

## **Biologiczne podstawy psychiatrii**

### **Biological principles of psychiatry**

Jerzy Vetulani

Z Zakładu Biochemii Instytutu Farmakologii PAN w Krakowie  
Kierownik: prof. dr hab. E. Przeglowski

---

Artykuł przedstawia pogląd, że procesy psychiczne, ich zaburzenia i korygowanie tych zaburzeń powinny być rozpatrywane przez pryzmat osiągnięć neurobiologii, w wyniku których nawet takie zjawiska, jak świadomość, mogą być badane metodami obiektywnymi. Praktycznym dowodem na rzecz podejścia neurobiologicznego w psychiatrii jest wprowadzenie skutecznych leków psychotropowych, ale psychoterapia jest koniecznym ich uzupełnieniem.

neurobiologia  
obrazowanie mózgu  
neuroprzekazniki  
leki psychotropowe  
psychoanaliza

The article presents a view that psychic processes, their disturbances, and correction of these disturbances should be viewed from the position of modern neurobiology, whose progress enabled to study, with objective methods, even such complex phenomena as consciousness. The practical proof of effectiveness of neurobiological approach is the introduction of effective psychotropic drugs. However, psychotherapy is a necessary complement of pharmacotherapy.

neurobiology  
brain imaging  
neurotransmitters  
psychotropic drugs  
psychoanalysis

---

### **Czy i w jakim stopniu psychiatria jest nauką?**

Jeżeli przez naukę będziemy rozumieć, zgodnie z Karlem Popperem, zbiór hipotez, które mogą być falsyfikowalne, to wydaje się, że w obecnym stanie psychiatria spełnia kryteria naukowości jedynie częściowo. Jak cała medycyna, jest ona po części sztuką, po części nauką, po części ideologią. Pewne jej kierunki, jak psychiatria analityczna, z całą pewnością nie są nauką, natomiast psychiatria biologiczna, psychiatria, która poszukuje rozwiązań opartych na neurobiologii, może spełniać nowoczesne kryteria naukowości. Na to jednak, aby psychiatria stała się, przynajmniej po części, nauką biologiczną potrzeba było kilku tysięcy lat rozwoju cywilizacji.

Problem psychiatrii jako nauki zasadza się na tym, że ludzie nawet na pierwszy rzut oka bardzo różnią się między sobą, a pod względem psychiki są jeszcze bardziej zróżnicowani niż pod względem cech fizycznych. Psychiatra, psycholog czy socjolog

ma do czynienia ze zbiorem bardzo odrębnych osobowości, których charakterystyki niezwykle opornie poddają się sensownemu traktowaniu za pomocą narzędzi matematycznych i obiektywnych metod badawczych. Uogólnienia oparte na tak różnorodnym materiale, zbiorze niepowtarzalnych obiektów, były uważane przez długi czas za całkowicie nieuprawnione. Stąd też jeszcze do lat 70. nauka amerykańska nie dopuszczała poglądu, aby ta dziedzina wiedzy o człowieku, którą zajmuje się psychiatria, mogła być wtłoczona w karby reguł naukowych, a praca psychiatry, podobnie jak praca artysty, być wynikiem intuicji, umiejętności bezpośredniego wglądu w psychikę pacjenta i uogólnień poprzednich osiągnięć oraz klęsk terapeutycznych. Tak też psychiatria w swoich początkach i jeszcze długo później była opisem zbioru przypadków. Również stosunek do chorych psychicznie bardzo powoli ulegał ewolucji, w której przełomowym punktem było rozkucie łańcuchów, krępujących pacjentów szpitala Salpetriere, przez Philippe Pinela (1745–1826) w 1795 r.

