



Marcel Monnier



Západočeská Univerzita V Plzni
Katedra Kybernetiky
Semestrální práce - HKUI

Trukhmanov Stepan
1. semestr
9. prosince 2024

Marcel Monnier (1907-1996) byl švýcarský neurofyzikolog a neurolog narozený v La Chaux-de-Fonds v kantonu Neuchâtel (Švýcarsko). Jeho práce v oblasti elektroencefalografie a výzkum funkcí nervového systému významně přispěly k rozvoji moderní neurofyzologie.

1 Vzdělání a raná léta

Málo je známo o prvních letech a osobním životě Marcela Monniera. Jména jeho rodičů jsou nám neznámá, jen on sám. Ale ani samotný Marcel Monnier se nám nejevil jako plnohodnotná osobnost. Víme o něm jen jako o vědci. Jako obelisk vyrostl z prázdnoty, věnoval se službě vědě a zmizel. Není známo, zda po sobě zanechal děti, ale jedno víme jistě - pro svět zanechal neocenitelné dědictví svých vědeckých prací

Marcel Monier získal lékařské vzdělání na univerzitách v Ženevě a Curychu, kde v červnu 1931 získal federální lékařský diplom. Jeho doktorská disertační práce byla provedena pod vedením profesora Waltera Rudolfa Hesse (nositel Nobelovy ceny za fyziologii a medicínu z roku 1949). V letech 1932 až 1934 prošel klinickým výcvikem v neurologii u profesora Hanse W. Mayera na neuropsychiatrické klinice v Curychu. Do roku 1939 pokračoval ve studiu v oboru neurologie a neurofyzologie v klinických a výzkumných institucích ve Švýcarsku (Ženeva), Francii (Salpêtrière Hospital v Paříži) a USA (Chicago, díky stipendiu Rockefellerovy nadace). V roce 1940 se stal soukromým doktorem fyziologie na téže univerzitě. Stejný rok byl Monnier oceněn prestižní Dejerinovou cenou v Paříži, což je významné uznání jeho přínosu k neurofyzilogii. Tato cena byla udělena za sérii prací o fyziologii retikulárních útvarů nervového systému, kterou Monier publikoval v *Revue historique* v pěti samostatných článcích v letech 1938 a 1939.

2 Vědecká činnost

2.1 Průkopnická práce v oboru elektroencefalografie

- V roce 1941 společně s inženýrem Marcem Marchandem vyvinul přímo nahrávací EEG přístroj ve Fyziologickém ústavu Ženevské univerzity.
- Vytvořil druhou elektroencefalografickou instalaci ve Švýcarsku
- V roce 1952 založil Laboratoř aplikované neurofyzologie v Ženevě.

2.2 Vědecké publikace

- Výzkum v oblasti fyziologie retikulárních útvarů (oceněn Dejerineho cenou v Paříži v roce 1940).
- Vydání základního díla "Funkce nervového systému" v několika svazcích (1968-1983).
- Tvorba atlasů pro stereotaktické studium mozku.

3 Kariéra

. V listopadu 1939 se stal ředitelem práce ve Fyziologickém ústavu na univerzitě v Ženevě pod vedením profesora Frederica Battelliho. V roce 1940 získal místo soukromého asistenta fyziologie na téže univerzitě. V letech 1941 až 1956 byl ústřední postavou klinické elektroencefalografie a výzkumu v Ženevě. V roce 1956 nastoupil na katedru fyziologie na univerzitě v Basileji.

4 Práce na elektroencefalografii (EEG)

Kromě vývoje elektroencefalografu prováděl Marcel Monnier také výzkum v oblasti neurofyziologie, čímž neocenitelně přispěl k rozvoji tohoto vědního oboru. Za svůj život on provedl obrovské množství výzkumů, ale nebudu se jím věnovat.

Mezi nimi však existuje nejdůležitější pro UI výzkum, který ovlivňuje oblast neurofyziologie, o kterou se UI zajímá. Jde o studium vzorců mozkové aktivity.

Monier použil EEG k analýze vzorců elektrické aktivity v různých oblastech mozku se zaměřením na retikulární formace, které se podílejí na regulaci spánku a bdění. Jednou z jeho významných prací v této oblasti byla série článků v "Revue historique", publikovaných v letech 1938 a 1939, ve kterých Monnier popsal svá pozorování vlnových vzorů a jejich změn pod vlivem různých podnětů.

5 Vliv na umělou inteligenci

Je důležité poznamenat, že hlavní příspěvky Marcela Monniera byly v oblasti neurofyzologie a neurovědy, nikoli přímo v kybernetice nebo umělé inteligenci. Je však důležité vzít v úvahu, že tyto dva vědní obory jsou vzájemně propojené a často na sebe vzájemně odkazují. V samotném slovním spojení „umělá inteligence“ je spojení s neurofyzologií. Jak víte, mnoho věcí, které známe, bylo vynalezeno na základě procesů již existujících v přírodě. V našem případě neuronové sítě AI přesně opakují procesy probíhající v lidském mozku. Na základě toho lze tvrdit, že výzkum neurálních procesů v mozku vedený Marcelem Monnierem má nepřímý dopad na rozvoj AI.

6 Použité zdroje

Reference

- [1] Wikipédia. *Marcel Monnier*. https://fr.wikipedia.org/wiki/Marcel_Monnier
- [2] Universität Basel. *Physiologie*. <https://unigeschichte.unibas.ch/fakultaeten-und-faecher/medizinische-fakultaet/juengste-entwicklungen-der-medizinischen-fakultaet/physiologie>
- [3] Vulliémaz S., Héritier Barras A.-C., Seeck M. *The History of Electro-Encephalography and Epileptology in Geneva*. <https://www.epi.ch/wp-content/uploads/Artikel-Vullemoz.pdf>