

JÓZEF BREMER

NEUROESTETYKA: CZY PRZYSZŁOŚĆ ESTETYKI LEŻY W NEURONAUCIE?

[...] the future of aesthetics is in neurology.

R. Tallis¹

Neuroestetyka jest interdyscyplinarną nauką, łączącą badania z zakresu filozofii, psychologii, historii sztuki i neuronauk. Wpisuje się ona w XIX-wieczny nurt estetyki eksperymentalnej, stanowiącej jedną z najstarszych gałęzi psychologii eksperymentalnej. Autorzy prac z zakresu neuroestetyki zajmują się: a) wpływem uszkodzeń neurologicznych na zmiany w twórczości artystycznej, b) prowadzeniem ilościowych badań i eksperymentów w ramach estetyki, c) równoległymi obserwacjami zależności między stanami neuronalnymi i przeżyciem estetycznym. W niniejszym artykule zajmiemy się głównie punktem c). Najpierw krótko przedstawimy podstawowe założenia klasycznej estetyki eksperymentalnej i jej powiązanie z neuroestetyką. Następnie podamy ogólne charakterystyki teorii zbudowanych przez pionierów badań neuroestetycznych: Semira Zekiego i Vilayanura Ramachandrana. Przedstawione teorie poddamy z kolei krytycznej analizie od strony adekwatności proponowanego w nich ujęcia przeżycia estetycznego. Skupimy się przy tym także na omówieniu kwestii metodologicznych, istotnych dla prowadzenia badań neuroestetycznych.

¹ R. Tallis *License my Roving Hands: Does Neuroscience Really Have Anything to Teach Us About the Pleasures of Reading John Donne?*, „Times Literary Supplement” 11 April 2008 s. 15. Sam Tallis nie podziela tej tezy.

Estetyka, czyli systematyczna refleksja nad pięknem, była od dawna i nadal jest dziedziną filozofii. Czy źródłem piękna jest umysł obserwatora, czy też jest ono specyficzną jakością, niezależną od podziwiającej ją publiczności? Odpowiedzi na pytanie, dlaczego piękno, sztuka pociągają ludzi, poszukiwano zazwyczaj w ramach teorii sztuki i psychologii: teoretycy sztuki określali, czym ma być przeżycie estetyczne, formułowali jego kryteria; psychologowie naukowcy szukali testów badających, czy kryteria te są spełnione.

Nauką, która stara się metodologicznie połączyć wspomniane dwa podejścia, jest neuroestetyka. Jej twórca – neurofizjolog Semir Zeki – rozumie przez to pojęcie naukowe badanie neuronalnych stanów, obecnych przy przeżywaniu i tworzeniu dzieł sztuki². Metody i techniki nauk empirycznych mają służyć opisowi i wyjaśnieniu przeżycia estetycznego. Chodzi więc o naukę interdyscyplinarną, łączącą badania z zakresu filozofii, psychologii, historii sztuki i neuronauk. Zeki skupia się zasadniczo na badaniu wzrokowej kory mózgu³. Współczesna neuroestetyka bada także inne regiony mózgu i zajmuje się nie tylko sztukami wizualnymi. W jaki sposób różne typy przeżycia estetycznego są zaimplementowane w mózgu bądź skorelowane z funkcjonowaniem mózgu? Czy i w jakim stopniu badania w neuronaukach mogą się przyczynić do filozoficznych badań nad umysłem, teorią poznania, językiem i sztuką? Program badawczy neuroestetyki opiera się na założeniu, że mózg pośredniczy w przekazywaniu przeżyć estetycznych, podobnie jak pośredniczy w tworzeniu innych złożonych ludzkich przeżyć bądź zachowań.

Neuroestetyka wpisuje się XIX-wieczny nurt estetyki eksperymentalnej, stanowiącej jedną z najstarszych gałęzi psychologii eksperymentalnej. Tematy poruszane w pracach z zakresu neuroestetyki można podzielić na trzy grupy: a) wpływ uszkodzeń neurologicznych na zmiany w twórczości artystycznej, b) prowadzenie ilościowych badań i eksperymentów w ramach estetyki, c) równoległe obserwacje zależności między stanami neuronalnymi i przeżyciem estetycznym.

² Por. S. Nalbantian *Neuroaesthetics: Neuroscientific Theory and Illustration from the Arts* „Interdisciplinary Science Reviews” 2008 Vol. 33 No. 4 s. 357–368.

³ Por. C. Di Dio, V. Gallese *Neuroaesthetics: A Review*, „Current Opinion in Neurobiology” 2009 Vol. 19 s. 682–687; S. Zeki *Art and the Brain* „Journal of Consciousness Studies: Controversies in Science & the Humanities” 1999 Vol. 6 No. 6–7 s. 76–96.

Poniżej zajmiemy się głównie punktem c. W tym celu krótko przedstawimy podstawowe założenia klasycznej estetyki eksperymentalnej i jej powiązanie z neuroestetyką. Następnie podamy ogólne charakterystyki teorii zbudowanych przez pionierów badań neuroestetycznych: Semira Zekiego i Vilayanura Ramachandrana. Przedstawione teorie poddamy z kolei krytycznej analizie od strony adekwatności proponowanego w nich ujęcia przeżycia estetycznego. Skupimy się przy tym również na omówieniu kwestii metodologicznych, obecnych w badaniach neuroestetycznych.

Neuroestetyka jako dział estetyki eksperymentalnej

Prowadzone w ramach neuroestetyki badania mają swój początek w XIX-wiecznej psychologii eksperymentalnej Gustava T. Fechnera (1801–1887), który wraz z Wilhelmem Wundtem i Hermannem von Helmholtzem jest uważany za jej twórcę⁴. W swoich analizach przeżycia estetycznego Fechner odwołuje się do metod eksperymentalnych. Zakłada, że ponieważ zjawiska umysłowe da się mierzyć i opisywać matematycznie, to psychologia może być uprawiana jako nauka ilościowa. Kant odrzucał możliwość takich opisów, a tym samym możliwość psychologii jako nauki. Fechner uprawia estetykę „od dołu” (*von Unten* – zgodnie z tradycją empiryczną) w przeciwieństwie do ujęć filozoficznych, czyli uprawianych „od góry” (*von Oben* – zgodnie z tradycją idealistyczną).