### **Materialne czy niematerialne przyczyny chorób psychicznych?**

U zarania cywilizacji, w starożytnym Egipcie, Asyrii i Babilonii, choroby psychiczne przypisywano złośliwym bóstwom, a wiara w sprawczy udział demonów w chorobach psychicznych, wpisana zresztą również w Pismo Święte Starego i Nowego Testamentu, przetrwała bardzo długo. Już jednak medycyna i filozofia grecka dopuszczały możliwość somatycznego pochodzenia chorób psychicznych. Według Hipokratesa choroba umysłowa była wynikiem zaburzenia równowagi pomiędzy czterema fluidami organizmu: krwią, flegmą, żółcią żółtą i żółcią czarną. Poglądy o istnieniu materialnych przyczyn choroby umysłowej spotykamy w średniowieczu; jako metody lecznicze, poza egzorcyzmami, stosowano różnego rodzaju napary z roślin leczniczych, a także trepanację czaszki i chirurgiczne usuwanie „kamienia obłądu”.

Na uznanie biologicznej podstawy schorzeń psychicznych niewątpliwie negatywnie wpłynęła wysunięta w pierwszej połowie XVII stulecia, przez René Descartes'a (1596–1650), koncepcja radykalnego dualizmu substancji duchowej i cielesnej. Kontaktujące się jedynie w punkcie położonym w szyszynce, dusza i ciało istnieją w jej myśl niezależnie. Choroby psychiczne to choroby duszy, a więc pozbawione są treści biologicznej.

Jednakże niedługo potem znów pojawia się biologiczne podejście do zagadnienia chorób psychicznych: Thomas Sydenham (1624–1689) bada sekcyjnie mózgi pacjentów psychiatrycznych i rozróżnia choroby powodowane ogólnymi schorzeniami mózgu oraz choroby, w których mózg wydaje się normalny, a choroba jest spowodowana zaburzeniem „duszy zwierzęcej”. Sydenham podzielił też przyczyny choroby umysłowej na „odległe” (zaburzenia funkcji), bezpośrednie (powodowane zaburzeniem duszy zwierzęcej) oraz pierwotne (wadliwa dyspozycja duszy zwierzęcej).

Dalszym krokiem w kierunku psychiatrii biologicznej były koncepcje frenologiczne Franza Josepha Galla (1758–1828). Gall zakładał, że w mózgu występują odrębne organy kształtujące osobowość. Miały one zajmować odpowiednie miejsce, a ich rozwój odbijałby się również na budowie czaszki i mógłby być określany z jej kształtu. Koncepcje te, modyfikowane przez Johanna Gaspara Spurzheima (1776–1832) i Geo-

rze'a Combe'a (1788–1858), stworzyły podstawy pierwszej biologicznej koncepcji psychiatrycznej, jaką była frenologia. Wprawdzie jako nauka przewidująca charakter osobowości z kształtu czaszki frenologia okazała się koncepcją całkowicie błędną, ale idea istnienia związku między anatomią mózgu a czynnościami psychicznymi została zapoczątkowana.

### **Integralność mózgu warunkiem zdrowia psychicznego**

Do uznania znaczenia mózgu dla czynności psychicznych przekonał świat medycyny rozszawiony wypadek, jakiemu w 1848 r. uległ amerykański robotnik kolejowy, Phineas P. Gage, któremu w wyniku przedwczesnego wybuchu dynamitu metalowy stempel przeleciał przez zuchwę, podniebienie i czaszkę, niszcząc część płatów skroniowych. Gage przeżył ten wypadek, lecz jego osobowość uległa drastycznej zmianie – jak opisywano, *dusza zwierzęca wzięła w nim górę nad ludzką*.

Pogląd, że choroby umysłowe są chorobami mózgu, mimo tego, że nie zawsze można skorelować swoiste zmiany w mózgu z określonymi zaburzeniami psychicznymi, głosił wybitny niemiecki psychiatra Wilhelm Griesinger (1817–1868). Jako profesor psychiatrii i neurologii w Berlinie, zainicjował badania nad anatomią i patologią mózgu. Jego prace, łącznie z odkryciem ośrodka mowy w mózgu, którego w r. 1861 dokonał paryski neurolog, Paul Broca (1824–1880), doprowadziły do powstania biologicznej szkoły psychiatrii, reprezentowanej przez Theodora Meynerta (1833–1892) i Carla Wernickego (1848–1905), starającej się umieścić zjawiska psychiczne w rzeczywistych lub wyimaginowanych strukturach mózgu.

