

Vahe E. Ammasian



Západočeská Univerzita V Plzni
Katedra Kybernetiky
Semestrální práce - HKUI

Jan Svoboda
31. semestr
17. února 2022

1 Životopis

Ammasian se narodil 11. listopadu 1924 v Paříži, V dospělosti studoval v Anglii na Cambridské univerzitě, kde získal tituly BA, MA a MB (za medicínu). Poté pokračoval ve studiu ve Spojených státech na Lékařské fakultě na univerzitě ve Washingtonu. Zde dosáhl akademické hodnosti “Associate Professor of Physiology”. Na Albert Einstein College of Medicine v New Yorku byl jmenován profesorem. Následně přijímá místo profesora a vedoucího katedry pro Ústav fyziologie v SUNY (The state university of New York), konkrétně v Downstate Medical Center v Brooklynu. Mezi jeho koníčky patřili tenis, potápění a kriket. Od roku 1990 se více soustředí na výzkum a výuku jako profesor na katedrách fyziologie a neurologie. A to až do své smrti 7. ledna 2013 v důstojném věku 88 let.

Ammasian se stal mezinárodně uznávaným neurologem. Krom toho vynikal jako učitel a mentor studentu medicíny. Na projektech spolupracoval s mnoha vědci z klinických oddělení v Downstate, neurology z NIH (National institutes of Health), Kolumbijské university a dalšími významnými osobnostmi na poli vědy v různých státech jako např: Spojené království, Itálie, Německo. Mezi svými kolegy si byl krom jiného ceněn pro svou intelektuální štedrost.

Když se zaměříme na jeho práci celkově: Na počátku 50. let se přesouvá do Seattlu, kde získává přístup k množství projektů, výsledkem je rozsáhlá studie, zkoumající senzorickou a motorickou aktivitu v mozkové kůře kočky. Pokračuje studií, na níž spolupracoval s Harrym Pattonem z roku 1954, ve kterém popsali přímá a nepřímá (D a I) aktivace kortikálních výstupů. V 60. letech se vrátil k detailnějšímu studiu kortikální simulace, vrátil do SUNY Downstate Medical Center a začala dlouhá řada výzkumů rubrálních neuronů. V té době znovu obnovil své kontakty s kolegy z Velké Británie. Pravidelně se účastnil i zasedání fyziologické společnosti, kde i prezentoval svoje články a studie, jenž do té doby publikoval prostřednictvím American Society’s Journal of Neurophysiology a následně i časopise fyziologie. Po londýnském setkání “The physiological society of transcranial electrical stimulation” kde demonstrovali Metron a Morton se Vaheo zájem opět stočil k kortikální fyziologii. Tyto metody, doposud možné jen u zvířat nebo v neurochirurgii, umožnili aktivaci lidského mozku elektrickými pulzy. Vahe mohl uplatnit své značné kortikální znalosti poprvé na vědomí mozek. On a jeho kolegové z centra SUNY Downstate vytvořili uznávanou práci o stimulaci

lidského mozku. Skupina vedená Vahe dokázala spoustu úspěchů na poly neurofyziologie. Např. důležitost inhibičních a exhibičních účinků elektrických pulzů. Dále zkoumali základní vlastnosti a reakce prasečího bráničního nervu, jehož ohyby v průběhu snižovaly práh pro stimulaci. Rovněž využívali magnetické stimulační pro aktivaci hlavových nervů v lebce, pro výpočet času transoseálního vedení.

Vaheho skupina hledala a popisovala EEG aktivitu vyvolanou mozkovou stimulací, což byla v té době velmi nadčasová myšlenka. Tato technika teprve nedávno začala být široce používána. Až do konce života se spolupracovali na spoustu pracích, které se zabývají magnetickou stimulací různých částí nervového systému a jejich důsledku. Jako příklad Electroencephalography and Clinical Neurophysiology/ Evoked Potentials Section zveřejněná v roce 1989. Dále se zajímali o dobu, kterou jedinec potřebuje k tomu, aby vnímal a verbálně identifikoval vizuálně prezentovaný objekt, např. číslo výsledkem této studie bylo že jde asi o jednu třetinu sekundy. Tento celkový čas rozdělil na dobu potřebnou k přenosu této informace ze sítnice do zrakového kortexu, týlního laloku a poté přeneseny z okcipitálního laloku do frontální kůry a nakonec do laryngeálních svalů zapojených do produkce řeči. Vaheho intelektuální štedrost a touha spolupracovat na široce pobídnutém výzkumu napříč kontinenty a obory. S kolegy z kolubijské univerzity spolupracoval na nové ohniskové formě elektrokonvulzivní terapie, u níž jako odrazový můstek použil své znalosti mechanismů magnetické stimulační. Z Beth Israel Center v New Yorku, kde s ním spolupracovalo také několik klinických lékařů a neurofyziologů, v tomto centru využil své průkopnické práce zaznamenávající vlny D a I v kortikospinálním traktu primátů ke zlepšení monitorování funkce míchy během operace páteřestatická. Objevené postupy a metody léčby jsou stále uznávané platné v neurochirurgii jako standardní péče. Momentální trend lékařů je používat v ideálním případě neinvazivní metody léčby, například metoda transkraniální mozkové stimulační (stimulační stenoměrným proudem, střídavým proudem, statickámagnetická stimulační, ultrazvuková stimulační) a bylo by asi dobré připomenout že Vaheho první článek se týkal problematiky dlouhotrvajících polariizačních proudů na výbok obřích nervových vláken z míchy žížaly jenž všel 1946 v časopise Nature.

Vahe byl významný vědec pracující na nespočtu projektů, výsledky mnohých z nich jsou stále aktuální a užívané. Poznatky získané na základě nespočtu výzkumů prohloubili naše znalosti o funkci mozku a celkově o vnímání, tyto poznatky jsou pro kybernetiku velmi podstatné, neboť vyšší formy řízení například umělá inteligence atd. jsou inspirovány živými organismy. Ve vědecké

komunitě nebyl uznáván jen z těchto důvodů, ale i proto že to byl dobrý učitel, mentor a velmi rád se o své vědění podělil.

2 Odkazy

[https://www.brainstimjrnl.com/article/S1935-861X\(13\)00035-1/fulltext](https://www.brainstimjrnl.com/article/S1935-861X(13)00035-1/fulltext)

<https://www.legacy.com/us/obituaries/nytimes/name/vahe-amassian-obituary?id=15557515>

<https://www.academia.edu/269149/In-memorial-Vahe-E.-Amassian>

<https://journals.lww.com/clinicalneurophys/Abstract/1998/07000/Transcranial-Magnetic-Stimulation-in-Study-of-the.2.aspx>

<https://id.art1lib.org/g/Vahe>