Swoje pierwsze eksperymenty psychologiczne dotyczące spostrzeżenia estetycznego Fechner przeprowadził w 1860 roku i na ich podstawie opisał estetyczne oddziaływanie proporcji znanej jako „złoty podział”. Wykazał, że niektóre proporcje i formy abstrakcyjne są naturalnie miłe naszym zmysłom, oraz ustalił sześć zasad przeżycia

⁴ Fechner pisze: „Da Lust und Unlust, Gefallen und Missfallen, psychologische Momente sind, so ordnen sich natürlicherweise auch auf die darauf bezüglichen, kurz ästhetischen, Gesetze den psychologischen Gesetzen unter; [...] Inso weit die ästhetischen Gesetze Einwirkungen der Aussenwelt auf unsere Seele betreffen, können sie auch als in die äussere Psychophysik gehörig angesehen werden” G. Fechner *Vorschule der Aesthetik* t. 1 Leipzig 1925 s. 48. Por. tamże, s. 4–6; M. Heidelberger *Nature from Within. G. Th. Fechner and His Psychophysical Worldview* C. Klohr (trans.) Pittsburgh 2004 s. 60–61; J. de Heer *The Architectonic Colour* Rotterdam 2009 s. 33–37.

estetycznego. Są to zasady: progu estetycznego (przeżycie musi być odpowiednio silne), jedności w wielości, braku przeciwieństw (zgodności lub prawdy), stopniowania estetycznego (obecność jak największej ilości współwystępujących wrażeń), jedności i jasności oraz kojarzenia. Zasady te umożliwiają porównanie dzieła sztuki z preferencjami podmiotu i z jego ocenami⁵. Fechner zasugerował, że a) formalne sądy o pięknie i harmonii powinny być mierzalne, a nie jedynie dedukowalne z teorii filozoficznych, b) spekulacje filozoficzne należy uzupełnić obserwacjami empirycznymi. Stwierdzeniami a) i b) utorował drogę estetyce psychologicznej jako niezależnej dyscyplinie naukowej.

Przez następne pięćdziesiąt lat prace Fechnera były znane jedynie wąskiej grupie naukowców. Swoją popularność wśród psychologów empirycznych zyskały w latach trzydziestych XX wieku, kiedy to badania nad sędami oraz skłonnościami estetycznymi na dobre zagościły w laboratoriach psychologii eksperymentalnej. Dzisiaj estetyka eksperymentalna jest gałęzią psychologii eksperymentalnej i zajmuje się nie tylko sztukami wizualnymi, lecz także analizą utworów muzycznych, tańca i innych form artystycznych. Używa się w niej statystycznych metod analizy czynnikowej⁶ (*factor analysis*), analizy wariancji (*analysis of variance*) oraz teorii informacji. Nadal jednak z jednej strony estetycy i filozofowie sztuki są ogólnie sceptyczni wobec użyteczności badań neuronaukowych dla ich własnych rozważań i często głośno kwestionują wartości oraz sądy pochodzące chociażby z neuroestetyki. Z drugiej strony neuronaukowcy odnoszą się sceptycznie do braku elastyczności wśród filozofów formułujących sądy estetyczne.

Neuroestetyka jest dzisiaj nadal w powijakach, a jej rozwój zależy w dużej mierze od rozwoju metod pomiarowych. Odkrycie neuronów lustrzanych w 1990 roku ożywiło badania w zakresie wczucia i odgrywa istotną rolę w tworzeniu współczesnej estetyki „od dołu”. Ramachandran uważa, że odkrycie to będzie tym dla psychologii, czym

⁵ G. Fechner, wyd. cyt. s. 46. Por. G. C. Cupchik *Confluence and Divergence in Empirical Aesthetics, Philosophy and Mainstream Psychology* [w:] *Cognitive Ecology*, M. P. Friedman, E. C. Carterette (eds.) San Diego 1996 s. 65.

⁶ Por. R. Weber, J. Schnier *Aesthetics of Streetscapes: Influence of Fundamental Properties on Aesthetic Judgements of Urban Space* „Perceptual and Motor Skills” 2008 Vol. 106 s. 128–146.

było odkrycie DNA dla biologii⁷. Zamiast argumentować od góry, wychodząc od zdolności mentalnych osoby, neuroestetyka skupia się na badaniu ukrytych struktur i procesów neuronalnych, umożliwiającich spostrzeganie estetyczne. Postępując zgodnie z „duchem empirycznym” Fechnera, wielu współczesnych neuroestetyków skupia swoje badania na odkrywaniu sposobów, w jakie zachowania estetyczne są wywoływane przez procesy w mózgu⁸.

Neuroestetyka stała się dziedziną estetyki eksperymentalnej – interdyscyplinarną formą współpracy między kognitywistyką, psychologią, filozofią a neuronaukami badającymi budowę i funkcjonowanie systemu nerwowego. Rozwój neuronauk (*neuroscience*) – zwłaszcza na polu tak zwanego neuroobrazowania aktywności mózgu – pomaga lepiej zrozumieć jego kompleksowe funkcje leżące u podstaw doświadczenia estetycznego. Uzyskane w tych badaniach wyniki różnią się często między sobą, niemniej jednak ogólnie da się powiedzieć, że przeżycie estetyczne koreluje z aktywacją mózgowych ośrodków sensomotorycznych i emocjonalnych.

Wzrost zainteresowania wspomnianym polem badań odzwierciedla się w tworzeniu odpowiednich instytucji naukowych, związanych z uniwersytetami lub innymi ośrodkami badawczymi. Pierwszy instytut neuroestetyczny został założony przez Zekiego na University College London. W roku 2008 założono w Berlinie organizację non profit The Association of Neuroaesthetics, należącą do Wolnego Uniwersytetu Berlińskiego (Charité University Medicine). Celem towarzystwa jest zbieranie naukowców i artystów celem analizowania pytań o sztukę i jej przeżywanie.

⁷ Neuronom lustrzanym przypisuje się na przykład zdolność do automatycznych odpowiedzi na wyraz twarzy drugiej osoby. Por. L. Cattaneo *The Mirror Neuron System* „Neurological Review” 2009 Vol. 66 No. 5 s. 557–560; M. Krois *Experiencing Emotion in Depictions. Being Moved without Motion?* [w:] *Habitus in Habitat I. Emotion and Motion* S. Flach, D. Margulies (eds.) Bern 2010 s. 162.

⁸ Por. *The Embodied Self* T. Fuchs, H. C. Sattel (eds.) Stuttgart 2010 s. 321 [Glossary: Neuroaesthetic].

Semir Zeki – artysta jako neuronaukowiec

Semir Zeki sugeruje, że:

[...] artysta jest w jakimś sensie neuronaukowcem, badającym innymi środkami możliwości i zdolności mózgu. To, w jaki sposób konkretne wytwory potrafią wzbudzić przeżycie estetyczne, może być rozumiane jedynie w terminach neurologii. Takie rozumienie jest obecnie w naszych badaniach⁹.