### **Psychoanaliza a psychiatria biologiczna**

Rozwój psychiatrii jako nauki zahamowały na początku XX wieku koncepcje, które wysunął Sigmund Freud (1856–1939), a później jego następcy: Alfred Adler (1870–1937), Carl Gustav Jung (1875–1961), Otto Rank (1884–1939), Karen Horney (1885–1952) i Sandor Rado (1890–1972). Freud zastosował w celach leczniczych metodę swobodnych skojarzeń i analizy snów, którą w roku 1896 nazwał psychoanalizą. Stosując psychoanalizę stwierdził, że choroby jego pacjentów (obsesje, lęki, fobie, objawy histeryczne) są spowodowane nie uświadomianymi sobie wspomnieniami odległych zakazanych przeżyć seksualnych. Następcy Freuda przypisywali znacznie mniejsze znaczenie przeżyciom seksualnym, ale ich koncepcje równie silnie nawiązują do roli podświadomości w genezie chorób psychicznych. Rozwój psychoanalizy zmniejszył zainteresowanie psychiatrią biologiczną i doprowadził do poważnych antagonizmów między psychiatrami biologicznymi a analitycznymi. Niezależnie od tego, jak skuteczna może być metoda psychoanalityczna, należy kategorycznie odmówić jej naukowości, ponieważ główne twierdzenia były нефalsyfikowalnymi przypuszczeniami, a koncepcje Freuda w dużej mierze opierały się na introspekcji. Zresztą tam, gdzie szkoła psychoanalityczna próbowała coś przewidywać, przewidywania te okazywały się często chybione. Tak np. według klasycznej psychoanalizy reakcje agresywne miałyby rozładowywać napięcie i prowadzić do stanu katharsis. W rzeczywistości

udowodniono, że zachowanie agresywne ulega samopotęgowaniu.

Psychoanaliza święciła największe sukcesy w USA, gdzie zainteresowano się nią po konferencji psychologicznej na Uniwersytecie Clarka w Worcester, Massachusetts, w 1909 r., a następnie w latach 30., po masowej emigracji niemieckich i austriackich psychiatrów pochodzenia żydowskiego. W tym okresie w USA do stosowania metod psychoanalitycznych nie była wymagana licencja lekarska, co ułatwiało start emigrantom w Nowym Świecie.

Należy dodać, że psychiatria biologiczna w pierwszej połowie XX wieku odniosła spektakularne porażki. Należy tu zwłaszcza wspomnieć o psychochirurgii, a szczególnie o zabiegach lobotomii, które wprowadzili i promowali w Europie Antonio Caetano de Abreu Freire de Egas Moniz (1874–1955), a w USA Walter Freeman (1895–1972). Chociaż prace Moniza uhonorowano Nagrodą Nobla (1945), operacja lobotomii jako metoda terapeutyczna w schizofrenii dla większości pacjentów okazała się tragiczna w skutkach i ten rodzaj psychochirurgii trzeba uznać za fatalną pomyłkę.

### **Neurobiologia jako podstawa psychiatrii biologicznej**

Dla psychiatrii biologicznej najistotniejszą sprawą było poznanie zasad funkcjonowania mózgu. Teoria neuronalna Santiago Ramon y Cajala (1852–1934) oraz prace nad przekazywaniem sygnału nerwowego, zapoczątkowane klasycznymi doświadczeniami, które przeprowadził w latach 20. XX wieku Otto Loewi (1873–1961), stały się podstawą biologicznego pojmowania procesów psychicznych i ich patologicznych zaburzeń. Wiemy obecnie, że w ludzkim mózgu znajduje się około 100 miliardów neuronów, porozumiewających się między sobą głównie za pomocą sygnałów chemicznych – neuromediatorów, które uwalniane z jednego zakończenia nerwowego wędrują, zazwyczaj przez szczelinę synaptyczną, do dendrytu lub ciała komórkowego następnego neuronu, gdzie łącząc się ze swoistym receptorem zapoczątkowują kaskadę zdarzeń, których konsekwencją jest zmiana potencjału elektrycznego neuronu postsynaptycznego i zmiana funkcjonowania jego genomu.

