

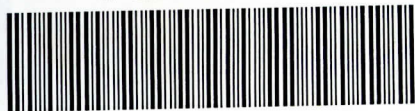
PEDAGOGICZNA BIBLIOTEKA
WOJEWÓDZKA W BIAŁYMSTOKU



99450

*mus
huj*

Biblioteka Pedagogiczna CEN w Białymst
nr inw.: KG - 99450



BC KSK / 99450

2573
Kwiatkowski 27
Kryzanowski

89

2573.

BIBLIOTEKA
ZWIĄZKU URZĘDNIKÓW M. Z. E.
Imienia J. J. Tomickich
WE LWOWIE.

2573



BIBLIOTEKA
ZWIĄZKU URZĘDNIKÓW M. Z. E.
Imienia J. J. Tomickich
WE LWOWIE.

*BIBLIOTEKA
LAUREATÓW NOBLA*

*POD REDAKCJA
STANISŁAWA WASYLEWSKIEGO*

TOM 65

*MAURYCY MAETERLINCK
ŻYCIE PRZESTRZENI
(LA VIE DE L'ESPACE)*



*POZNAŃ 1929.
NAKŁADEM WYDAWNICTWA POLSKIEGO*

2533.

*MAURYCY MAETERLINCK
ŻYCIE PRZESTRZENI
(LA VIE DE L'ESPACE)*

*PRZEKŁAD AUTORYZOWANY
F. MIRANDOLI
PRZEDMOWA
PROF. DR. ST. BŁACHOWSKIEGO*



*POZNAŃ 1929.
NAKŁADEM WYDAWNICTWA POLSKIEGO*



113/119 : 594

OKŁADKĘ RYSOWAŁ T. LIPSKI
*
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE
*
DRUKARNIA CONCORDIA SP. AKC., POZNAŃ
*
PRINTED IN POLAND

PRZEDMOWA.

Mało jest książek, które doznały tak sprzecznego przyjęcia, jak „La vie de l'espace“ Maeterlincka. Książka wielkiego pisarza, dostawszy się w orbitę zaciekłych sporów, wyniesiona przez jednych do wyżyn genialnych rewelacyj ducha, zepchnięta przez innych do nizin poronionych, mętnych i bałamutnych popularyzacyj naukowych, zyskała szybko olbrzymi rozgłos i w kilku miesiącach rozeszła się po całym świecie w wielu dziesiątkach tysięcy egzemplarzy.

Dwoistość tej postawy musi mieć swoje źródło w nieporozumieniu pomiędzy częścią czytającej publiczności a autorem. Ci bowiem czytelnicy, którzy spodziewali się znaleźć w „Życiu przestrzeni“ popularno-naukowy traktat o zagadnieniu czterech wymiarów, uczuli się zawiedzeni w swych nadziejach. A chociaż

Sam Maeterlinck zastrzega się niejednokrotnie, że nie ma zamiaru pisać traktatu naukowego o czwartym wymiarze, a nawet zapowiada, że czytelnik po przeczytaniu książki nie będzie wiedział, czym jest czwarty wymiar, to jednak cytując opinie takich powag naukowych, jak Poincaré, Whitehead lub Eddington, mimowoli stroi się w pióra naukowości i w następstwie tego ściąga na siebie gromy naukowej krytyki.

Przeglądając okiem inteligentnego laika niezmiernie pola matematyki, natrafił autor „Nieznane gościa“ na liczne twierdzenia, które pobudzały jego bujną fantazję do dalekich lotów w zaświaty i wydawały mu się zgodne z drogami dla niego poglądami o życiu duchowem we wszechświecie. A ponieważ logika Arystotelesowa oparta, zdawałoby się, na niewzruszalnych zasadach myślenia i geometryja Euklidesa, odwołująca się do potocznej intuicji w zakresie trójwymiarowej przestrzeni, nie dawały mu sposobności do rozwinięcia ulubionych myśli, przeto chwycił się kurczowo takich twierdzeń matematycznych, których niezgodność z tak zwanym zdrowym rozsądkiem otwierała mu zaświaty pełne tajemniczych istot, żyjących w wielowymiarowych przestrzeniach,

doskonałych duchowo i potężnych. W mistycznych tych regionach nie obowiązują nasze „martwe prawdy“, zdobyte w trójwymiarowym proszku świata, a „prawdy żywe“ zarysowują się jakby przez mgłę w takich twierdzeniach matematyków, jak: „dana wielkość może nie być równa samej sobie“ lub jak „część może się równać całości.“ Twierdzenia takie, atakujące „zdrowy rozum“, mogą mieć jednak znaczenie tylko o tyle, o ile wie się, w jakim zakresie i pod jakimi zastrzeżeniami obowiązują, i rozumie się ich charakter konwencjonalny.

Tak postępuje matematyka. Maeterlinck natomiast odnosi swe twierdzenia do realnie istniejącego świata, nie troszcząc się zbytnio o postulat niesprzeczności i stwarzając przepiękną fikcję, do której odnieśćby można słowa, jakimi „Chorus mysticus“ zamyka drugą część Fausta:

Alles Vergängliche
Ist nur ein Gleichnis;
Das Unzugängliche,
Hier wird's Ereignis;
Das Unbeschreibliche,
Hier ist es getan...

Wiadomości swe geometryczne zaczerpnął Maeterlinck z drugiej ręki. Nie można go oczywiście o to winić. Ażebym czerpać z prawdziwego źródła wyższej matematyki trzeba być zawodowym matematykiem i poświęcić całe życie badaniom matematycznym. Maeterlinck jest wielkim poetą, narzucającym koncepcje swe siłą swej wiary i urokiem swych słów. Dlatego też obrał sobie jako przewodników w świecie wymiarów nie matematyków (ci występują w jego rozumowaniach tylko jako nieczynni statyści), lecz pisarzy, którzy w nim samym wywołują poważne wątpliwości. Jest tam G. de Pawłowski, „un littérateur doublé d'un savant“, P. D. Uspieński, autor dzieła „Tertium Organum“, na którego Maeterlinck najczęściej się powołuje, choć uważa jego twierdzenia za „zuchwałe i dość niejasne“ a konkluzje za „wykrętne, niepewne i niesprawdzalne“, dalej Howard Hinton, według którego narodziny, rozwój, życie i śmierć organizmów istot żywych są fazami przechodzenia ciał czterowymiarowych przez naszą przestrzeń. O pisarzu tym wyraża się Maeterlinck, że „zmyśla potrosze w niektórych książkach swoich“. A wreszcie wymieniamy Alfreda

Taylora Schofielda, który twierdzi, że wszystkie rewelacje i zjawy Starego i Nowego Testamentu pochodzą od istot czterowymiarowych. Taka rekomendacja autorów, od których się czerpie pełną dłoń, jest oczywiście mało pocieszająca.

