

J. H. F. KOHLBRUGGE

I PIERWSZE ANTYRASISTOWSKIE TEORIE ANTROPOLOGICZNE

Jerzy Vetulani (Kraków)

Każda nacja, każda grupa ludzka ma poczucie odrębności i wyższości nad innymi. Wydaje się, że celowali w tym Chińczycy, uważając wszystkich innych za barbarzyńców. Podobne poglądy – wiara w wyższość własnej rasy – panowały u Japończyków. Rzymianie z pogardą traktowali nie-Rzymian, nadając im pogardliwy w ich mniemaniu epitet „brodacze” (*barbares*).

XIX wieczni Europejczycy i biali Amerykanie nie mieli wątpliwości co do swej wyższości nad „dzikimi”, uzasadniając zresztą w ten sposób niewolnictwo i podboje kolonialne. Jako „cywilizowani” pogląd o swej wyższości usiłowali podeprzeć dowodami naukowymi, w szczególności koncentrując się nad rzekomymi różnicami w budowie mózgu różnych ras. Pod wpływem Franciszka Galla, twórcy frenologii, wierzone, że różnice anatomiczne w wykształceniu poszczególnych obszarów mózgu, zwłaszcza kory, bezpośrednio przenoszą się na różnice w zdolnościach intelektualnych i charakterze człowieka.

W tym aspekcie bardzo ciekawy wydaje się artykuł, który napisał holenderski lekarz i antropolog Jacob Herman Friedrich Kohlbrugge (1865–1941), zatytułowany „Kultura a mózg”, przetłumaczony i publikowany w czasopiśmie *Wszechświat* w lecie 1911 r. (Kohlbrugge J. H. F. Kultura a mózg. *Wszechświat* 1911, 30, 449 i 471). Wydaje się, że warto zapoznać się z obszernymi wyjątkami tej publikacji, będącej jednym z pierwszych naukowych opracowań podważających rasistowskie teorie antropologiczne.

Kultura a mózg

Mając rozwiązać jakieś zagadnienie przyrodnicze, możemy zająć względem niego stanowisko eklektyczne albo teoretyczno-ewolucyjne. Zazwyczaj zajmuje się to drugie i wówczas mówi się np. „jeżeli prawo ewolucji jest słuszne, to wraz z wyższą inteligencją musi wzrastać ciężar mózgu, wielkość zrazu czołowego oraz złożoność bród mózgowych”.

Znajdując w literaturze rezultaty, sprzeczne z powyższym założeniem, teoretyk musi przyjąć, że albo zostały one sfalszowane lub też materiał był niedość dobrze zbadany. Będzie on w każdym razie sądził, że wnioski zostały wyciągnięte przedwcześnie. Przeciwnie zaś, nawet zupełnie powierzchowne obserwacje są witane przychylnie, o ile zgadzają się z teorią. Przedewszystkiem zastanówmy się, czy przez prawo ewolucji wymagane są wyżej przytoczone rezultaty.

Mojem zdaniem prawo ewolucji wymaga jedynie dowodu, że w jakimś okresie czasu istnieli praludzie, których psychika była prostsza, mniej rozwinięta, niż u ludzi współczesnych. Toż samo stosuje się naturalnie i do ciała. Sporną jest jeszcze kwestia, czy „niższość” owych praludzi polegała na ich bliższym pokrewieństwie z małpami. Głównym obrońcą tej hipotezy jest Schwalbe, gdy tymczasem Klaatsch, Hubrecht i Kolmann stanowczo ją odrzucają. Mimo tego nikt wszakże nie wątpi, że wyżej wymienieni badacze są ewolucjonistami.

