

THE ELECTROENCEPHALOGRAPHY (EEG): CLOCKS, CLOUDS AND THE SENSE OF HEALING

Elektroenkefalografio: horloĝoj, nuboj kaj la senco de kuracado

Christoph KLAWE¹ (text), Veit KRENN² (graphic)

^{1.} *Department of Neurology and Neurophysiology, Hospital of the Brothers of Mercy, Nordallee 1-3, Trier, Germany*

^{2.} *MVZ Zentrum für Histologie, Zytologie und Molekulare Diagnostik Wissenschaftspark Trier, Max-Planck-Str. 5, Trier, Germany*

Abstract:

This article, in fact inspired by another example of the graphic work by Veit Krenn, very briefly highlights the psychologic, symbolic value of the EEG as a technical procedure and offers a view on healing as the act of liberating patients from the boundaries that illness sets.

Keywords: EEG, determinism, sense of healing

Corresponding author: Christoph Klawe, c.klawe@bk-trier.de

Fakte la EEG, unue registrita de homa cerbo far Hans Berger en la jaro 1924, estis la plej grava teknika ekzamenmetodo de la cerbo dum longaj jaroj de la neŭrologia historio [1]. Post la enkonduko de la komputilaj aŭ magnetaj resonancaj tomografioj (KT/MRT) hodiaŭ la EEG ĉefe nur plu gravas por la ekzameno de gemalsanuloj, kiuj suferas de epilepsio, aŭ en situacioj, kie rapida aliro al KT-oj aŭ MRT-oj mankas, sed EEG dispenblas.

Tamen la EEG havas preskaŭ mistikan famon. Ofte okazas, ke gemalsanuloj, kiuj unuafoje konsultas neŭrologon, nepre volas esti ekzamenotaj helpe de EEG.

Tio estas, ĉar kvankam modernaj metodoj por analizi la EEG-kurbojn per la ilaro de nelineara matematiko kiel ekz. la rapida transformo de Fournier aŭ la uzado de la Lyapunov-ekspozentoj [2,3] preskaŭ alproksimiĝas la sferojn de kabela cifere-orakolado, la EEG en la pensado de la ĝenerala publiko signifas la teknike regeblan, kalkuleblan parton de la centra nerva sistemo; kaj la kuracisto, kiu scipovas uzi la EEG-on, el tiu vidpunkto ŝajne partoprenas la fortojn, kiujn la teknika venko super la okulfrape danĝera naturo garantias.

Tiamaniere la EEG estas la simbolo de la maŝino en la korpo.

Karl Popper foje diris, ke ĉiuj maŝinoj, ekz. horloĝoj, fakte ankaŭ estas nuboj [4]. Do la mekanika reguleco de maŝino nur estas surfaca ŝajno, ene de ĝi restas sufiĉe da neantaŭvidebla kaj nekalkulebla termodinamika hazardo.

Tial fakte la sekureco, kiun bone funkcianta korpo en la masko de maŝino ofertas, estas trompa. Se eĉ la bone funkcianta korpo jam estas kateno, ĉar la homo kiel memkonscia estaĵo plene dependas de ties kapabloj kaj nur povas realigi sin ene de ties limoj, kiom pli la malsana? Ju pli malsana la homo estas, des pli ŝi aŭ li perdas la liberecon por realigi sencon, antaŭenigi sin al la celo de la kune evoluiĝanta historio kaj universo.

Do la senco de ĉio, kion kuracisto faras, estas kun streĉo de ĉiuj fortoj kadre de la ne transsalteblaj baroj tiel bone kiel eble liberigi la gemalsanulojn de la malhelpoj, kiuj rezultas el la malsanoj. Estas grava, kvazaŭ spirita tasko de la kuracisto pripensi, ke ŝi aŭ li ne forgesu iel taktoplene instigi la gemalsanulojn mediti, por kio senĉava, esenca celo la nova libereco post sukcesa kuracado taŭgos.

Tiuj pensojn bele respeguligas la grafikaĵo de Veit Krenn: surbaze de la EEG-kurboj, simbolo de la homa maŝinaĵo, ekestas en plena libereco grandaj neregulaj punktoj, kiuj kvazaŭ ekŝvebas super la strio de la EEG-papero.

Referencaĵoj:

1. Berger, Hans. „Über das Elektroencephalogramm des Menschen.“ *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 98.1 (1933): 231-254.
2. Schiff, Steven J., et al. „Fast wavelet transformation of EEG.“ *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology* 91.6 (1994): 442-455.
3. Güler, Nihal Fatma, Elif Derya Übeyli, and İnan Güler. „Recurrent neural networks employing

Lyapunov exponents for EEG signals classification." Expert Systems with Applications 29.3 (2005): 506-514.

4. Popper, Karl Raimund, and John Carew Eccles. The self and its brain. Vol. 977. Berlin: Springer International, 1977.