Ideę artysty niezamierzonego neurologa Zeki spopularyzował w swoim artykule *Artistic Creativity and the Brain* (2001)¹⁰. Jego zdaniem:

[...] nie wystarczy uznać, że prawie nieskończona kreatywna zmienność, pozwalająca różnym artystom tworzyć radykalnie różne style, powstaje z powszechnych procesów neurobiologicznych. [...] Wszelka ludzka aktywność jest ostatecznie produktem organizacji naszych mózgów i podmiotem jego praw. Stąd mam nadzieję, że neuroestetyka zamierza szerzej uchwycić także inne stany rzeczy, jak neuronalne podstawy przekonania religijnych oraz relację pomiędzy moralnością, nauką o prawie i funkcjami mózgu – zagadnieniami, które są fundamentalne dla naszych badań nad zrozumieniem siebie samych. Podobnie jak sztuka odgrywają one krytyczną rolę w naszym życiu¹¹.

Zeki zajmuje się zasadniczo widzeniem. Struktura kory wzrokowej odzwierciedla rodzaj informacji docierającej do niej od oka. Mózg selekcionuje to, co jest konieczne dla otrzymania informacji o świecie widzialnym, i porównuje tę informację z informacją, którą już wcześniej zgromadził. Główna funkcja sztuki może być tym samym widziana jako funkcja mózgu, jako poszukiwanie sposobów poznania świata. Zekiego rozumienie sztuki jest modelowane na jego rozumieniu funkcjonowania kory wzrokowej, na jej zdolności do wychwytywania stałych, niezmiennych cech obiektu w celu uzyskania prawdzi-

⁹ S. Zeki, *Statement on neuroesthetics* „Neuroesthetics” [online] <http://www.neuroesthetics.org/statement-on-neuroesthetics.php> [data dostępu: 24.11.2009] (tł. własne). Por. S. Nalbantian, wyd. cyt. s. 357–368.

¹⁰ Z popularyzowania tej idei znany jest także P. Cavanagh. Por. jego artykuł w „Science”: *Artist as Neuroscientist* [online] <http://www.nature.com/nature/journal/v434/n7031/full/434301a.html>.

¹¹ S. Zeki *Artistic Creativity and the Brain* „Science” 2001 Vol. 293 No. 5527 s. 51–52 (tł. własne).

wego poznania świata. W tym procesie mózg (podobnie jak artysta) musi wysortować nieistotne informacje ze świata widzialnego, aby móc właściwie przedstawiać obiekty.

Zeki formułuje dwie podstawowe zasady spostrzegania wzrokowego: prawo stałości (*constancy*) i prawo abstrakcji (*abstraction*). Wiele znanych dzieł sztuki zawdzięcza swoje powstanie tym właśnie prawom.

Prawo stałości mówi, że mózg musi się skupić jedynie na niektórych stałych elementach jakiegoś obrazu. Niemożliwe byłoby uwzględnienie zmieniających się aspektów każdego spostrzeganego obrazu, takich jak oświetlenie, punkt widzenia i dystans (odległość). Pomimo zmian zachodzących podczas przetwarzania bodźców wzrokowych (odległość, oświetlenie, kąt patrzenia) mózg jest zdolny utrzymać poznanie stałych i istotnych cech przedmiotu i wyeliminować nieistotne cechy dynamiczne. Dotyczy to nie tylko zdolności widzenia na przykład pomidora zawsze jako czerwonego, lecz także zdolności rozpoznawania twarzy z różnych kątów widzenia. Wiele z odpowiadających temu poznaniu funkcji neuronalnych przypisuje się obszarom wzrokowym mózgu, szczególnie korze V1 i wyspecjalizowanym grupom neuronów, które odpalają przy specjalnym zorientowaniu docierającego do siatkówki bodźca. Z częściowo świadomą próbą zignorowania tego rodzaju ulotnych elementów spostrzegania spotykamy się w kubizmie.

Stażość jest fundamentalną cechą systemu percepcji. „Stażość koloru jest najbardziej istotną cechą systemu kolorów”¹². Kolor byłby kiepskim sposobem etykietowania przedmiotów, gdyby spostrzegane kolory zmieniały się w zależności od różnych okoliczności. Oko nie jest jedynie kamerą. Ścieżka percepcji wzrokowej tworzy rodzaj komputera o silniejszej mocy obliczeniowej, aniżeli potrafimy dzisiaj zbudować – przeznaczonego do tworzenia stabilnej wizualnej reprezentacji rzeczywistości. Stażość koloru wynika stąd, że nie ustalamy go w izolacji – jest raczej tak, że kolor przedmiotu wynika z porównania długości fal odbitych od przedmiotu i jego otoczenia. Na przykład żółty banan w różowym oświetleniu będzie odbijał więcej długiej fali

¹² „The phenomenon by which this consistency is created is called chromatic adaptation”. M. Perkins *Color Correction and Enhancement* Buffalo 2004 s. 17. Por. G. Montgomery *Breaking the code of colour* [w:] *Seeing, Hearing and Smelling the World. New Findings Help Scientists Make Sense of Our Senses* P. W. Choppin (ed.) Chevy Chase 1995 s. 22 (tł. własne).

światła, i dlatego będzie się wydawał pomarańczowy, lecz jego otoczenie także będzie odbijać więcej długiej fali światła. Mózg porównuje obydwie dane i anuluje przyrosty. Zeki analizuje także oddziaływanie na mózg abstrakcyjnych, kolorowych obrazów. Tak więc każdy kolor jest relatywny do obszarów sąsiednich. Kolor – według Zekiego – jest „konstrukcją mózgu, interpretacją jaką nadaje on odbitej efektywności różnych powierzchni na różne długości fal świetlnych”¹³.

Dzieło sztuki wychwytuje istotę jakiegoś przedmiotu, a jego tworzenie może być modelowane na tej prymitywnej neuronalnej funkcji wychwytywania. Malowanie obrazu obejmuje na przykład wykrystalizowanie przedmiotu i przedstawienie go takim, jakim faktycznie jest, co różni się od tego, jak widzi go oko. Istnienie tworzonych form zależy tym samym od mózgu i pamięci magazynującej, odwołującej się do tego, jak na przykład malarz impresjonista może malować bez znajomości prawdziwej formy przedmiotu.