Już jest pewnem, że człowiek nie posiada ani największego (słoń, wieloryb), ani najbardziej pobródzowanego mózgu. Nie mamy więc też żadnej racji żądać, by mniej rozwinięci ludzie posiadali zarazem mózg lżejszy (obecnie lub w dawnych czasach) albo też mniej skomplikowane bródzowanie zrazów mózgowych, aniżeli wyżej rozwinięci. Wiadomo też oddawna, że i w stosunku do wagi ciała człowiek nie posiada najcięższego mózgu. Nie mamy więc też powodu żądać, by mniej rozwinięci ludzie musieli mieć czy to obecnie czy dawniej stosunkowo mniejszy ciężar mózgu.

S. Sergi dowiódł, że powyższe żądanie również i w stosunku do zrazu czołowego nie jest, uzasadnione: „stosunek zrazu czołowego do ciemieniowo-potylicowego u gatunku *Hylobates syndactylus* jest większy niż u innych naczelnych i dorosłego człowieka”. Wyższa inteligencja nie jest więc przyczynowo związana z żadnym z powyższych trzech czynników. Powszechnie wiadomo, że wieżadła mieszkalców okolic podzwrotnikowych są bardziej elastyczne niż nasze; nikt jednak nie będzie tego tłumaczył większą ilością włókien, a tylko większą ich sprawnością.

Możemy więc jedynie żądać, by wyższa ineligencja była związana z jakimiś fizycznymi czynnikami w mózgu, zmieniającymi się wraz z jej wzrostem. Jakże to są czynniki – tego jeszcze niestety nie wiemy. Bez wszelkich tedy uprzedzeń możemy badać różnice rasowe pod względem ciężaru mózgu, złożoności bród i wielkości zrazów czołowych. Co dotyczy tych ostatnich, to kwestia daje się rozstrzygnąć najprędzej, ponieważ posiadamy tylko jedną obszerną rozprawę Sergiego w tym przedmiocie. Doszedł on do następującego wyniku: „dane liczbowe wykazują nam, że nie można odróżnić mózgów ludów prymitywnych od cywilizowanych jedynie na zasadzie zwiększenia się zrazu czołowego; też i większy wskaźnik czołowo-rolandowy nie jest zależny u ras ludzkich od stopnia ich rozwoju umysłowego i społecznego”. Sergi doszedł do tego negatywnego rezultatu po dokładnem zbadaniu 214 mózgów rozmaitych ras.

W podobny sposób został rozstrzygnięty spór, czy mózg kobiety jest stosunkowo lżejszy od mózgu mężczyzny, a mianowicie Lapicque dowiódł, że stosunkowy ciężar mózgu jest u obu płci jednakowy.

Jakże się rzecz ma z ciężarem mózgu? Już u małp jednego i tego samego gatunku zdarzają się różnice o 70 %; podobne stosunki mamy i u człowieka, gdzie ciężar waha się u ludzi zdrowych między 800 i 900 a 2100 g (Thuringer, Breslauer). Mamy różnice wynoszące więcej niż 100%. Gdzie różnice są tak znaczne, średnia arytmetyczna jest całkiem sztucznym wynikiem, któremu nie można przypisywać większej wartości. Dla Europy podawana jest średnia 1360 g, spotykamy jednak ludy o lekkich i o ciężkich mózgach.

Ciężkie mózgi (waga 1400–1441 g) mają mieszkańcy: Hanoweru, Badenu i Hesyi, Szkoci, Anglicy, Rosjanie, Szwedzi, Czesi.

Lżejsze mózgi (1205–1353 g) mają posiadać: Francuzi, Austriacy, Szwajcarzy i Sasi.

Dodać należy, że na zasadzie danych innych uczonych musieliśmy zrobić inne ugrupowanie powyższych ludów oraz że dla rozmaitych ludów zamieszkujących Rossję otrzymano różne średnie arytmetyczne. Chcąc się przekonać, czy idyoci i umysłowo chorzy mają lepszy mózg od ludzi zdrowych, należy porównywać w obrębie tego samego szczepu. Skoro się jednak tego nie czyni, to nie można sobie pozwalać na uogólnienia.