Ale nie należy zapomnieć o tem, że Maeterlincka — jak sam wyznaje — „zajmują najbardziej bynajmniej nie tezy główne, ale to, co się napotyka po drodze, uwagi nawiasowe, obserwacje, niespodziane hipotezy.“ I takich właśnie uwag i hipotez Maeterlinck nagromadził sporo, przetopił je w tyglu swych okultystycznych pragnień i ubrał w czarodziejską szatę słów. Fantastyczność pomysłów bynajmniej go nie razi, raczej nawet stanowi uczuciowy sprawdzian, że duch potrafił lotem o krainę platońskich idei, o pełnię rzeczywistości, którą autor „Życia przestrzeni“, jak niegdyś Fryderyk Zöllner, wiąże z czterowymiarową przestrzenią. Co jednak nie uchodziło Zöllnerowi, profesorowi fizycznej astronomji, uchodzi Maeterlinckowi, księciu poezji, wielkiemu władcy na bezkresach fantazji. I dlatego nikt za złe mu nie weźmie, jeśli patrzy na świat przez różowe okulary poezji i nie

liczy się z przesądami logiki, a nawet wierzy, że mgliste przecucia w bliższy wchodzą kontakt z rzeczywistością, niż proste i jasne rozumowania. Na takim podłożu poznawczem przedstawia mu się świat w aspektach zgoła osobliwych. Niema już bowiem wówczas żadnych hamulców intelektualnych, zatrzymujących rozpędzoną kwadrygę wyobraźni: świat zaludnia się zwierzętami jedno- i dwuwymiarowymi, dla których trzeci wymiar jest funkcją czasu, psy i konie, rozumni towarzysze naszej ludzkiej niedoli, spostrzegają tylko powierzchownie, obracając się wśród przedmiotów, jakby wśród kulis teatralnych, w dodatku poruszających się na wzór krajobrazu, oglądanego z pociągu. A gdyby zwierzęta te uzyskały poczucie trzeciego wymiaru, ideję bryły, wówczas stałaby się dla nich rzecz straszna: świat zapadłby w „tragiczny bezruch“.

Nie mniej osobliwe są pomysły kosmologiczne i metafizyczne belgijskiego poety-myśliciela. Marzy mu się, że w obrazie wszechświata czas można zastąpić przez eter lub grawitację, nie pomnąc, że zastąpienie takie posiada charakter czysto słownej substytucji, snują mu się po głowie myśli o nieustannej wę-

drówce znacznej części naszego życia duchowego, uczuciowego i artystycznego z trzeciego wymiaru w czwarty.

Wrażliwy na wszystko, co niecodzienne i tajemnicze, znając słabość poznającego rozumu wobec odwiecznych, niepokojących zagadnień życia i śmierci, pragnie z matni niewiedzy wydobyć się na pogodną jaśń wszechrozumienia. Stąd interesuje go związek snów z przyszłością. Wierzy, że „mózg wyzwolony przez sen nie rozróżnia tego, co się stało, od tego, co uczynimy, tego, co jeszcze nie zaszło, od tego, co już minęło, i wraca, nie zdając sobie z tego sprawy z tobołem pełnym zarówno proroctw, jak wspomnień“. Z takiego pogmatwania przyszłości z terażniejszością wyrasta w dalszym ciągu przekonanie, „że to, czegośmy nie dokonali jeszcze, zostało już gdzieś dokonane, że np. butelka przewrócona przypadkowo, spadła już na tem samem miejscu, niewiadomo od jak dawna“.

Koncepcja preegzystencji i przyszłości, poczęta *contratationem*, wiedzie nas pod strzeliste sklepienia mistyki, w półmroki tumów gotyckich, w które poprzez pnąca wielobarwnych witraży wsącza się przytłumione

światło dnia. Na ołtarzu goreje r o s a m y-
s t i c a a dusza roztapia się w Bogu. Nagle
jakby za dotknięciem czarodziejskiej różdżki,
jasnem się staje, co było niezrozumiałe. Czego
wzrok nie dojrzał, a rozum nie zgłębił, roz-
świećta się błyskiem wiary i uczucia. Przed
ołtarzem wyrasta postać poety-mistyka i w
ekstazie szepcze słowa tak podobne do tych,
które słyszeliśmy już kiedyś wszyscy z drogich
nam ust:

„Z Tobą ja gadam, słów nie mam dla Ciebie...”

Dopiero mistyczne połączenie z Bogiem daje
pełnię szczęścia. Jemu, który nie ma żadnego
miana, którego ani pojąć ani określić nie można,
śpiewa Maeterlinck swój najpiękniejszy hymn.

Nawiązując do prastarej filozofji Vedanty
i do poglądów Pseudo-Dionizego Areopagity,
który na przełomie V i VI wieku po Chr.
wyniósł Boga ponad wszelkie określenia i tą
swą negatywną teologją zaciężył na całej śre-
dniowiecznej mistyce, Maeterlinck, zasluchany
w muzykę zaświatów i w głębie własnej swej
duszy, korzy się przed Bogiem, którego bez-
kreśności nikt rozumem ogarnąć nie zdoła.

W potężnym finale mistycznego zachwyty,
w hymnie na cześć nieznanego Bóstwa wznosi

się Maeterlinck do wyżyn najczystszej piękna.
Błądząca po manowcach dusza ludzka, szu-
kająca życia i Boga nawet w przestrzeniach
wielowymiarowych, znajduje ukojenie w hym-
nicznych słowach poety, nowych a jednak tak
podobnych do odwiecznych, z praitów istnie-
nia wykwitłych pieśni Sama Vedy:

„Składam mu pokłon i milczę. W miarę
zbliżania się, on niknie w dali. Im więcej
myślę, tem mniej rozumiem. Im dłużej pa-
trzę, tem mniej go widzę, a jednocześnie wzra-
sta we mnie pewność, że istnieje“.