Drugie prawo – abstrakcji – mówi, że mózg jest zdolny do efektywnego uczenia się swojego otoczenia. Abstrakcja oznacza hierarchiczną koordynację, w której ogólna reprezentacja może być zastosowana do wielu pojedynczych elementów. Zdolność do abstrakcji mogła się wytworzyć jako konieczna wobec ograniczeń pamięci, pozwalając mózgowi prowadzić efektywny proces przetwarzania bodźców wzrokowych. Dzieło sztuki eksternalizuje praktykę abstrakcji w mózgu. Obserwator jest zdolny do wychwycenia pojęć abstrakcyjnych z pojedynczych obrazów. Zachodzi to dlatego, że nasza pamięć nie jest wystarczająco pojemna, aby składać wszystkie elementy, więc tworzymy pojęcia ogólne. Funkcją zarówno sztuki, jak i mózgu jest reprezentowanie stałych, ciągłych i istotnych cech przedmiotów, powierzchni, twarzy, sytuacji itd. celem poszerzenia naszej wiedzy o nich. Tak mózg, jak sztuka stale szukają stałego, prawdziwego, istotnego charakteru rzeczy, bądź też ich spostrzegania¹⁴. Chcąc osiągnąć na obrazie iluzję głębi i plastyczności, artysta musi z powrotem odwrócić trójwymiarową interpretację, którą mózg generuje z płaskich obrazów siatkówki. Ponieważ artysta nie potrafi jednak świadomie dojść do obrazu na siatkówce, a świat – zgodnie z automatyczną interpretacją mózgu – widzi jedynie trójwymiarowo, więc musi się nauczyć widzieć, jak mózg „spozstrzega” głębię, perspektywę, przecięcia,

¹³ Por. S. Zeki *Art and the Brain* wyd. cyt. s. 93 (tł. własne).

¹⁴ Por. S. Zeki *Inner Vision – An Exploration of Art and the Brain* Oxford–New York 1999 s. 9–12.

rzuty cienia itd. Centralną stałą dla widzenia obiektu jest widzący podmiot, którego świadome samostawianie się ukazuje się w wycen-trowanej, perspektywicznej konstrukcji iluzjonistycznej przestrzeni obrazu. Ponieważ stały obraz z jakiegoś punktu widzenia jest abstrakcją wyciąganą z faktycznego spostrzegania, artysta musi próbować uchwycić punkty istotne dla takiej abstrakcji.

Wybitne dzieła sztuki oddają nie tylko powierzchniowe odbicie tego, co przedstawiane, lecz także różnorakie szlify, ukosy, ścięcia. Widzimy to na przykład w pracach kubistów, którzy na jednym obrazie zawierają obok siebie różne spojrzenia (por. obrazy Picassa *Głowa czytającej kobiety* czy *Dora Marr*). Technika kubistyczna upodabnia się to do tej, której używa mózg: jest to tworzenie obrazu z wielu obrazów na siatkówce. Na obrazach kubistycznych widzimy przedmiot oglądany równocześnie z różnych perspektyw, z których żadna nie jest wyeksponowana. Stąd przedmiot obrazu jest na nich trudny do rozpoznania. W przeciwieństwie do dzieł kubistycznych starsze dzieła sztuki koncentrują się na przedmiocie, i to nie tylko w stosunku do obiektywnej, fizycznej daności przedmiotu, lecz także ze względu na wszystkie możliwe znaczenia, jakie mogą mu zostać przypisane.

Vilayanur Ramachandran – osiem zasad przeżycia artystycznego

Vilayanura Ramachandrana i Williama Hirsteina teoria ludzkiego przeżycia artystycznego opiera się na leżących u jego podstaw mechanizmach neuronalnych. Przytaczają oni szereg heurystycznych zasad, których ich zdaniem artysta używa świadomie lub nieświadomie celem optymalnego stymulowania wzrokowych obszarów mózgu. Chociaż zasady te nie obejmują każdego rodzaju przeżycia artystycznego, to dostarczają one ram dla zrozumienia aspektów sztuki wizualnej i tworzenia dzieł sztuki. Ilościowe badanie tych zasad może dostarczyć przyszłej oczywistości dla ustalenia specyficznych obszarów mózgu, odpowiedzialnych za oddziaływanie estetyczne¹⁵.

¹⁵ Dokładne przedstawienie poniższych zasad znajdziemy w: V. Ramachandran, W. Hirstein *Nauka wobec zagadnienia sztuki. Neurologiczna teoria doświadczenia estetycznego* M. B. Florek, P. Przybysz (tł.) [w:] W. Dziarnowska, A. Klawiter *Mózg i jego umysł* Poznań 2006, s. 327–364.

Wspomniane zasady to:

- Zasada przesunięcia szczytowego (*peak shift principle*)¹⁶: lepiej odpowiadamy na bodźce wyolbrzymione, stąd artyści starają się uchwycić istotę czegoś, eksponując takie elementy jak cieniowanie, iluminacja itp. Dzięki temu wzbudzają naszą bezpośrednią, emocjonalną odpowiedź. Artystyczna przesada w przedstawieniu istotnych cech przedmiotu wywołuje silniejszą neuronalną odpowiedź aniżeli przedmiot oryginalny. Dlatego dzieło sztuki może pobudzać obszary mózgu bardziej, aniżeli czynią to bodźce naturalne.
- Grupowanie (*grouping*) i łączenie percepcyjne jako bezpośrednie wzmocnienie sygnału: w celu odgraniczenia przedmiotu od jego tła używamy różnych technik percepcyjnego grupowania przedmiotów. Niektóre z tych technik mogą być zaprogramowane genetycznie od naszych narodzin lub od momentu, kiedy potrafimy odróżnić drapieżnika od tła (szczególnie gdy ten umie się kamuflować)¹⁷. Gdy raz zauważymy, że zgrupowany zbiór plam tworzy jakiś przedmiot, to trudno nam powrócić do pierwotnego widzenia nieuporządkowanych plam. Grupowanie jest bardziej skuteczne, gdy jego limbiczne wzmocnienie jest związane z powrotem do wcześniejszych rodzajów widzenia. Odkrycie ukrytego przedmiotu wywołuje przyjemny efekt „aha”, który artysta może wykorzystać do pobudzania systemu limbicznego.
- Izolowanie (*isolation*) pojedynczego modułu (na przykład konturu) i alokacja uwagi. Izolacja pojedynczego wizualnego bodźca pomaga nam i zwierzętom skierować uwagę na dochodzący sygnał i odpowiedzieć na przesunięcie szczytowe. Zanim jakiś aspekt przedmiotu zostanie wzmocniony, musi on zostać wyizolowany. Dlatego szkic bądź rysunek mogą być czasami bardziej efektywne „niż kolorowa fotografia, która zawiera przecież więcej informacji”¹⁸.

¹⁶ W. Duch używa określenia „zasada wzmacniania różnic” ([online] <http://www.fizyka.umk.pl/publications/kmk/07-Neuroestetyka.pdf>; <http://www.fizyka.umk.pl/publications/kmk/07-Neuroestetyka.pdf>).