O ile mi wiadomo, nikt jeszcze nie utrzymywał, by różnicom między średniami wagi mózgu w Europie odpowiadały różnice w inteligencji. Skoro jednak niektóre ludy europejskie mają takie średnie jak 1265, 1287, 1296, to niema racji przypisywać mniejszej inteligencji tym pozaeuropejskim ludom, które wykazują podobne średnie.

Również i wśród murzynów napotykamy ciężkie i lekkie mózgi, gdyż Hunter znalazł średnią 1331 (161 ważeń), Topinard 1234 (28), a Waldeyer 1148 (14). Ciężkie mózgi murzynów amerykańskich (Hunter) przewyższają wprawdzie niejedną średnią europejską, lecz pozostają w tyle poza mózgami białych Amerykanów, którzy zdają się posiadać bardzo duże mózgi. Niedawno zapanowała wielka radość w prasie amerykańskiej, gdy Spitzka wyrachował, że uczeni amerykańscy przewyższają swych europejskich kolegów pod tym względem. Odwrotnie rzecz się ma w Rossyi, gdzie żywił panujący, Wielkorosyanie, mają mózgi lepsze niż podległe im ludy.

Piękne złudzenie o przewodzie mózgow europejskich rozwił Taguchi, konstatując, że średnia Japończyków 1367 g (z 374 ważeń) stoi nieco wyżej niż średnia europejska. Dawniej już Topinard i Buschan stwierdzili to samo dla Chińczyków; Clapham znalazł nawet u chińskich kulisów średnie 1430 g. Starano się wytłumaczyć to w ten sposób, że poszczególny Chińczyk stoi na wyższym stopniu ogólnego wykształcenia niż np. zwykły Niemiec. Na podobną myśl wpada się naturalnie wówczas, gdy pogwałca się fakty dla dogodzenia teorii. Kto zna Chińczyków, ten wie, że tylko bardzo niewielki procent kształci się w szkołach, a inteligencja masy celuje tylko w dwu kierunkach: handlarstwie i naśladownictwie. Są oczywiście jednostki wysoko rozwinięte, lecz znana mi dobrze biedniejsza ludność, która dotychczas wyłącznie dostarczała czaszek do badań, stoi znacznie niżej od średniego poziomu kultury europejskiej. Prawda, że Chińczycy posiadają starą kulturę, lecz jej twórcy dawno już przeminęli i wszystko ogarnęła martwota duchowa, z której Chińczycy otrząsają się dopiero w ostatnich latach dziesięciu.

Również i Eskimowie posiadają wagę mózgu nieco wyższą od średniej europejskiej – wykazuje to może wspólne pokrewieństwo Japończyków, Chińczyków i Eskimów, z których ostatni nie stoją, według naszego zdania, zbyt wysoko. W tej kwestyi jednak należy powstrzymać się z wnioskami. Przed laty 30 nic nie miano przeciwko stawianiu Japończyków na niższym poziomie od Europejczyków, dziś odzwyczailiśmy się od tego, a wszak i inne narodowości mogą nam przynieść nowe niespodzianki.

Obliczając wagę mózgu z objętości czaszki, otrzymujemy, że mieszkańcy Ziemi Ognistej, pomimo swej niskiej kultury, mają mózg większy od europejskiego, to samo stosuje się i do mieszkańców wysp Kanaryjskich (Jacobi). Jeśli zaś jako miernika używać będziemy nie pojemności czaszki lecz stosunku mózgu do czaszki trzewiowej, to wówczas, z powodu malej twarzy, Chińczycy, Peruńczycy

i starożytni Egipcjanie staną wyżej od Europejczyków. Pozostanie i wówczas co prawda faktem, że Australczycy nie tylko mają najmniejszą pojemność czaszki, lecz i największą twarz; pod tym względem najbliżej ich stoją Buszmeni. Wielu uczonych uważa też Australczyków za najniższych ludzi. Wniosek ten wydałby się nam dozwolonym tylko wówczas, gdyby udało się dowieść, że niskie średnie, wykazane dla niektórych grup europejskich, są nieprawdziwe. Jeśli zaś omyłka tutaj nie zachodzi, to i Australczyk nie ma się czego wstydzić.