STEFAN BŁACHOWSKI.

BIBLIOTEKA
ZWIĄZKU URZĘDNIKÓW M. Z. E.
Imienia J. J. Tomickich
WE LWOWIE.

CZWARTY WYMIAR.



I.

Przestrzeń była zdawna tajemnicą, a zwłaszcza stała się od czasów Kanta, który umiejscowił należycie jej koncepcję w mózgu naszym, tajemnicą największą może i najmroczniejszą ze wszystkich. Sądzono, że wszystko na ten temat zostało już powiedziane, a wszystko to było prawie niczem.

Ale oto genialny fizyk dotknął ją różdżką czarodziejską i zbudziła się, ożywiła, rozpleniła, nabrzmiała faktami i wydarzeniami nieoczekiwanymi zgoła, zwiększa się w nieskończoność, imaginarnie i rozumowo, słowem zyskuje czwarty wymiar i pod tym, nowym aspektem, przestrzeń i czas, jej brat niepoznawalny, święcąc przedziwne gody, na które zapraszają ludzi dobrej woli.

*

Nie zamierzam tutaj dawać studjum fachowego nad czwartym wymiarem. Rzecz ta jest sprawą wyższej matematyki, przeto wkracza w sferę niebezpieczne zgoła. W roli człowieka zaciekawionego śledziłem sprawę jeno z brzegu, bardziej łaknąc wyników, niż poznania samego mechanizmu.

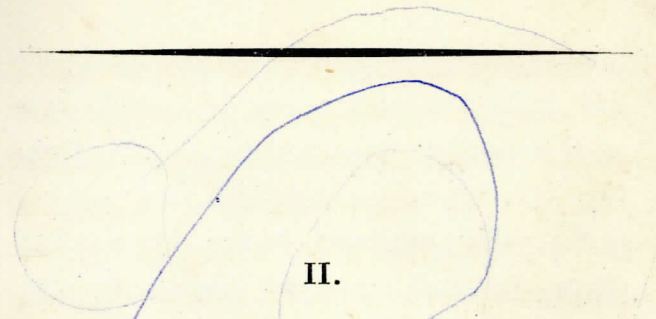
Problem czwartego wymiaru nie jest wyłącznie problemem matematycznym, ale łączy się z życiem realnem, co najmniej zaś z jego wyższą dziedziną. Jak w wielu problemach tego rodzaju, z zakresu np. teologii, metafizyki czy strategii, przedziwny na pierwszy rzut oka aparat naukowy daje i tu wrażenie niedostępności, ale samą treść łatwo ująć zdrowym rozsądkiem, który korzysta z faktów i obserwacyj, zazwyczaj nieznanych niemal, z których atoli każdy, kto je raz poznał, może korzystać w pełni.

Nie trzeba chyba podkreślać, że studjum niniejsze jest elementarne. Pisząc, miałem jeno na celu zainteresować na chwilę czytelnika pewnemi, niezwykleimi aspektami przed-

miotów, oraz istot żywych w przestrzeni i podać może niektórym umysłom ciekawym myśl posunięcia dalej badania owych aspektów.

Nie należy mniemać, że ten, kto to przeczyta, dowie się czem jest czwarty wymiar, raczej przeciwnie: pozna to czem nie jest wcale. Henryk Poincaré powiedział: Ktoby poświęcił tej sprawie całe życie, mógłby może dojść do pewnego przedstawienia sobie czwartego wymiaru.

Nie jest to zgoła przesada, jak mówiono. Nikt, prócz zda się matematyka angielskiego, Howarda Hinton, nie jest zdolny, skutkiem niedomagań wyobraźni, przedstawić sobie hiperbryły czy poliedroidy. To jednak nie oznacza wcale, by czwarty wymiar miał być zupełnem urojeniem. Prócz zwolenników paradoksu, wszyscy wielcy mistrzowie wysokiej matematyki z Henrykiem Poincaré na czele, godzą się z tem, jak zobaczymy, że istnieje, a nawet jest wprost niezaprzeczalny.



II.

Problem czwartego wymiaru, nie fantastyczny zgoła, a tylko abstrakcyjny, zaprzęta obecnie znaczną liczbę uczonych i filozofów. Dość niedawno zajął miejsce rozstrzygniętego już do pewnego stopnia problemu kwadratury koła, oraz problemu ruchu nieustannego, o którym potrosze zapomniano. Od lat kilku uczyniono znaczny krok naprzód, ale daleko jeszcze do celu.

By poznać jasno czwarty wymiar, trzeba by posiadać inny mózg i odmienne od naszego ciało, słowem wydobyć się zupełnie z naszej powłoki cielesnej, czyli przestać być człowiekiem. Możliwe jednak bardzo, że nie na zawsze pozostaniemy ludźmi, takimi jak obecnie.

*

Wiadomo, że geometria euklidesowska operuje trzema tylko wymiarami, długością, szerokością i wysokością czyli głębokością. Atoli w roku 1621-szym dzięki badaniom Henryka Saville, które stwierdziły niedostateczność geometrii t. zw. ścisłej, zwłaszcza na punkcie linii równoległych, narodziła się geometria nie-euklidesowska, słynąca nazwiskami jak n. p. Saccheri, Lambert, Gauss-Łobaczewski, (którego zwłaszcza prace odbiły się echem niezmiernem w świecie nauki), dalej nazwiskami jak Bolyai, Riemann, Helmholtz, Beltrami i innemi jeszcze.

Ta nowa geometria stwierdza, że przestrzeń nasza nie odpowiada ściśle pojęciom Euklidesa i że jesteśmy zdolni poznać różne rodzaje przestrzeni, gdzie linje równoległe mogą się stykać, gdzie linja krzywa nie jest dłuższa od prostej, gdzie trzy kąty trójkąta są większe od dwu kątów prostych, gdzie w trójkącie kąty zmniejszają się bez końca w miarę zwiększania boków... Geometria ta głosi inne jeszcze niewytłumaczalne anomalje.

Zwą ją hipergeometrią, lub metageometrią, a jest ona systemem badań nad-przestrzeni, czyli przestrzeni cztero-wymiarowej — fikcyjnej dla niektórych, zupełnie realnej zdaniem większości, i na tem to właśnie polu roztacza Einstein swe potężne problemy. Ujmuje ona — że wspomnę tylko jedną z tych teoryj — bryłę trójwymiarową, jako wycinek nad-przestrzeni i bada możliwe właściwości linii, znajdujących się poza naszą przestrzenią, euklidesowską, oraz stosunki tych linii i kątów ich, powierzchni i brył, które ustaliła geometria nasza dla trzech wymiarów.