¹⁷ „The very process of discovering correlations and of ‘binding’ correlated features to create unitary objects or events must be reinforcing for the organism”. V. Ramachandran, W. Hirstein *The Science of Art: A Neurological Theory of Aesthetic Experience*, „Journal of Consciousness Studies” 1999 Vol. 6 No. 6–7 s. 21.

¹⁸ V. Ramachandran, W. Hirstein *Nauka wobec zagadnienia sztuki...* wyd. cyt. s. 349. Według abstrakcjonisty Paula Klee „Sztuka nie przedstawia tego co wi-

- Wydobywanie kontrastu (*contrast*) jako wzmacnianie sygnału służy do eliminowania nieporządku (eliminowania redundantnych informacji) i skupiania uwagi. Komórki siatkówki oka, ciało kolankowate boczne, wzgórze, kora wzrokowa reagują szybciej na skokowe zmiany iluminacji aniżeli na homogenicznie pokolorowane powierzchnie. Wspecjalizowane na odbiór kontrastu (kolorystycznego lub ruchowego) komórki można znaleźć w różnych regionach mózgu odpowiedzialnych za widzenie. „artyści korzystali z kontrastu w ramach wielu innych, poza luminacją, bodźcowych wymiarów, jak kolor lub faktura (np. kontrast w zakresie kolorów wykorzystywał Matisse)”¹⁹.
- Symetria (*symmetry*) uzupełnia inne zasady i jest nabywana we wczesnym etapie procesu widzenia. Większość obiektów w przyrodzie (istotnych z biologicznego punktu widzenia) ma kształt symetryczny (chodzi o rozpoznanie drapieżnika, zdobywcy, o dobór partnera). Symetria obiektu może służyć do wczesnego ostrzegania, skupiając naszą uwagę aż do momentu jego pełnego rozpoznania. Sprawia ona przyjemność estetyczną, asymetria jest kojarzona z brakiem lub chorobą.
- Percepcyjne rozwiązywanie problemu (*perceptual problem solving*) jest powiązane z odkryciem kontrastu i grupowaniem. Odkrycie jakiegoś obiektu (na przykład plamistego dalmatyńczyka na plamistym tle) po włożonym wysiłku jest bardziej przyjemne aniżeli odkrycie obiektu rzucającego się w oczy. Niewyartykułowane znaczenie jest często bardziej fascynujące aniżeli znaczenie wyraźnie podane (na przykład zasada peekaboo w sztuce – rzeczy są lepsze, gdy są mniej widoczne).
- Typowy punkt widzenia (*generic viewpoint*)²⁰: mózg odrzuca punkty widzenia, które opierają się wyłącznie na jednej, nietypo-

dzialne, raczej to uwidacznia” (P. Klee *Creative Credo* 1920 [za:] *Theories of Modern Art: A Source Book by Artists and Critics* H. B. Chipp (ed.) Berkeley 1968, s. 182). Jedną z metod uwidaczniania jest wyizolowanie kluczowej cechy. Wyizolowaniu obiektu, jego „uwidocznieniu” odpowiada wzmocnione pobudzenie układu limbicznego. Por. P. Przybysz *O uchwytowaniu piękna. Rola deformacji estetycznych i percepcji dzieła sztuki w ujęciu neuroestetyki* [w:] W. Dziarnowska, A. Klawiter, wyd. cyt. s. 383.

¹⁹ V. Ramachandran, W. Hirstein *Nauka wobec zagadnienia sztuki...* wyd. cyt. s. 347.

²⁰ Taki przekład ang. *generic viewpoint* zaproponował dr S. Florek.

wej perspektywie. Raczej akceptuje on wizualną interpretację, w której występuje nieskończony zbiór punktów widzenia, mogących wytworzyć klasę obrazów na siatkówce²¹.

Sztuka jako metafora (*visual metaphor*). Ramachandran definiuje metaforę jako mentalny tunel pomiędzy dwoma niepodobnymi do siebie pojęciami lub perceptami. Mózg lubi odkrywać analogie, to znaczy, gdy dwa niepodobne do siebie obiekty mają ukryte, głębsze powiązanie. Uchwycenie analogii, podobnie jak rezultaty spostrzeganego rozwiązywania problemów, ubogaca, gdyż pozwala patrzącemu dostrzec istotne, wspólne obydwu obiektom aspekty i zignorować aspekty rozprasające. Odkrycie podobieństw pomiędzy pozornie niepodobnymi obiektami lub zdarzeniami aktywuje system limbiczny uruchamiający w obserwatorze proces nagradzania.

Do teorii „ośmiorakiej ścieżki” przedstawionej wspólnie z Hirsteinem w *The Science of Art* Ramachandran dodał jeszcze później dwie zasady: a) *repetition, rhythm and orderliness*, b) *balance*.

Powyższe uniwersalne zasady definiują logikę emocjonalnego przeżywania i tworzenia dzieł sztuki. Ramachandran objaśnia je z ekologicznego punktu widzenia, odwołując się do badań nad ewolucją ludzkiego mózgu, połączeniami w mózgu i ich korelacjami z wynikami potocznego spostrzegania oraz spostrzegania dzieł sztuki. Emocjonalne reakcje na bodźce można stwierdzić, mierząc reakcję skórno-galwaniczną, która odpowiada aktywności limbicznej. W badaniach Ramachandrana z pomiarów tych wynikało, że silne przeżycie estetyczne jest skojarzone z aktywacją układu limbicznego. Aktywacja ta jest odpowiedzialna za afektywne i emocjonalne procesy i jest podobna do przeżyć towarzyszących spożywaniu czekolady lub uprawianiu seksu.

²¹ „[...] your visual system abhors interpretations which rely on a unique vantage point and favours a generic one or, more generally, it abhors suspicious coincidences”. H. B. Barlow *Why Multiple Cortical Areas?* [za:] V. Ramachandran, W. Hirstein *The Science of Art...* wyd. cyt. s. 30.

Uwagi do Zekiego i Ramachandrana neuralnej teorii estetyki

Obydwaj naukowcy – Zeki i Ramachandran – są bez wątpienia pionierami badań w zakresie neuroestetyki, której metod używają do zrozumienia sztuki i zachowań estetycznych. Obydwaj zgadzają się, że sztuka zależy od funkcji kory wzrokowej, różnią się jednak w specyfikowaniu tych funkcji. Obydwaj opierają swoje teorie na określonych sposobach widzenia dzieł sztuki, które pasują do ich teorii.