Trzebaby też dowieść, że te fizyczne cechy rzeczywistości odpowiadają niższości psychicznej. Do przekonania się o tem mamy tylko jedną drogę: wychowywanie dzieci australijskich w środowisku europejskim. W ten sposób możnaby ostatecznie stwierdzić, czy jeszcze dziś istnieją rasy psychicznie niższe, czy też nie. Kto jednak odrzuca moje wnioski, oparte na zasadzie studyów nad mózgami Malajczyków, gdyż mają być oni "starożytnym ludem o wysokiej kulturze", ten też przyznaćby musiał, że kultura i ciężar mózgu nic wspólnego ze sobą nie mają, ponieważ Malejczycy, mając średnią 1280 g, należą do ludów o najlżejszych mózgach.

Z innego też powodu nie należałoby spożytkowywać wagi mózgu ludów prymitywnych dla ustawiania ich na niższym szczeblu rozwoju. Udało się mianowicie wykazać, że pojemność czaszki Paryżan wzrosła w ciągu 6 stuleci o 35,5 cm³. Rezultat ten został potwierdzony zestawieniami Buschana. Jeżeli tak duży przyrost jest możliwy już w ciągu 600 lat, to nie możemy przypisywać go wolno działającej ewolucyi, lecz musimy myśleć o działaniu wychowania i wysiłków umysłowych. W takim razie wiele ludów ze stref podzwrotnikowych, posiadających małe mózgi, stoi blisko Europejczyków z przed lat 600. Są oni wobec tego również mało prymitywni, jak i nasi przodkowie. Poniżej postaram się wykazać, że wychowanie i nauczanie wywołują hipertrofię mózgu, niezależną od ewolucyi normalnej. Jeżeli chcemy prawidłowo oceniać ludy prymitywne, to trzebaby porównywać je somatycznie z naszymi przodkami, gdy ci byli jeszcze analfabetami. Na razie wstrzymujemy się z wnioskiem, czy i wówczas otrzymalibyśmy wielkie różnice.

Kładłem powyżej nacisk na absolutną wagę mózgu, jak to dotychczas było ogólnie przyjęte, słuszniej jednak byłoby oceniać mózg w stosunku do wysokości lub wagi ciała. Dla Europejczyków mamy dosyć danych tego rodzaju, jednak dla innych ras (z wyjątkiem Japończyków) brak ich jeszcze. Kilka takich obliczeń podałem dla Japończyków. Musimy więc niesiety na razie w porównaniach rasowych posilkować się jedynie absolutnymi ciężarami mózgów.

Trzeciem pytaniem, na które mieliśmy odpowiedzieć, było, czy rasy ludzkie różnią się złożonością brzd mózgowych. Doszedłem do wniosku, że różnic pod tym względem niema; na co odpowiedział mi Nacke, że inni badacze, którzy wszyscy razem zbadali większą liczbę mózgów niż ja, doszli po większej części do odwrotnych rezultatów. Zbadajmyż więc dane owych innych badaczy, pamiętając wciąż na słowa Nackego, że tylko duża liczba dobrze zbadanych mózgów może upoważniać do wysnuwania pewnych wniosków. Jak wielka powinna być ta liczba – nikt nie starał się określić, w każdym jednak razie dwa czy trzy mózgi nie mogą być uważane za liczbę dużą. Mojem zdaniem absolutnie pewna odpowiedź wymaga zbadania mniej więcej 100 półkul mózgowych.

32 badaczów opisało dotychczas zaledwie 58 mózgów ludów nieeuropejskich, a więc ich wnioski są bez wartości.