III.

Czemże jest atoli właściwie owa nad-przestrzeń? Tutaj zaczynają się trudności. Czy jest to przestrzeń człowiecza, to znaczy taka, jak ją usiłuje pojąć wyobraźnia ludzkiej istoty, przy pomocy środków i to daleko-siężnych?

Prof. Umow, chcąc nam ułatwić wyobrażenie tego, twierdzi, że w wszechświecie takim, jak nam się przedstawia, cała masa materji, w stosunku do próżni, jaka ją otacza, da się porównać z sekundą w ciągu miliona lat. Innemi słowy, gdyby cała masa materji przestrzennej, aż do ostatnich gwiazd, dostrzegalnych przez teleskopy, utworzyła jedną bryłę, na której wypisanoby wszystko, co wiemy o materji — cała bowiem nasza wiedza dotyczą materji wyłącznie — natenczas bryła

ta pływałaby pośród miliardów innych brył, zawierających, że tak rzekę, samą tylko próżnię przepaści śródgwiezdnej, a byłoby tych brył tyle, ile sekund w ciągu dziesięciu tysięcy wieków.

A czyż przestrzeń, zawierająca te miliardy brył, nakrytych nią, niby kopułą, ograniczającą naszą wyobraźnię i zmysły — jest właśnie ową nad-przestrzenią? Czy to może raczej przestrzeń hipotezy Einsteina, zbudowanej na gęstości materji i bryłowatości wszechświata? W ten sposób, wszechświat musiałby być skończony, albowiem każda krzywa przedłużona dostatecznie, tworzy wkońcu koło lub bryłę. Wiemy, że owa krzywa wszechświata pozostaje w ścisłym związku z gęstością materji. Emil Borel, jeden z najgorliwszych komentatorów myśli Einsteina, powiada: „Wobec tego, że owa gęstość średnia równa jest pewnej liczbie stałej, choćby najmniejszej nawet, wszechświat musi być bezwzględnie skończony. Czyli ogólna ilość materji, jako takiej, jest również skończona“.

Podkreślić trzeba jeszcze, że we wszechświecie nieograniczonym, ilość gwiazd byłaby również nieograniczoną, a skutkiem tego, gwiazdy rozsiane po niezliczonych drogach mlecznych, rozmieszczonych obok siebie, pod sobą i ponad sobą, zapełniłyby niebo w ten sposób, że powstałaby jedna kopuła światła, bez otworu na próżnię, czy eter. Czyż jednak dostrzegamy gwiazdy poza pewną ilością lat-światła? Niema na to dowodu. Zaliż tedy istnieje granica dla naszego oka i naszych teleskopów? A może światło zostaje ostatecznie pochłonięte przez przestrzeń śródgwiezdną?

W takim razie, jeśli wszechświat jest bryłą skończoną, w czym tkwi ona i co się znajduje poza tą bryłą? Emil Borel, odpowiadając na zarzuty, twierdzi, że powierzchnia tej bryły jest skończona i zamknięta, ale nie ma granic. Podobnie — powiada — człowiek, pozbawiony wszelkich wiadomości o geometrii i astronomji, badając skrzętnie i cierpliwie kulę ziemską, doszedłby do wyniku, że jest ona bryłą skończoną, ale nie posiada granic.

Jest to chyba jeno gra słów! Co znaczy granica? Wedle definicji Littrego, wedle zwyczaju i zdrowego rozumu, jest to koniec jakiegokolwiek powierzchni. Jeśli tedy wszechświat zamknięty w sobie i skończony, nie ma granic czyli końca, znaczy to chyba, że jest nieskończony!

W każdym razie hipoteza ta jest daleko mniej zrozumiała, niż idea świata nieskończonego, chociaż może „wygodniejsza“ dla matematyków, podobnie, jak Henryk Poincaré powiedział, że „wygodniej“ jest przyjąć, iż ziemia krąży wokół słońca.

IV.

Nie wolno jednak mieszać nieskończoności matematyków z naszym powszedniem wyobrażeniem o niej. O matematycznej nieskończoności napisał dzieło wybitne, wielkie, blisko siedemset stron mające, Ludwik Couturat, człowiek umysłu potężnego, przedwcześnie zmarły dla nauki o liczbach. Świadczy ono o niezwykle wielkiem skomplikowaniu problemu. Rozmowy „skończeniowca“ z „nieskończeniowcem“ zwłaszcza, przypominają zupełnie najzawilsze spory scholastyczne. Nie będziemy się tu zajmowali całym tym chaosem nieskończoności liczbowych, geometrycznych, analitycznych, potencjalnych, aktualnych i konkretnych. Wystarczy zapamiętać nader słuszne rozróżnienie pomiędzy nieokreślonością a nieskończonością. Każda nieskoń-

czoność, którą chcemy ogarnąć w wyobraźni jest zawsze czemś nieokreślonem. Jest, to nieskończoność zmienna, przekraczająca ciągle narzucany jej zakres.

Wyobraźnia dostrzega zawsze tylko przestrzeń skończoną, do której dorzuca drugą przestrzeń skończoną i tak dalej, aż do wyczerpania. Dosięga tego, co nieskończenie wielkie i nieskończenie małe, tylko o ile jedno i drugie jest skończone, nie dociera jednak ani do szczytu nieskończenia wielkiego ani do zera, będącego kresem małości. Dwa te stany krańcowe wielkości, są to czyste ideje, dostępne jeno rozumowi. Nieskończoność z wyobraźni rodem, złożona z części i kawałków, jest tylko, jak powiada Couturat, „zjawą ruchomą i lotną, jeno parodią nieskończoności“.

Nieskończoność matematyczna usuwa wyobraźnię, apelując do rozumu tylko. By pojąć nieskończoność i osiągnąć jej, rozum nie potrzebuje przebiegać terytorjów skończoności i wyczerpywać nieokreśloną ilość wielkości. Wystarczy, gdy stwierdzi n. p., że linja

prosta, skończona, może być przedłużona z obu stron, albo że każdą daną liczbę można powiększać o jednostkę, i spostrzega, że będzie to możliwe zawsze, przy największej nawet długości tej prostej i niezmiernej wysokości owej liczby.