Zeki

Zeki uważa, że twórca dzieła sztuki postępuje według praw, które rządzą korą wzrokową, a tworząc, nieświadomie odkrywa te prawa. Przykładem kierunku, którego przedstawiciele pracują podobnie jak neuronaukowcy, jest dla Zekiego kubizm. Kubiści tworzyli swoje dzieła, zmieniając potoczną perspektywę, oświetlenie, kształty przedmiotu²². Eliminowali spostrzeganie tylko z jednej perspektywy, ponieważ reprezentuje ono specyficzny punkt widzenia – jedynie w rzadkich przypadkach mózg otrzymuje informację o przedmiocie tylko z jednej perspektywy. Dzieło sztuki przedstawia różnorakie aspekty swojego przedmiotu. Wszystkie one są ujęte w tę samą ramę, kondensującą informację, którą mózg zwykle zbiera z różnych spotkań z przedmiotem. Zeki zaznacza, że kubistom nie udało się owa kondensacja spojrzeń w przedstawianiu wielorakich perspektyw przedmiotu, ponieważ w swoich pracach często deformowali przedmiot nie do rozpoznania²³.

Zeki wykonał kilka neuroobrazowań celem określenia tego, jak na poziomie neuronalnym różnią się: a) reakcje na różne kategorie dzieł sztuki oraz b) reakcje na piękno i brzydotę. Porównał ze sobą neuroobrazy uzyskane za pomocą funkcjonalnego rezonansu magnetycznego (fMRI) dla czterech kategorii: obrazów abstrakcyjnych, martwej

²² „[...] Cubists would have to renounce both perspective and chiaroscuro lighting”. J. Willats *Rudolf Arnheim's Graphic Equivalents in Children's Drawings and Drawings and Paintings by Paul Klee* [w:] *Visual Thought. The Depictive Space of Perception* L. Albertazzi (ed.) Amsterdam 2006, s. 210.

²³ Por. S. Zeki *Art and the Brain* wyd. cyt. s. 84.

natury, krajobrazów i portretów²⁴. Stwierdzona reakcja na portrety potwierdza, że artystyczne reprezentacje twarzy powinny aktywować te same obszary neuronalne, które aktywuje spostrzeganie rzeczywistych twarzy. Znaczący jest wynik, że malarstwo abstrakcyjne nie wytwarza odmiennych rezultatów od tych wywoływanych przez obrazy nieabstrakcyjne. Wynik ten jest sprzeczny z wcześniejszą tezą Zekiego o tym, że kolorowe malarstwo abstrakcyjne będzie separowało neuronalne odpowiedzi na kolory. Uzyskane przez naukowca wyniki wskazują wprawdzie na stwierdzalną w mózgu różnicę między tym, które obrazy są estetycznie przyjemne, a które nie, lecz Zeki nie analizuje: a) jakie cechy odróżniają obrazy oceniane jako piękne od tych ocenianych jako brzydkie, b) jaka jest różnica między neuronalną odpowiedzią na obraz z krajobrazem a rzeczywistym krajobrazem. Stąd trudno zrozumieć, jak owe wyniki mogą wykazywać funkcjonalne wyspecjalizowanie neuronów, o którym badacz mówi w swoim artykule *Sztuka i mózg (Art and the Brain)*.

Koncepcja sztuki Zekiego odnosi się tylko do niektórych stylów abstrakcyjnej sztuki nowoczesnej i współczesnej. Nie objaśnia on faktu, że neuron odpalający w ograniczonych obszarach powinien stworzyć przyjemną odpowiedź estetyczną. Postulowana przez niego teza o wyspecjalizowaniu neuronów jest podobna do zasady Ramachandrana o izolowaniu pojedynczego modułu. Lecz moduły, o których Zeki stwierdza, że izolują dzieła sztuki, są dopasowane do specyficznych funkcji mózgu i nie odnoszą się do każdego rodzaju sztuki. Skąd więc wiadomo, że sztuka porusza mózg w ten sam sposób, w jaki czynią to inne bodźce świata realnego? Ponieważ wiemy, że mózg skłania się do odpowiadania w przewidywalny sposób. Rodzi się zatem pytanie, co nowego teoria Zekiego faktycznie mówi o sztuce.

²⁴ Zeki pisze: „Although abstract paintings produced no activity in the CA-corrected significance level, still life produced the greatest change at V3 (Talairach coordinates, -26, -96, 6), portraits in the middle fusiform gyrus (fusiform face area, FFA; 44, -48, -24), and landscapes at the para-hippocampal place area (PPA; 30, -46, -4)” H. Kawabata, S. Zeki *Neural Correlates of Beauty* „Journal of Neurophysiology” 2004 Vol. 91 s. 1701.

Ramachandran

Niektóre z podanych przez Ramachandrana zasad nie zgadzają się z innymi, tak więc nie mogą one obowiązywać równocześnie i równolegle. Oznacza to, że Ramachandran i Hirstein przyjmują, iż w odniesieniu do danego dzieła sztuki obowiązuje „alternatywa” zasad, „konjunkcja” nie jest konieczna. Niemniej jednak powstaje pytanie, czy mogą one funkcjonować w ten sam sposób, w jaki funkcjonują partie mózgu (to znaczy równolegle). Naukowa podstawa efektu przesunięcia szczytowego Ramachandrana opiera się na eksperymentach z mewami i szczurami. W pierwszym doświadczeniu, aby otrzymać pokarm, pisklęta mewy dziobały w czerwony punkt na dziobie swojej matki. Gdy pisklęciu mewy pokazano patyk z trzema czerwonymi punktami, odpowiedziało bardziej intensywnym dziobaniem. W eksperymencie ze szczurami uczono je odróżniać kwadrat od prostokąta. Szczury były nagradzane, kiedy wskazały na prostokąt. Po zaprezentowaniu im prostokąta dłuższego i węższego od oryginalnego, szczury reagowały bardziej intensywnie. Ramachandran uważa, że sztuka wywołuje ten sam typ wzmocnionej odpowiedzi, i stwierdza analogię pomiędzy efektem przesunięcia szczytowego u mew a ludzkim przeżywaniem i rozumieniem sztuki²⁵. W analogii tej brak jednak powiązania między stymulacją „neuronów dzioba mewy” a pozytywną reakcją estetyczną.

Ramachandran wyprowadza swoje zasady z zawężonego spojrzenia na dzieło sztuki²⁶. Nie podaje przy tym żadnego potwierdzenia, że większa stymulacja jest (poza inną specyfikacją) równoważna przyjemności lub odczuciu piękna. Także zasada przesunięcia szczy-

²⁵ „The neurons that signal ‘Mother’s beak’ for example may have their receptive fields ‘wired up’ in such a way that a long skinny stick with three red stripes is actually more effective in driving the ‘beak percept’ neuron than a real beak, and a stronger signal is sent to the chick’s limbic (emotional) brain [...] Now this brings me to my punch line about art. If the seagulls had an art gallery they would hand this ‘Long stick with three stripes’ on the wall, worship it, pay millions of dollars for it and call it a Picasso”. Responses from V. Ramachandran [w:] E. H. Gombrich *Concerning ‘The Science of Art’* „Journal of Consciousness Studies” 2000 Vol. 7 No. 8–9 s. 18.