Sergi i ja opisaliśmy 85 pozaeuropejskich mózgów i doszliśmy do rezultatu, że żadne różnice nie dają się wykazać, prócz niewielkich zmian w częstości odchylen. Nie udało się jednak wykazać, by różne częstości odchylen były charakterystyczne dla różnych ludów. Dla ludów Europy mamy mało badań, dotyczących całej powierzchni mózgu – wymienić tu możemy właściwie tylko prace Retziusa, Weinberga i moje. Retzius zestawiał dane, dotyczące 100 mózgów, Weinberg opisał 25 mózgów łotewskich, 9 estońskich, 1 litewski i 50 polskich, ja zaś 10 holenderskich). Retzius nie wyprowadzał żadnych wniosków, lecz jego tablice spożytkowane zostały przeze mnie i przez Weinberga. Weinberg z początku skłaniał się do uznawania rezultatów pozytywnych, lecz później, zestawivszy cały swój materiał, napisał: "co dotyczy wspólnych cech w budowie powierzchni mózgu, to nieraz są one tak uderzające, że możnaby na ich zasadzie uznać Polaków i Łotyszów za pokrewnych rasowo, nawet za braci, gdy tymczasem są to obce sobie szczepy. Również i zapomocą metody statystycznej Weinberg wykazał, że częstości niektórych form u bardzo odrębnych ludów nie różnią się nawet na %%. Doszedłem także do wniosku, że wszystkie możliwe odchylenia zachodzą u wszystkich ludów i że częstości wahań są prawie te same tam, gdzie tylko rozporządzamy większym materiałem, zdatnym do opracowania statystycznego (Łotysze, Jawańczycy). Dodajmy do tego rezultaty badań Sergiego, a otrzymamy, że złożoność brózdowań bynajmniej nie wzrasta wraz z większą kulturą. Wysoce nieprawdopodobnem jest też przypuszczenie, by rezultaty badań statystycznych nad większym materiałem niż ten, którym obecnie rozporządzamy, miały wykazać większe różnice w częstości wahań. Nie miałbym nic przeciwko uznaniu materiału mojego, Weinberga i Sergiego za niewystarczający, uważać jednak muszę wówczas za nielogiczne przypisywanie większej wagi результатам innych badaczów, rozporządzających jeszcze mniejszym materiałem od naszego. Na powierzchni mózgu oprócz brózd mamy jeszcze do czynienia również ze zrazami, składającymi się z brózd, oraz z ośrodkami ruchowymi, czuciowymi i skojarzeniowymi. Strilmpell utrzymywał o zrazie czołowym, że w rzeczywistości bardzo jest prawdopodobny ścisły jego związek z funkcjami psychicznymi, lecz według Sergiego, jak widzieliśmy wyżej, u ludów pierwotnych nie jest on bynajmniej mniejszy niż u cywilizowanych. Na zasadzie licznych badań Crochley i Clapmann uznali zraz potylicowy jako siedlisko inteligencji, tymczasem zaś Gratiolet twierdził, że zraz potylicowy zmniejsza się wraz z posuwaniem się naczelnych na wyższy szczebel łańcucha rozwojowego. Znany już jest obecnie fakt, że u niektórych naczelnych kresomózgowie bardziej przykrywa mózdzek niż u człowieka. Według moich badań właśnie pod względem konfiguracji zrazu potylicowego człowiek najbardziej się różni od innych naczelnych.

Zwracano często uwagę, że wielki mówca Gambetta miał silnie rozwinięty ośrodek mowy: zbieżność ta mogła być czysto przypadkowa, gdyż i zbrodniarz Vacher posiadał tę samą cechę. Retzius pisze: "zwrócono szczególną uwagę na tę część kory mózgowej (pars opercularis superior), uzależniono jej kształt i wielkość od słabszego