Dogmatyczny Couturat twierdzi, że taka nieskończoność jest zgoła odmienna od wyobraźniowej i że tu interwenjuje sam tylko rozum. Problem jest teraz, oczywiście, uproszczony rzecz można, skanalizowany, ale nie widzę, na ogół biorąc, wielkiej różnicy. Jest to dalej skończoność, dodana nieokreśloną ilość razy do skończoności.

Ja sądziłbym raczej, że nieskończoność matematyczna jest czemś w rodzaju nieskończoności spontanicznej, która powstaje poza wyobraźnią i rozumem, z samej siły rzeczy, lub z liczb nieskończonych i projekcyj ultralogicznych geometrii wyższej. W ten sposób rodziłaby się, jak powiada Jouffret, „istota geometryczna, posiadająca własną indywidualność, bytująca powyż skończoności i nie-

ograniczoności, gdzieś poza nami, takim samem prawem, jak skończoność, podczas gdy pojęcie nieograniczoności jest związane z myślą naszą tylko i nie istniałoby wcale, gdyby nie było istot myślących“. Innemi słowy, znikłaby przestrzeń subiektywna Kanta, a powstał jej ekwiwalent w bezgraniczu obiektywnej skończoności, która nas otacza.

Powstałaby w ten sposób istota dziwna, która niedługo wzniosłaby się do ojca swego, wiodąc go dalej, niż iść zamierzał.

Szłoby tedy o nieskończoność bezosobistą bytującą poza wyobraźnią naszą, zarówno w tem co największe, jak i najmniejsze, bez jakiegokolwiek udziału wyobraźni.

Nie byłoby tu mowy o przestrzeni, nadającej się do pojęcia przez umysł istoty tysiąc razy od nas inteligentniejszej, bowiem przestrzeń taka ujęta przez ten cudownie wzmoczony intelekt nie byłaby jeszcze przestrzenią samą w sobie. Trzeba nam przestrzeni, podatnej do ujęcia poza myślą naszą, a to byłoby oczywiście niemożliwe, gdyby nie siła ta-

jemnicza matematyki nowej, która zda się pomagać nam, poddając ideję przestrzeni pozaludzkiej, na pierwszy rzut oka mniej realnej, niż nasza przestrzeń dziedziczna, w której, mimo to, dzieją się rzeczy tak samo wielkie, zdumiewające i niezaprzeczalne, jak w tej naszej zwykłej przestrzeni, którą jedynie uważamy za możliwą i rzeczywistą.



V.

Jak widzimy, nie łatwo pojąć i zdefiniować ową nad-przestrzeń. Przestrzeń trójwymiarowa wyłamuje się już z pod definicji, niemożliwej niemal. Po długiem szukaniu omackiem we wszystkich kierunkach, nie możemy jeszcze wyjść poza formułę kantowską, wedle której przestrzeń jest intuicją subiektywną, presupozycją konieczną dla wszelkiego doświadczenia. Tak jest dotąd, wbrew zarzutom filozofji mniej transcendentnej i bardziej psychologicznej, która słusznie podkreśla, że ta koncepcja specjalna zawisła od percepcji zmysłów, a zmysły n. p. ślepeca od urodzenia mają bardzo mało wspólnoty ze zmysłami człowieka normalnego.

Wahamy się tedy pomiędzy apriorystami, którzy twierdzą, że pojęcie przestrzeni jest

nam wrodzone, a empirykami, przyjmującymi, że idea ta nabyta została przez doświadczenie. Niewiele nas też uczy n. p. twierdzenie Leibnitza, iż przestrzeń jest to system koegzystencji w czasie, a czas to system sukcesji, lub teza, iż poznajemy czas zapomocą przestrzeni, a wkońcu, podkreślanie, że przestrzeń jest środowiskiem, koniecznem dla każdego wyobrażenia.

Jedno tylko pozostaje pewne, jak już powiedziałem w mym „Gościu Nieznany”, mianowicie fakt, że wszelkie wysiłki apriorystów kantowskich, czy neokantowskich, empiryków ścisłych, czy idealistycznych toną w tych samych ciemnościach. Filozofowie zajmujący się przestrzenią i czasem, a więc tacy myśliciele, jak: Spencer, Helmholtz, Renouvier, James Sully, Stumpf, Wiljam James, Ward, Stuart Mill, Ribot, Fouillé, Guyau, Bain, Lechalas, Balmès, Dunan, Bergson i mnóstwo innych nie mogli przyswoić sobie tej podwójnej, straszliwej zagadki. Sprzeczne

ich teorje, dające się bronić mimo to skutecznie, walczą daremnie w ciemnościach z cieniami, które nie pochodzą z naszego świata.

VI.

I mowy niema nawet o objęciu nad-prze-strzeni zmysłami. Czyż jest więc ona inną intuicją subiektywną, szerszą, lub bardziej iluzoryczną? Czy istnieją jakieś etapy i relacje w nieskończoności i złudzie? Bardzo wątpliwe, gdyż trudno pojąć, by druga intuicja subiektywna pokrywać miała pierwszą, która już zajmuje całą nieskończoność.

Czyż można atoli powiedzieć, że jest to jeno złuda, skoro mistrzowie wyższej matematyki i geometrii, czerpiąc jakoby z pozaludzkich źródeł, ukazują nam ją na widno-kręgu ducha, i twierdzą, że jest konieczna?

Z drugiej strony, czyż matematyka i meta-geometria mogą znaleźć coś, czegoby nie było w nas samych? Tu sęk!

— Gdy idzie o kwestję wymiarów, — powiada jeden z uczonych — matematycy, dalej spozierają, niż my, a także przekraczając pewne granice, nie czują przeszkód, które nam tamują drogę. Zupełnie, jakby nam chcieli pokazać, że żadna rzeczywistość nie odpowiada naszym pojęciom o wymiarach.

G. Pawłowski, literat i zarazem uczony, poświęcił problemowi czwartego wymiaru bardzo ciekawą pracę, do której jeszcze wrócimy. Jest on innego zdania.