Badania w dziedzinach neurobiologicznych były honorowane często Nagrodami Nobla. W 1904 r. Nagrodę Nobla zdobył Iwan Piotrowicz Pawłow (1849–1936), który zapoczątkował biologiczne badania wyższych czynności nerwowych (choć nagrodę otrzymał za prace z zakresu fizjologii trawienia). Za teorię neuronalną Nagrodę Nobla w 1906 roku otrzymali dwaj zasłużeni, a nienawidzący się wzajemnie, neuropatolodzy – Ramon y Cajal i Camillo Golgi (1844–1926). W roku 1936, za prace będące podstawą naszego rozumienia przekazywania sygnałów między neuronami, Nagrodę Nobla zdobyli Otto Loewi i sir Henry Hallet Dale (1875–1968), a za ostateczne sformułowanie teorii neuroprzekazników chemicznych i ich działań receptorowych, w 1970 r. – Julius Axelrod (1912–), sir Bernard Katz (1911–) oraz Ulf Svante von Euler (1905–1983). Niewątpliwie dla psychiatrii biologicznej wielkie zasługi położył odkrywca „dwóch dusz w jednym mózgu”, Roger Wolcott Sperry (1913–1994), zdobywca Nagrody Nobla w 1981 r. za badania nad tzw. rozszczepionym mózgiem. Wreszcie koniec XX wieku przyniósł Nagrodę Nobla za podstawowe badania nad zaangażowanym w schizofrenii i chorobie Parkinsona neuroprzekaznikiem – dopaminą (Arvid Carlsson, ur.1923), za

prace nad przekazywaniem sygnału od receptora do jądra komórkowego (Paul Greengard ur. 1925) i za opracowanie neurobiologicznych mechanizmów pamięci (Eric Kandel, ur. 1930).

### **Psychobiologia „on-line” czyli podglądanie pracy mózgu**

Pierwsza nieinwazyjna metoda badania pracy mózgu, elektroencefalografia, powstała już w latach 30. XX wieku, nie nadawała się jednak do badania bardziej skomplikowanych funkcji mózgu. Długo więc po jej wprowadzeniu wciąż żywa była kwestia prawomocności stosowania wyników uzyskanych na martwej tkance mózgowej (najczęściej szczura) do interpretacji zjawisk zachodzących w żywym mózgu ludzkim. Problem ten, który jeszcze ćwierć wieku temu wydawał się niemożliwy do rozwiązania, został rozstrzygnięty przez wprowadzenie technik obrazowania mózgu: tomografii pozytonowej (PET) i magnetycznego rezonansu jądrowego (NMR). Techniki te dowiodły, że niektóre choroby psychiczne mają wyraźne podłoże anatomiczne. Stosując obrazowanie NMR opisano np. deficyty anatomiczne w autyzmie, które w niektórych przypadkach dotyczą również mózdzku, struktury zazwyczaj nie związanej z funkcjami poznawczymi. Badając, za pomocą PET, zużywanie glukozy przez neurony, możemy obiektywnie mierzyć stopień aktywności mózgu, wykazując np. jej znaczne obniżenie w chorobie Alzheimera i stanach depresyjnych, a podniesienie w stanach maniakalnych.

Niezwykle interesujące wyniki uzyskano badając aktywność neuronów w różnych obszarach kory mózgowej w czasie wykonywania czynności psychicznych. Metodami PET udało się np. ustalić, że świeżo tworzone ślady pamięciowe w korze czuciowej szybko ulegają przekształceniu (w procesie zwanym konsolidacją) w trwalsze ślady, zlokalizowane w korze czołowej. Dochodzimy obecnie do takiego stanu techniki, że możemy pokusić się o neurobiologiczne badanie świadomości, zjawiska, które jeszcze trzydzieści lat temu było uważane wyłącznie za domenę badań psychologów i dociekań filozofów.