lub silniejszego rozwoju organu mowy i zdolności krasomówczych. Zgadza się z Eberstallerem, że uczeni poszli w tej kwestyi zbyt daleko. Bardzo jest wątpliwe, czy można wyciągać pewne wnioski z zewnętrznego kształtu i pozornej wielkości pewnej części kory mózgowej". Według badań Monakowa ośrodek mowy nie daje się odgraniczyć brózdami; to samo stwierdzili Beevor i Horsley dla ośrodków ruchowych małpy *Macacus sinicus*. Jest bardzo charakterystyczne, że tak ważna brózdka, jak brózdka środkowa (Rolanda) nie stanowi bynajmniej wyraźnej granicy między ośrodkami i że w zakrętach środkowych kresomózgowia przednim i tylnym znajdujemy dużo modyfikacji, niezachęcających nas bynajmniej do uzależnienia funkcji psychicznych od konfiguracji brózd i zakrętów. Tigerstedt pisze o ośrodkach kory: "ogólnie przyjęte obecnie jest mniemanie, że już samo podrażnienie kory mózgowej wywołuje odpowiednie proste czucia zmysłowe, tak, że np. proste czucia wzrokowe powstają w ośrodku wzrokowym zrazu potylicowego, proste słuchowe czucia - w ośrodku słuchowym zrazu skroniowego i t. p. Nie można jednak uznać tego za rzeczywiście dowiedzione". "Dopiero skoro przyjmiemy, że czynność choćby najmniejszego kawałka kory mózgowej wywołuje stany świadomości, można dalej wnioskować, że i proste czucia wzrokowe są wywoływane podrażnieniem odpowiedniego ośrodka kory, co jest jednak postulatem jeszcze niedowodzonym" ').

Opierając się na powyższym, możemy na razie nie zatrzymując się dłużej nad związkiem danych ośrodków z inteligencją.

Inna jest kwestya, czy wewnątrz jednej i tej samej rasy większy rozwój duchowy albo wykształcenie umysłowe wymagają pewnego zwiększenia substancji mózgowej. Beyerthal, Lomer, Galton, Venn, Vashide, Pelletier i Matiegka sądzą, że udało im się wykazać, iż zdolniejsi uczniowie i studenci posiadają czaszkę większą niż mniej zdolni. Obserwacje te musimy uznać za słuszne, ponieważ nie znamy przeczących im badań. Przypuszczam z tego powodu, że mózg, który zawczasu natężamy usilną nauką, staje się hipertroficznym. Używam umyślnie terminu używanego w patologii, gdyż Galton i Venn znaleźli, że najgorsi uczniowie byli zarazem najlepiej uposażeni fizycznie, tak, że niejednen z nich mógłby być całkiem zadowolony, że należał do obciętych na egzaminie. Wszak egzamin nie jest właściwym miernikiem inteligencji!. Miałem niegdyś spis wybitnych uczonych niemieckich, którzy byli bardzo lichymi uczniami. Dobry uczeń jest dobrą maszyną odtwórczą. Mózg Chińczyka może się zwiększyć od nauki tak trudnego pisma chińskiego z tysiącami znaczków; toż samo wywoływać mogą i sury Koranu, których musi się uczyć Arab. Od dawna już zwróciło moją uwagę, że badacze japońscy podają coraz wyższe średnie dla mózgów swych współziomków; być może, trzeba to przypisać coraz silniej wzrastającemu szkolnictwu. Dolnitz podawał w 1874 r. średnie 1337 g, Taguchi w 1881 -1356 g, tenże Taguchi w 1903 już 1367 g. Na uwagę zasługuje też fakt, że podobny przyrost wykazują i mózgi w Europie; Rosyjanie i Czesi wykazują obecnie większe średnie, niż dawniejsze według tablic Vierordta. Podawano dawniej jako średnią dla Europy 1360 g, dziś zaś dla Rosyjan mamy 1412 g (dawniej 1328 i 1346), dla Szwedów 1409 g, dla Czechów 1441, Łotyszów 1403 g, Hesseńczyków 1400 g. Widzę w tem nowy przyczynek do kwestyi przecięcia

szkolnego. Ciekawe byłoby stwierdzić, czy mieszkańcy wysp Filipińskich, tak energicznie tresowani obecnie przez Amerykanów, nie wykazą w krótkim czasie podobnego zwiększenia objętości czaszki. Inteligencja ich jednak może się nie zwiększyć.