— Wśród wielowiekowej pracy idei — powiada — matematyka odgrywa, niejako tę rolę, co stolica w historii społeczeństwa. Jest to praca umysłowa skryształizowana, stanowiąca dorobek, z którego jesteśmy dumni, jest to pewność dobrze zasłużona, idee te mogą nawet służyć za podstawę i punkt wyjścia nowych przedsięwzięć, nigdy atoli brać nie mogą same udziału w tych przedsięwzięciach.

Prawda zupełna.

— Rachunek — dodaje Pawłowski — to klucz pozwalający otwierać dowolnie te same drzwi, ale bez objaśnienia, co się znajduje poza niemi. Matematycy aż nazbyt często wnoszą jeno rusztowanie, potrzebne dla wystawienia pomnika.

*

Lecz pomnik zaczyna się przecież od rusztowania, nieprawdaż? Tak, czy owak, wszystko co pisze Pawłowski, jest doskonale ścisłe, o ile idzie o liczby, które mimo swej olbrzymiości, są rzeczywistością skończoną. Ale gdy mowa o liczbach nieskończonych, albo trans-skończonych, problem nabiera zgoła odmiennego wyglądu. Interesuje on nas niemniej, bo naprzekór naszej mowie i wierze, jesteśmy w gruncie istotami nieskończonemi i z wszystkich stron potracamy zarówno ciałem, jak i duszą o to, co nigdy się nie zaczęło i nigdy nie skończy.

*

— Matematycy — powiedział pewien wielki algebraista — nie stwarzają nic, poprze-

stając na przeistaczaniu elementów, napływających z zewnątrz.

O jakichże tu mowa elementach i jakim źródle wewnętrznym? Być może, w tem krótkiem zdaniu mieści się samo sedno zagadnienia. Przedewszystkiem bowiem trzeba koniecznie, na moment bodaj, wyjść z tej kaźni bez drzwi i okien, gdzie rozum od urodzenia więzi człowieka. Za każdą cenę należy znaleźć pomoc, lub promień choćby światła, skądkolwiek i cokolwiekby przynoszący, byle tylko, jak zawsze, nie był to promień człowieczy wyłącznie. Wspomniane zdanie wskazuje nam drogę odmienną, którą postaramy się kroczyć, zanim natrafimy na tę, jakiej przewidywać do dziś jeszcze nie sposób.

VII.

P. D. Uspieńskij, którego z całą sumiennością możnaby nazwać Paskalem słowiańskim, twierdzi, że istnieją dwie matematyki. Jedna zajmuje się liczbami skończonemi i stałemi, które obejmują jeno zjawiska świata ograniczonego i sztucznego. Świat ów reprezentuje jeno naszą koncepcję świata rzeczywistego, ograniczoną i niepoprawną. Druga zaś matematyka zajmująca się wielkościami nieskończonemi i zmiennymi, wprowadza nas w świat inny, nie będący wyłącznie naszym własnym wytworem, w świat od nas niezależny, gdzie dana wielkość może nie być równą samej sobie, gdzie część może być równą całości, lub z dwu ilości równych sobie, pierwsza może być nieskończenie większa od drugiej. Jest je-

szcze mnóstwo osobliwości tego rodzaju, uznanych za głupstwa z punktu widzenia matematyki pierwszej.

Ale ta matematyka pierwsza, licząca stosunki ilości sztucznych i warunkowych, które w naturze nie istnieją, jest nie mniej, jak druga absurdalną, bo, jak dodaje Uspieński, w naturze niema ilości skończonych i stałych, ani też idei rozumowych. Owe ilości stałe i ideje są to jeno abstrakcje warunkowe, nierealne zgoła, rzec można, jeno wycinki rzeczywistości.

— Nauka nie może zaprzeczyć, — powiada dalej — że matematycy wymykają się z granic świata dostrzegalnego i wymierzalnego. Całe działy matematyki operują stosunkami ilościowymi, które nie istnieją wcale w realnym, pozytywnym świecie, to znaczy, stosunkami nie posiadającymi odpowiedników realnych w świecie widzialnym, trójwymiarowym.

— Niema wszelako mowy o stosunkach matematycznych, pozbawionych jakichś od-

powiedników rzeczywistych. Dlatego też matematycy przekraczają granice świata naszego i wchodzą w wszechświat nieznany. Jest to coś w rodzaju teleskopu, pozwalającego badać przestrzeń wielowymiarową i jej światy. Matematyka uprzedza myśl naszą, wyobraźnię i zdolność poznania. W tej właśnie chwili operuje stosunkami, których jeszcze nie możemy sobie wyobrazić ani zrozumieć.

*

Jeśli istotnie matematyka wyprzedza inteligencję naszą, czyż czerpie tem samem siłę ze źródeł bijących poza nami, z czegoś w rodzaju genjuszu rozwianego w wszechświecie, z emanacji już pozaczłowieczej? Nie jest to prawdopodobne, bo tezy jej wydają się specyficznie naszymi i pozostają w niewoli wszystkich przesądów logiki, zwłaszcza w tej sferze niższej i średniej, jedynie zresztą dla nas dostępnej. Wymykają się one z niej w chwili, gdy je uznamy za absurdalne, dlatego może, iż wchodzą w bliższy kontakt

z rzeczywistością, którą przeczuwamy dopiero w sposób zupełnie mglisty.

Astronom angielski A. Eddington poświęcił piękną książkę problemowi względności, który jest w gruncie jednym tylko z aspektów czwartego wymiaru. Odnośnie do tych tajemniczych obliczeń, które nas pociągają poza naszą sferę, powiada on:

— Znaleźliśmy na wybrzeżu Nieznanego odcisk obcej stopy. Powstały niebawem misterne teorie naukowe, tłumaczące skąd pochodzi. Wkońcu powiodło się zrekonstruować istotę, która pozostawiła ten ślad i oto... spostrzegliśmy, że jest to odcisk naszej własnej stopy!

VIII.

Czyż więc matematyka jest może tylko jakimś narzędziem, wykutem przez nasz mózg, który pod parciem inteligencji, mieszczącej się niezupełnie w nim samym, nie wiedział dokładnie co uczynić zamierza? Może jest to narzędzie zaczarowane, które jak w baśni pociąga dłoń, przekonaną że niem władą i przez człowieka czyni cuda?