### **Neurobiologiczne podstawy psychofarmakoterapii**

Przeważająca większość leków psychotropowych znajdujących się obecnie w użyciu działa poprzez interakcję z układami neuroprzekaźnikowymi w mózgu.

Dwa rozsiane układy neuroprzekaźnikowe, do których należy 95% neuronów, to układy wykorzystujące aminokwasy. Są to: pobudzający układ glutamatergiczny i hamujący układ gabergiczny. Uważa się, że układ glutamatergiczny jest odpowiedzialny za znakomitą większość zorganizowanych informacji płynących w ośrodkowym układzie nerwowym, a inne neuroprzekaźniki służą jedynie do jego regulowania i modulowania pobudzenia. Układ gabergiczny, w skład którego wchodzi przede wszystkim interneurony, kontroluje inne układy neuroprzekaźnikowe; może on również wywierać pośrednie działanie pobudzające, jeżeli hamuje inne neurony gabergiczne (hamowanie hamowania powoduje pobudzenie). Niedostateczna czynność układu gabergicznego jest przyczyną różnych zakłóceń stanu psychicznego, np. lęków. Stąd wiele anksjolityków

należy do grupy związków aktywujących kompleks receptora gabergicznego.

Ważnymi układami neuroprzekaźnikowymi odpowiedzialnymi za określone funkcje psychiczne i neurologiczne są układy cholinergiczny i dopaminergiczny. Układ cholinergiczny, zwłaszcza jego część wychodząca ze zwojów podstawy przodomózgowia, stanowi najbardziej wysunięty do przodu wielki system prowadzący informacje do kory mózgowej. Jest on zaangażowany w procesy uwagi, uczenia się i pamięci. Aktywność tego systemu spada z wiekiem w wyniku wymierania neuronów, i stąd biorą się główne kognitywne objawy starzenia się. Jeżeli układ cholinergiczny ulega przedwczesnej degeneracji, prowadzi to do ośłupienia typu alzheimerowskiego. Część tylna układu cholinergicznego wraz z układem dopaminowym reguluje aktywność prądkowia. Naruszenie równowagi pomiędzy tymi układami prowadzi do zaburzeń motorycznych. Najczęściej występuje deficyt układu dopaminergicznego, w wyniku czego dochodzi do rozwoju choroby Parkinsona. Druga część układu dopaminergicznego, obejmująca neurony znajdujące się w obszarze nakrywki brzusznej, wysyła projekcje do układu limbicznego i kory mózgowej. Deficyty tego układu leżą u podstaw uzależnień lekowych, nadmierna aktywność w korze czołowej – prowadzi do schizofrenii.

Szczególną rolę w regulacji pracy mózgu odgrywają centralne układy sterujące – układ noradrenergiczny i serotoninowy. Oba układy składają się z bardzo nieznacznej liczby neuronów (poniżej 500 000), które jednak są bardzo rozgałęzione (pojedynczy neuron ma 5 milionów zakończeń) i zaopatrują wielkie obszary kory mózgowej i struktur podkorowych. Noradrenalina w mózgu pełni rolę podobną do roli w autonomicznym układzie nerwowym – jest neuroprzekaźnikiem ergotropowym, pobudzającym organizm do aktywnego oddziaływania na otoczenie. Serotonina z kolei pełni funkcję analogiczną do funkcji acetylocholinu na obwodzie, jest więc neuroprzekaźnikiem trofotropowym, aktywującym procesy metabolizmu, konserwacji energii, a także reprodukcji, odżywiania i innych funkcji istotnych dla przeżycia osobnika i gatunku. Zaburzenia tych układów powodują między innymi zaburzenia nastroju, zwłaszcza chorobę afektywną jedno-i dwubiegunową.

