vertikální lalok mozku, se dokáží naučit podobným věcem na několik dní, týdnů. Jeho studie mozku se během jeho kariery stala více kognitivní, než buněčná a často přirovnával fungování mozku k fungování počítačů.

Roku 1974 odchází z UCL do důchodu, ovšem jeho práce tímto nekončí. V důchodu se stále účastní výzkumů a píše nové knihy. 4. července umírá na selhání srdce na Oxfordu.

## **3 Díla**

### **3.1 The Life of Vertebrates**

V této knize, jež byla vydána roku 1950, JZ popisuje, co je myšleno pojmem "The life of Vertebrates". Popisuje anatomii, embryologii, biochemii, vývoj a evoluci a paleontologii obratlovců. To vše včetně podrobných ilustrací. Jedná se o Youngovo nejznámější knihu, která měla obrovský vliv na ostatní studenty, vědce. V roce 1957 vydal podobně úspěšnou knihu "Life of mammals"

### **3.2 Philosophy and the Brain**

Kniha, publikovaná v lednu 1987, je založena na Shearmanových přednáškách na UCL. Spojuje biologické objevy s filozofickými tématy jako je svoboda, etické hodnoty, vnímání, atp. Kniha poukazuje na to, jak se liší lidský mozek od mozku zvířat, spojuje filozofické otázky "skutečné já" s popisem struktury a funkcemi mozku. Také v knize ukazuje, že vnímání není pasivní proces, ale aktivní snaha po hledání informací a podává teorii týkající se účelu lidského vnímání. Kniha je určena pro studenty filozofie, neurovědy, psychologie a fyziologie.

### **3.3 Programs of the brain**

V této knize, která byla publikována roku 1978, přirovnává mozek k počítači a ukazuje neurologickou paměť a vědění vybudované evolucí.

## 4 Zdroje:

<https://archive.org/details/NewsUK1997UKEnglish/Jul>  
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/k.1998.06727aaf.002/full/html>  
<https://www.giffordlectures.org/lecturers/john-zachary-young>  
<https://www.youtube.com/watch?v=cyUNIR3igdQ>  
<https://royalsocietypublishing.org/doi/pdf/10.1098/rsbm.1998.0031>  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/9780470015902.a0023950>  
<https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-zoology/article/john-zachary-young-19071997/9733C15D4A224384C490EAC5DE68EA23>  
<https://www.gulfbase.org/people/dr-john-zachary-young-1907-1997>  
<https://www.goodreads.com/book/show/3799678-philosophy-and-the-brain>  
<https://www.goodreads.com/book/show/2982358-the-life-of-vertebrates>  
<https://www.cambridge.org/core/journals/psychological-medicine/article/abs/philosophy-and-the-brain-by-j-z-young-pp-216-1295-oxford-university-press-oxford-1987/BFC5C77DACADB6>