Nawet w czasach naszych, kiedy to, jak sądzimy, pomarły wszystkie wiészczki z bajki, zdarza się często, iż pewne konstrukcje mechaniczne nierównie doskonalsze i bardziej inteligentne od inżyniera, który je wymyślił, dokonują pracy, jakiej on podjąć, na próbę bodaj, nie byłby zdolny. A może, używając porównania Uspieńskiego, jest to teleskop, ukazu-

jący światy, których istnienia nie przypuszczaliśmy nawet, teleskop nie widzący zresztą niczego, ot zwykła rura z miedzi, stali, czy aluminium, ożywiona jeno przez oko nasze, oko pod rządem rozumu? Kiedy teleskop odkrywa nową gwiazdę, nikt zaiste, nie przypisze mu zaszczytu, ani twierdzić nie zechce, że jest inteligentniejszy, niż astronom, który nim wodzi po niebie. Podobnie w matematyce, cała jej treść i wszystkie odkrycia, mieszczą się w nas samych. Matematyka tłumaczy tylko poprostu to, czego sami nie jesteśmy jeszcze w stanie wypowiedzieć, a nawet pomyśleć. Kiedy sądzimy, że nas wiedzie poza sferę naszą, ona stwierdzają tylko, iż często bezwiednie przekraczamy samych siebie, a kiedy nas prowadzi w przestrzeń wyższego typu, w przestrzeń poza-trójwymiarową, stwierdza znowuż, że przestrzeń ta istnieje realnie w nas dla nas i czeka nas od początku świata.

Matematyka tak pojęta jest niezmiernie interesującym narzędziem badań, nieoczeki-

wanym komentatorem człowieka skrytego czy podświadomego. I dlatego to może wybitny matematyk Bertrand Russell powiedział zuchwałe a słynne słowa, że matematyka jest wiedzą, gdzie nigdy nie wiadomo o czem się mówi i niesposób poznać, czy to co się mówi, jest prawdą.

Istnieje tedy cała geometria czwartego wymiaru z teorjami równie logicznymi, równie ściśle dedukowanymi i powiązanymi, jak euklidesowska, której atoli... nie można sobie wyobrazić. M. E. Jouffret powiada w dziele: *Traité élémentaire de géométrie à quatre dimensions*:

— Nie można żadnym sposobem przejść od projekcji ciała cztero-wymiarowego do tegoż ciała samego, i pojąć jego kształtu. Umysł nasz nie zdoła spostrzec tych utworów, w kształtach i pozycjach określonych. Z tych obrazów materialnych, które nas otaczają, żaden nie da nam punktu oparcia, ni elementów porównawczych.

Geometria czwartego wymiaru włada w przestrzeniach, nieznanych nam dotąd, w przestrzeniach leżących poza nami i to prawdopodobnie — jak to zobaczymy w ciągu dalszym — w tej części czasu który nie ma jeszcze oblicza. Jest to coś w rodzaju geometrii, odbitej w zwierciadle wewnętrznym, o nieobliczalnej głębi, w miejscu niedostępnym niemal, które zowią: *bajką matematyczną*, a które nazwaćby także można geometrią mistyczną, czy mistyką geometrii.

IX.

Nie myślę zapuszczać się w technikę hipergeometrii, oczywiście, mozolną i suchą, która, jak każda wiedza, posiada własne, swoiste słownictwo. Trzebaby tu każdy termin tłumaczyć krok za krokiem i objaśniać. Coś trochę przecież godzi się powiedzieć o tej hipergeometrii, skoro stanowi ona bazę naukową i stosunkowo pewną dla wszystkich teoryj, które mamy tu śledzić.

Dla celów naszych starczy wiedzieć, że wprowadzenie nowego wymiaru, czyli raczej nowego kierunku w przestrzeni naszej, lub poza-naszej, pociąga za sobą koncepcję nieskończonej liczby przestrzeni różnych, zawartych w przestrzeni cztero-wymiarowej, a także niemożliwość wszelakiego wyobrażenia ścisłego, realnego i wyczuwalnego.

Wzmiankowałem już o tych przestrzeniach i tych tajemnicach, na razie nieprzeniknionych.

*

Nie trzeba przypuszczać zgoła, że mowa tu o problemach wyłącznie urojonych. Wyższa matematyka i hipergeometria dały już, w astronomji zwłaszcza, wyniki dotykające i niezbitę. Jest rzeczą pewną, że samą jeno mocą inteligencji nie możemy wyjść z granic świata trójwymiarowego. Ale od samego początku mamy dowody z zakresu fizyki, zwłaszcza w dziedzinie zjawisk elektromagnetycznych, że czwarty wymiar istnieje realnie. Z punktu widzenia matematyki i geometrii można wydedukować i uzasadnić w sposób ściśle logiczny, wszystkie koncepcje przestrzeni, bez względu na ilość wymiarów.

Okazało się niezaprzeczalnie, że pewne problemy, zwłaszcza w zakresie nieskończone małych ilości, których nie można rozwiązać na drodze trójwymiarowej, można i trzeba śledzić poza dziedziną naszego ro-

zumu. Świat bowiem nie ogranicza się do tego co widzimy, ani do tego co ujmie nasza inteligencja, nie wspierana matematyką i geometrią, i trzeba przypuścić istnienie potęgi duchowej, poza-człowieczej, lub co prawdopodobniejsze, przyjąć manifestację antycypowaną naszego rozumu, której dotąd nie znamy w pełni.

Kończąc o tej sprawie, zdaniem niektórych jeszcze spornej, przytoczę słowa Henryka Poincaré, zaprawdę nieskorego do ścigania złud.

— Już dzisiaj nikt nie wątpi, — pisze dosłownie w swem dziele: *Analysis Situs* — że celem geometrii n -wymiarowej są przedmioty realne. Istoty z nad-przestrzeni tak samo nadają się do definicji ściślej, jak istoty przestrzeni normalnej, a jeśli ich nie możemy sobie wyobrazić, to jednak możemy je pojmować i badać. Więc, chociaż tedy mechanika więcej niż trójwymiarowa może zostać potrępioną jako bezprzedmiotowa, inaczej zgoła ma się rzecz z hipergeometrią.

X.

Matematycy czwartego wymiaru czynią obliczenia zupełnie tak, jakby istniała owa nad-przestrzeń i przyjmują czwartą prostopadłą, której w naszej trójwymiarowości wykreślić nieposób. Czasem nawet (ale to zdarza się bardzo rzadko), jak w słynnym przypadku Einsteina, w odmianach wiekowych periheljum planety Merkurego obliczenia te można udowodnić faktami.