Omówione układy neuroprzekaźnikowe są subtelnie modulowane przez odkryte dopiero w latach 70. układy neuropeptydowe. Niewiele istnieje neuronów zawierających neuropeptydy jako jedyny nośnik informacji: zazwyczaj neuropeptydy występują wspólnie z klasycznymi neuroprzekaźnikami i modulują ich działanie.

Chociaż podstawą psychofarmakoterapii są obecnie leki działające na przekaznictwo neuronalne, coraz większą uwagę poświęca się możliwościom modulowania procesów zachodzących w neuronie po pobudzeniu receptora, a więc zmianie wewnątrzkomórkowej kaskady sygnalizacyjnej, tworzeniu czynników transkrypcyjnych, i wreszcie – trwałym zmianom w genomie neuronu. Te trwałe zmiany, spowodowane w wyniku procesów adaptacyjnych, odpowiadają za utrzymujące się działania leków psychotropowych. Obecnie wiemy, że działające na poziomie receptorowym leki przeciwdepresyjne czy przeciwpsychotyczne swoje właściwe działanie zawdzięczają temu, że po ich przewlekłym stosowaniu dochodzi właśnie do zmian genomowych.

### **Leki psychotropowe triumfem psychiatrii biologicznej**

Biologiczny kierunek w psychiatrii ugruntowało ostatecznie wprowadzenie w la-

tach 50. XX wieku leków psychotropowych skutecznych w schizofrenii i depresjach. Chociaż pierwszy lek neuroleptyczny, rezerpina, stosowany był od dawna w medycynie ludowej Indii, i opisany w piśmiennictwie naukowym, zasadniczym przełomem w leczeniu schizofrenii było odkrycie działania chloropromazyny. Jean Delay (1907–1987) i Pierre Deniker (1917–1999) wprowadzili ją w roku 1952 jako pierwszy lek antypsychotyczny. Zasadniczy mechanizm działania leków z tej grupy polega na blokowaniu receptorów dopaminowych z grupy  $D_2$  (receptory  $D_2$ ,  $D_3$  i  $D_4$ ) w korze czołowej. Ich działanie na receptory  $D_2$  w prążkowie prowadzi do niepożądanych efektów ubocznych (parkinsonizm polekowy, późne dyskinezy). Obecnie wprowadzane nietypowe leki neuroleptyczne (takie jak klozapina, olanzapina czy risperidon) równocześnie działają blokując na receptor serotoninowy  $5HT_2$  i zapewne w wyniku tego nie powodują objawów pozapiramidowych.

Kolejnymi lekami psychotropowymi były leki przeciwdepresyjne z grupy inhibitorów monoaminoooksydazy, odkryte przypadkowo podczas stosowania iproniazydu jako leku tuberkulostatycznego (Nathaniel Kline, 1916–1983), oraz trójcykliczne leki przeciwdepresyjne, wprowadzane jako neuroleptyki, z prototypową imipraminą (Roland Kuhn, ur. 1912). Leki obu tych grup podobnie, chociaż na różnej drodze, zwiększają stężenie noradrenaliny i serotoniny w otoczeniu receptorów. Obecnie wydaje się, że leki swoiście blokujące wychwyt neuronalny serotoniny, takie jak fluoksetyna, paroksetyna czy citalopram, mogą pod pewnymi względami mieć korzystniejsze działanie od leków klasycznych, ponieważ pozbawione są ubocznych działań receptorowych. Ostatnio wprowadza się leki, które blokują zarówno wychwyt serotoniny, jak i noradrenaliny, również nie działające na receptory neuroprzekazników. Z tej grupy wprowadzono na rynek wenlafaksynę i milnacipran.

Inną ważną grupą leków psychotropowych, obecnie najczęściej przepisywaną pacjentom, to wprowadzone w latach 1960–1963 ataraktiki z grupy benzodiazepin. Leki te aktywują receptor benzodiazepinowy, wchodzący w skład kompleksu receptora gabergicznego, i w ten sposób nasilają hamujące działanie układu gabergicznego.