²⁶ Mimowolnie nasuwa się tutaj stwierdzenie J. J. Rousseau, że gdyby jakiś kompozytor zechciał, abyśmy usłyszeli kumkanie żab, to musiałby je najpierw uposażyć w ludzkie głosy, nauczyć je śpiewać. Por. I. Massey *The Neural Imagination. Aesthetic and Neuroscience Approaches to the Arts* Austin 2009 s. 11.

towego podlega ograniczeniu, gdyż Ramachandran nie definiuje stanu, w którym jakiś obiekt artystyczny lub obraz jest tak przesadzony, że skojarzenie go z bodźcem oryginalnym jest trudne do realizacji. Może kiedyś będzie możliwe eksperymentalne określenie takiego stanu, lecz wtedy musimy zdać sprawę z różnic w stopniu przesady pomiędzy różnymi dziełami sztuki. Potwierdzenia nie znajduje także stwierdzenie Ramachandrana, że „wszelka sztuka jest przesadzaniem” czy że „wszelka sztuka jest karykaturą”. Jeśli zdanie to byłoby prawdziwe, to karykatury malowane przez ulicznych artystów byłyby uznawane za najwyższe formy piękna, najwyższe formy sztuki.

Podobne wątpliwości budzą pozostałe zasady. Trudno dostrzec zakładany przez Ramachandrana związek między ekologiczną bazą rozpoznania symetrii a uznaniem symetrii za zasadę estetyki. Przy zasadzie izolacji naukowiec nie podaje definicji tego, co konstytuuje jakiś wymiar przeżycia estetycznego, tymczasem nie każdy możliwy bodziec wyjściowy wywoła estetycznie przyjemne wrażenie podlegające zasadzie izolacji.

Ramachandran używa wieloznacznego, indyjskiego terminu *rasa*, mówiąc o zniekształcaniu celem otrzymania efektu przesunięcia szczytowego. *Rasa* „nie posiada literalnego tłumaczenia, lecz grubsza znaczy ono «sama istota»”²⁷. Należałoby się zastanowić, czy *rasa* znaczy to samo, co pojęcie istoty w sensie zachodnim. *Rasa* odnosi się raczej do całościowego odczucia, które ktoś ma w spostrzeganiu przedmiotu lub dzieła sztuki. Zatem *rasa* dzieła obejmuje prawdopodobnie detale, które byłyby ignorowane lub pomijane w zachodnim rozumieniu spostrzegania istoty. W odniesieniu do sztuki *rasa* i istota różnią się na dwa sposoby: a) Kilku artystów może naszkicować ten sam podmiot, szkicując te same istotne cechy, lecz przy użyciu różnych środków. Więc chociaż istota jest ta sama, całościowy smak lub odczucie części (*rasa*) będą różne. b) Ramachandrana rozumienie istoty uwzględnia jedynie jeden szereg ważnych dla danego podmiotu cech, ponieważ istotą jakiegoś przedmiotu jest to, jak różni się on od

²⁷ V. Ramachandran, W. Hirstein *Nauka wobec zagadnienia sztuki...* wyd. cyt. s. 330. Za *Encyclopedia Britannica*: „Rasa, (Sanskrit: „essence,” „taste,” or „flavour,” literally, „sap” or „juice”) in Sanskrit literature, the concept of aesthetic flavour, or an essential element of any work of art that can only be suggested, not described. It is a kind of contemplative abstraction in which the inwardness of human feelings suffuses the surrounding world of embodied forms” ([online] <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/491635/rasa>).

ideału lub prototypu. Lecz rozmaici obserwatorzy mogą odczuwać różne *rasa* w tym samym przedmiocie. Istota, jaką artyści starają się wyekstrahować, nie jest jedynie przesunięciem szczytowym – na przykład w przestrzeni kształtów lub kolorów. Malarz i rzeźbiarz Antoni Tàpies pisze:

There is for example the world of advertising and its colors. Unconsciously I seek and imagine another color, a dramatic, deep color capable of expressing essential values. I have to rediscover the true color of the world²⁸.

Istota, którą Tàpies stara się przedstawić, jest czymś głębszym, niedostrzegalnym na pierwszy rzut oka. Natomiast w teorii Ramachandrana artysta karykaturuje i „znieszcza” w przestrzeni szybko uchwytnych kształtów i kolorów.

Ramachandran ignoruje także: a) pojęciowy i poznawczy aspekt sztuki, który da się wyrazić słowami Jeana Dubuffeta: „Art is a language, an instrument of knowledge, an instrument of expression”²⁹; b) intencję artysty, o której Marcel Duchamp pisze:

In the creative act, the artist goes from intention to realization through a chain of totally subjective reactions. His struggle toward the realization is a series of efforts, pains and satisfactions, refusals³⁰.

Podobne pojęcia były proponowane przez Johna Deweya (1934), który uważał, że obserwator musi „wytworzyć swoje własne przeżycie” w „akcie abstrakcji”³¹. Moje osobiste przeżycie dzieła sztuki nie eliminuje mojego zainteresowania intencją autora i okolicznościami, w jakich ono powstało. Wręcz przeciwnie. To, czego artysta dokonał,

²⁸ A. Tàpies *I Am a Catalan* [w:] *Theories and Documents of Contemporary Art. A Source Book of Artists' Writings* K. Stiles, P. Selz (eds) Berkeley 1996 s. 55.

²⁹ J. Dubuffet *Anticultural positions* [w:] *Theories and Documents of Contemporary Art...* wyd. cyt. s. 196.

³⁰ M. Duchamp *The Richard Mutt Case 1917* [w:] *Theories and Documents of Contemporary Art...* wyd. cyt. s. 819.

³¹ „For to perceive, a beholder must create his own experience. And his creation must include relations comparable to those which the original producers underwent. They are not the same in any literar sense”. J. Dewey [za:] T. M. Alexander *J. Dewey's Theory of Art, Experience and Nature. The Horizons of Feeling* Albany 1987 s. 210.

widzę jako uzupełnienie mojego zaangażowania w odbiór dzieła. Chcę, aby dzieło pozostało w jakiś elementarny sposób związane z twórcą i szerokim kontekstem jego zamierzeń i myśli.