Jak małą rolę społeczną odgrywają nieraz dobrzy uczniowie, jak często zostają w tyle za innymi! Wszak nieraz niewykształcona żona okazuje więcej inteligencji od męża uczonego. Podobne fakty zachodzą wśród różnych stanów. Wyżej wykształceni, więcej umysłowo pracujący mają posiadać zarazem większą głowę. Przypisuję to tej samej przyczynie, lecz nie uznaję, by mieli oni posiadać i więcej inteligencji.

Porównywano nieraz wagi mózgów znakomitych ludzi, a skoro znajdowano, że przewyższają średnie wagi mózgów ludzi zwykłych, wnoszono z całą pewnością, że wyższy poziom inteligencji idzie w parze ze zwiększeniem wagi mózgu. Wniosek ten wydaje mi się całkiem przedwczesnym.

Gdyby wraz ze zwiększaniem się pracy wykonywanej przez organ miała odpowiednio wzrastać morfologiczna wyższość rozwoju, to wówczas ciężka i niezgrabna ręka kowala powinna być zręczniejsza od delikatnej i lekkiej ręki hafciarki. Jasne jest przecież, że, gdy chodzi o rozwój duchowy, raczej o jakościowych niż ilościowych różnicach myśleć należy. Weinberg zwraca uwagę, że pocieszyć się możemy w zawiedzionych nadziejach myślą, że chronometry kieszonkowe zwykle lepiej chodzą niż zegary na wieżach. O geniuszu decyduje moim zdaniem nie waga, ale subtelniejsza budowa, a jeżeli wrasta jednocześnie i waga, to podobnie jak u kowala należy to przypisać nadzwyczajnej pracy, jaką znakomici ludzie często muszą wykonać, zanim zasłyną. Spitzka obliczył dla 105 znakomitych ludzi średnią 1473 g, lecz z nich aż 28 miało mózg lżejszy od europejskiej średniej czyli 1360 g. Jak widzieliśmy wyżej nowsze źródła podają znacznie wyższą średnią, po części może dlatego, że rozporządzamy obecnie trupami ludzi lepiej odżywianych niż dawniej. Heseńczycy, Rossyianie, Czesi przewyższyli już 1400 g, do której to średniej nie doszło aż 41 znakomitych mężów. Weźmy Czechów z wagą 1441 g, opartą na 376 pomiarach, wówczas aż 55 znakomitości wykaże niższe wagi. Sądząc według Czechów, średnia znakomitych ludzi będzie tylko o 32 g większa niż średnia zwykłych śmiertelników. Boć chyba nie wszyscy Czesi mają dane do stania się ludźmi wybitnymi. Jeżeli rozdzielimy wybitnych ludzi podług narodowości, to wówczas Niemcy z wagą 1439 g staną bardzo nisko, bo geniusz niemiecki nawet nie osiągnie poziomu średniego Czecha *).

Ponieważ Matiegka dowiódł, że na wagę mózgu wpływa wysoki wzrost, silnie rozwinięte kości, dobre odżywianie i silnie rozwinięta muskulatura, więc zestawienia Spitzki nie będą miały wartości, dopóki i dla znakomitych ludzi nie uwzględnimy tych czynników.