Ostatnio dużą uwagę przykuwają leki prokognitywne – wzmagające procesy pamięci i hamujące (niestety, tylko częściowo i przejściowo) skutki wymierania neuronów cholinergicznym w stanach otepiennych. Szczególnie skuteczne są tutaj inhibitory cholinesterazy, nasilające działanie acetylocholino.

Prowadzi się też intensywne badania nad lekami, które mogłyby być skuteczne w leczeniu uzależnień, poprzez zniesienie ataków głodu narkotykowego (chcicy), będącego zasadniczą przyczyną nawrotów. Lekiem o znacznej skuteczności w leczeniu nałogu palenia okazał się bupropion, a w alkoholizmie korzystne efekty uzyskano stosując akamprozat i naltrekson.

Warto dodać, że wprowadzenie nowoczesnych leków psychotropowych to zasługa badań neurobiologicznych, ale z drugiej strony – stosowanie ich jako substancji narzędziowych pozwala lepiej poznać pewne podstawowe mechanizmy neurobiologiczne.

### **Czy tylko psychiatria biologiczna i farmakopsychiatria?**



d'ncōīndīd'iuō d'dī'd'rdrnīā. Íl nēláōlñ iáirēī çráuárñū, +ñī d'ncōīndīrd'láñč+Íñęčł éłñiáū (ęimīdūl iáōñēiáēliú íłēdiáçieīāç+Íñęç), 'āē'ññ' ā drāñē nñīd'lic íliáōiāçēú, çřę ōrdērēīndīrd'č' ā nīādłēliūnē d'ncōčrñdč+Íñęié ęęčičęł.

## Biologische Grundlagen der Psychiatrie

### Zusammenfassung

Psychiatrie hatte lange Zeit, anders als andere Medizinzeige, den Status eher der Kunst als der Wissenschaft. Dennoch begründeten sich endlich in der zeitgenössischen Medizin die Vermutungen, die schon im Altertum existierten, dass psychische Krankheiten materielle Grundlage haben. Es geschah aber nicht ohne Schwierigkeiten, die mit der Idee der Psychoanalyse verbunden waren. Es gibt keine Zweifel, dass die strukturelle und funktionelle Zerebrumsintegrität die Grundlage der psychischen Gesundheit ist. Die psychischen Prozesse betrachtet man aus dem Gesichtspunkt der Neurobiologie, und der technische Fortschritt verursachte, dass sogar das Phänomen des Bewußtseins nicht mehr der Gegenstand der Untersuchungen der Philosophie ist, sondern wird mit den objektiven Methoden untersucht. Ein praktischer Erfolg der biologischen Psychiatrie ist die Einführung der wirksamen psychotropen Mittel. Man kann aber nicht vergessen, dass die psychotherapeutischen Methoden (die auch neurobiologisch bedingt sind) auch unentbehrlich sind wie Pharmakotherapie in der zeitgenössischen psychiatrischen Klinik.

## Les fondements biologiques de la psychiatrie

### Résumé

La psychiatrie est traitée plutôt comme art que comme science plus longtemps que les autres branches de la médecine. Pourtant, l'antique suggestion de l'existence du fondement matériel des maladies mentales s'enracine définitivement dans la médecine moderne, d'ailleurs non sans difficultés liées avec la psychanalyse. Aujourd'hui nous sommes sûrs que l'intégralité structurale et fonctionnelle de la cervelle constitue la fondement de la santé psychique. On envisage les processus psychiques du point de vue de la neurobiologie et le progrès technique (surtouts les modernes méthodes d'examiner le cerveau) cause l'examen objectif même du phénomène de la conscience qui avant était l'objet de la philosophie. L'introduction des médicaments psychotropes très efficaces est le témoin de ce triomphe pratique de la psychiatrie neurobiologique. Pourtant il ne faut pas oublier que les méthodes psychothérapeutiques (qui sont conditionnées aussi de manière neurobiologique) sont si nécessaires que la pharmacothérapie dans la clinique psychiatrique moderne.

Adres: Jerzy Vetulani  
Instytut Farmakologii PAN  
31-343 Kraków, ul. Smętna 12