Obydwaj – Zeki i Ramachandran – nie biorą w swoich teoriach w dostatecznej mierze pod uwagę specyficznie emocjonalnej treści, jaką dla twórcy i odbiorcy niesie dzieło sztuki. Będący pod wpływem Nietzschego mitologii i myśli żydowskiej malarz Mark Rothko, pisał: „I am interested only in expressing basic human emotions – tragedy, ecstasy, doom and so on”³². Fakt, że ludzie skonfrontowani z jego obrazami okazują silne emocje, przekonywał go, że jest w stanie przekazywać te emocje. Kto zaś twierdzi, że jest poruszony jedynie kolorami jego obrazów, ten gubi właściwy sposób patrzenia na nie. Kto oglądający kolorowe obrazy Rothko jest pod wrażeniem nie tylko metaforycznych relacji stałości i abstrakcji kolorów, lecz też relacji przesunięcia między kolorami (na przykład napięciem wytworzonym przez skonstrastowanie kolorów).

Zakończenie

Historycznie patrząc, estetyka była działem filozofii i w jej ramach analizowano metodami jakościowymi dzieła sztuki. Estetyka empiryczna Fechnera stanowiła próbę ilościowego opisu przeżycia estetycznego, jakiego dzisiaj używa się w neuroestetyce. Neuroestetyczne opisy i wyjaśnienia (analizy statystyczne, odwoływanie się do metod empirycznych itp.) można z góry traktować jako koniec wszelkiej estetyki. Niemniej jednak na chwilę obecną jest ona jedynym podejściem traktującym poważnie metody ściśle naukowe. Trudno dzisiaj jednoznacznie odpowiedzieć na pytanie, czy neuroestetyka (podobnie jak neuroekonomia, neuropsychologia, neuroetyka, neuroteologia itd.) będzie się rozrastała w samodzielną dyscyplinę, czy też zostanie na obrzeżach estetycznych badań naukowych.

Naukowcom próbującym zredukować przeżycie estetyczne do szeregu zasad opisujących prawa fizyczne lub neurologiczne stawia się szereg zarzutów. Dyskusyjne pozostaje, na ile teorie te będą potrafiły – w przyszłości – ująć bogactwo odniesień lub oryginalność pojedynczych dzieł sztuki. Ponadto wypowiedzi osoby na temat jej przeżyć

³² J. E. B. Breslin *Mark Rothko: A Biography* Chicago 1998 s. 309.

estetycznych są często przez nią selektywnie filtrowane. Chcąc mieć jasność co do odległości dzielącej badania humanistyczne od badań „twardych”, wystarczy wspomnieć uwagi dotyczące sprawozdań w pierwszej i trzeciej osobie³³. Subiektywne sprawozdania o atrybutach czyjejś własnej świadomości (moje osobiste przeżycia) mogą być faktycznie danymi dla naukowców, lecz treści tych sprawozdań nimi nie są. Wglądy powstające podczas introspekcji nie są danymi naukowymi, przekonania podmiotu o nich mogą być danymi. Zdarzenia, które mogą być weryfikowane z trzecioosobowego punktu widzenia, mają status danych naukowych. Humanisci mogą być przekonani, że rzeczywistość jest fundowana w jakościowym spostrzeganiu, naukowcy są przekonani, że jest ona fundowana w danych empirycznych i w obliczeniach. Stąd propozycje Ramachandrana, aby przy kwantyfikowaniu sądów estetycznych mierzyć równocześnie galwaniczne reakcje skóry w celu ograniczenia elementu subiektywnego.

Neuroestetyka ukazuje, że w estetyce nie ma jednej „metody naukowej” lub pojedynczej „metody humanistycznej”. a) Obydwu – humanistów i neuronaukowców – łączą te same interesy: są zainteresowani pokazaniem, że ich poglądy są oparte na faktach. Obydwa sposoby postępowania łączy zobowiązanie do pozyskania godnej zaufania informacji. Naukowcowi humaniście może być trudno zrozumieć zdanie Ramachandrana „konstytuuje wizualne obszary kojarzenia”, neuronaukowiec podobne trudności może mieć z wyrażeniem „perfekcyjne widzenie”, nie wspominając o zdaniu „X był największym polskim malarzem XX wieku”. b) Należy: i) unikać zacierania granic pomiędzy tymi dwoma stylami myślenia i badań, ii) obawiać się szybkiego i płytkiego przejmowania słownictwa neuroestetycznego przez estetyków i historyków sztuki. Panuje bowiem tendencja do praktycznego i intelektualnego traktowania naukowego redukcjonizmu jako standardu wszystkich obszarów badań naukowych. Obawa przed ściśle naukowym zajmowaniem się wytworami sztuki jest uzasadniona lękiem: a) że twórczość zostanie sprowadzona do jej destrukcyjnego, mechanicznego rozumienia, b) że przyszłościowe oddziaływanie na odpowiednie partie mózgu może spowodować, iż bez świadomego udziału artysty będą powstawać dzieła sztuki.

³³ Por. J. Bremer *Jak to jest być świadomym. Analityczne teorie umysłu a problemem neuronalnych podstaw świadomości* Warszawa 2005 s. 63–66.

Jaki wniosek możemy wyciągnąć z tych dwóch rodzajów badań w estetyce naukowej? Może taki, że jeżeli chodzi o badania estetyczne, to należy unikać podziału pracy, który polegałby na tym, że humaniści definiują naturę przeżycia estetycznego a neuronaukowcom pozostawiają odkrycie mechanizmów, urzeczywistniających to przeżycie. Oznacza to, że mimo obecnych niedociągnięć metodologicznych i eksperymentalnych neuroestetyka będzie integralną częścią interdyscyplinarnej nauki – razem z filozofią, krytyką sztuki, psychologią spostrzegania i neuronaukami.

Neuroaesthetics: Does the Future of Aesthetics Lie in Neuroscience?

Neuroaesthetics is an interdisciplinary science linking together research in the areas of philosophy, psychology, the history of art, and neuroscience. It is an element within the tendency towards embracing an experimental approach to aesthetics that emerged in the 19th century, and as such constitutes one of the oldest branches of experimental psychology. Those who work in this field are primarily concerned with the following: (a) the influence of neurological damage on changes in artistic creativity, (b) conducting quantitative research and experimentation in the realm of aesthetics, (c) making parallel observations about any relations of dependency that might hold between neuronal states and aesthetic experience. In the article below we mainly consider the last of these. The basic assumptions of classical experimental aesthetics, together with its connections with neuroscience, are first of all briefly presented. Then we outline the general characteristics of the theories of Semir Zeki and Vilayanur Ramachandran, the pioneers of neuroaesthetic research. Following on from this, we undertake a critical analysis of the theories presented, with respect to the adequacy of their way of construing aesthetic experience. We focus on methodological issues essential to the pursuit of neuroaesthetic research.

Józef Bremer – e-mail: eik@iphils.uj.edu.pl