Matiegka znalazł, że waga mózgu wynosi: w razie wysokiego wzrostu 1486 g, i jednocześnie silnie rozwiniętych kości 1498 g, i jednocześnie dobrego odżywiania 1511 g, i jednocześnie silnej muskulatury 1591 g

Powyższe dane przewyższają średnią sławnych ludzi. U przedstawicieli zawodów, wymagających wyższego wykształcenia, np. studentów, urzędników i lekarzy, dobrze odżywiających się, lecz zazwyczaj o słabej muskulaturze, mamy w Czechach ciężar mózgu 1500 g, a więc

przewyższający średnią dla ludzi wybitnych. Ciężar mózgu bynajmniej nie jest nam tedy potrzebny do wytłumaczenia geniuszu. Wybitni ludzie w porównaniu z ludźmi swego stanu bynajmniej nie posiadają cięższego mózgu. Albo może Czesi stoją wyżej od wszystkich innych narodów cywilizowanych? Z powyższego wynika, że wybitnych ludzi nie możemy porównywać z mieszkańcami Paryża, jak to uczynił Manouvrier. Paryżanin nie jest decydujący dla całej Francji; wybitny Francuz winien być porównywany tylko ze średnią departamentu, z którego pochodzi.

Wybitni ludzie dopóty tylko utrzymywali swą przewagę, dopóki zapominano, że dobre odżywianie ma duży wpływ na wagę mózgu i dopóki ich porównywano ze zwykłym materiałem szpitalnym. Pytanie, czy mózg traci na wadze z wiekiem, poruszamy tylko w kilku słowach. Matiegka potwierdza to przypuszczenie, Weigner zaś je odrzuca. Byłoby trudno znaleźć dowód bezpośredni, gdyż substancja mózgowa może zanikać, zastępowana przez tkankę łączną, przez co waga mózgu się nie zmienia. Znamienne jest, że Matiegka znalazł u umysłowo chorych starców większy ciężar mózgu niż u obłąkanych w sile wieku; podobne stosunki zachodzą może również i u ludzi wybitnych. Topinard przypuszcza, że wskutek nieustannej pracy u uczonego zachodzi hipertrofia mózgu, przedłużająca życie. Inni także doszli do wniosku, że, by długo żyć, należy posiadać 1) odpowiednio dane dziedziczne i 2) usilnie pracować w ciągu całego życia. Nie jest to nieprawdopodobnem, trzeba by tylko wyłączyć młodość z czasu wytężonej pracy.

Musimy też i to uwzględnić, że niektóre szczególnie duże mózgi wybitnych ludzi były spowodowane hydrocefalią za młodu, np. Cuvier, Turgenieli, Helmholtz, Guido Gezelle, Ryszard Wagner. Virchow twierdził też, że i rachitis może powodować ciężkie mózgi wskutek zwiększenia się ilości neuroglii. Marchand też się przychylił do uważania bardzo dużych mózgów za objawy patologiczne. Wśród obłąkanych nieraz spotykano bardzo ciężkie mózgi, czy zaś i średnia dla nich byłaby większą od normalnej – co do tego niema jednoświadczenia wśród badaczy. Nie może też być jednomyślności, dopóki nie będą ustanowione średnie dla każdej grupy etnicznej i każdego jej stanu i dopóki w takiż sam sposób nie segreguje się umysłowo chorych.

Co dotyczyć brózd mózgowych, to nikt jeszcze nie dowiódł, by pod tym względem zachodziły różnice między ludźmi znakomitymi a zwykłymi. Materiał, którym rozporządzamy obecnie, nie upoważnia nas do wysnuwania żadnych wniosków.

Żupełnie niedozwolone jest wnioskować o normalnych mózgach na podstawie patologicznych i przyjmować, że np. gdyby obłąkani, idyoci i t. p. mieli lżejszy mózg lub prostszy typ brózdowania, to i wśród normalnych osobników różnym stopniom inteligencji towarzyszyć muszą odpowiednie objawy fizyczne. Matiegka dodaje: "tak samo nie można wnioskować o stanie i stopniu czynności innych organów na zasadzie znalezisk patologicznych". Idyoci nie nauczą nas niczego o normalnym człowieku; powoływanie się na nich jest tak samo niesłuszne, jak uważanie ich za stopnie przejściowe między człowiekiem a małpami, jak to się działo dawniej.