Niektórzy tylko matematycy zwalczają energicznie tę geometrię w przekonaniu, że jest zupełną fikcją. Jeden z najzagorzalszych obrońców geometrii euklidesowskiej, kapitan Stefan Christesco, inżynier szkoły marynarskiej w Paryżu, atakuje głównie teorię Lorentza, Einsteina i Minkowskiego, twierdząc bez ogródek, że koncepcja czwartego

wymiaru godzi w geometrię euklidesowską, czyni ją „adjagonalną“, a więc fikcyjną, mimo że się na niej opiera, a przytem buduje rusztowanie teoryj matematycznych, na podstawach zgola urojonych i absurdalnych.

Twierdzenie swe uzasadnia Christesco na przykładach ciekawych nieraz. Między innymi twierdzi w sprawie słynnych odmian periheljów Merkurego, odkrytych przez obliczenia Einsteina, że formuła względności w zbaczaniu światła, jest absolutnie identyczną z odkryciem z roku 1801, kiedy nie było jeszcze mowy o czwartym wymiarze, a dokonał go pewien mało znany astronom niemiecki v. Soldner. Cytuje on nawet *Bulletin de la Société astronomique de France*, zeszyt z października 1920 r.

Zupełna racja. Czy jednak nie zastanawia, że Einstein doszedł do tego samego wyniku zapomocą geometrii, uważanej za fikcyjną, fantastyczną i absurdalną? Argument zwraca się, oczywiście, przeciw autorowi.

XI.

Nie będąc matematykiem, ni metageometrą, unikam, oczywiście, wchodzenia w te spory uczonych i odsyłam ciekawych do przywiedzionych już traktatów Bouchera i Jouffreta. Znaleźć tam można, zwłaszcza w pracy Jouffreta, wskazówki bibliograficzne, powiadamiające o wszystkim co na ten temat pisano we Francji, Belgji, Szwajcarji, Italji, Hiszpanji, Niemczech, Norwegji, Austrji, Holandji i Anglji. Jest to już obfita bibliografja, a w roku 1900 „*Europe mathématique*“ dała listę 439 artykułów rozsianych po najróżniejszych czasopismach naukowych. W ciągu ostatnich lat dwudziestu pięciu lista ta zwiększyła się znacznie.*)

*

*) Na czele uczonych badaczy i twórców geometrii wielowymiarowej, kroczą wedle Jouffreta:

Opuszczając sferę hipergeometrii właściwej, nie będę zatrzymywał się dłużej przy owych „istotach z nad-przestrzeni“, jak je zwie Poincaré, przy tych niewyobrażalnych figurach, których ojcem jest nad-wielkość; mają one bajeczne wprost nazwy. Są tam hipergloby, hiperkwadrygi, hiperkwartyki, hiperstożki, hiperwieloboki, poliedroidy, okta-

We Francji, Szwajcarji i Belgji: Camille Jordan, najwcześniejszy i największego znaczenia, dalej zaś Halphen, Poincaré, Goursat, René de Saussure i Mansion.

W Italji kwitnie bujnie ten dział wiedzy i posiada bogatą plejadę nazwisk, jak: Aschieri, Bertini, Cassini, Castelnuovo, Cesaro, Fano, Loria, d'Ovidio, del Pezzo, Pieri, Segre, Veronese.

W Hiszpanji: Galdeane.

W Niemczech, Norwegji, Austrji i Holandji: Biermann, G. Cantor, Kelling, Hoppe, Klein, Sophus Lie, Lipschitz, Puchta, Rudel, Schlegel, Schoute, Schubert, Simony, Van Oss.

W Anglji i Ameryce: Ball, Cayley, Cole, Hall, Heyl, Hinton, Lasker, Sylvester, Stringham, Spottiswoode i pani Boole Stott.

droidy, pentaedroidy, heksakosiedroidy, ikozatetraedroidy i hekatonkosaedroidy, wszystko zda się, jakby majaki gorączki, czy szalu politechnika, czyni wrażenie potworów, niewyobrażalnych zgoła, jakiegoś zwierzostanu linearnego, wielotrójkątnego, czy wielokubicznego. Są to jakieś owady, smoki, larwy, plazmy, lemury, czy widma, które daremnie usiłują dać się poznać wyobraźni nieszczęsnych mistrzów geometrii. Śledzą je oni w przestrzeni, której do niedawna jeszcze nie można było nawet przypuścić, w nieskończoności geometrycznej, gdzie się roją jako istoty ultraspierytualne, otaczając nas zewsząd i działając w sposób, który kiedyś zostanie określony, możliwe jest bowiem, że te stwory wchodzą w zakres spraw zasadniczych naszego życia.

XII.

Załatwiwszy się pobieżnie z tą mniej lub więcej techniczną częścią sprawy, poprzestanę odtąd na skromnem towarzyszeniu wywodom tych myślicieli, którzy sobie zadali najwięcej trudu, by rozświecić tajemnicę. Nie roją się one, jak w matematyce i hipergeometrii, którą minęliśmy, od równań nieskończonych i kabalistycznych, oraz halucynacyjnych wprost rysunków. Podobnie jak kobiety wschodu, formuły zbyt ezoteryczne są zamknięte, niejako w gineceum. Czuje się, że istnieją gdzieś poza obiciem, że one to właśnie urządziły salę, gdzie zasiądą goście, że słuchają tego o czem się mówi i przytakuja, ale nie widać ich wcale i można swobodnie mówić językiem zrozumiałym dla wszystkich.

Z pośród wielu trzeba na pierwszym miejscu zacytować Howarda Hintona, autora czterech książek: *The Fourth Dimension*, *A New Era of Thought*, *An Episode of Flatland* oraz *Scientific Romances*. Pomówimy o nich niejednokrotnie. Wszyscy piszący o czwartym wymiarze czerpią z Hintona, nawet zawodowcy w dziedzinie hipergeometrii. Przytoczmy dalej I. W. Dunnes'a *An Experiment with Time*, G. Pawłowskiego niezwykłą *Voyage au pays de la quatrième dimension* mimo pewnej mglistości książkę wybitną, która nie zyskała zasłużonego rozgłosu, dalej Alfreda Taylora Schofielda *Another World or the Fourth Dimension*, a wkońcu, ostatniego co do daty i jednego z najciekawszych badaczy nad-przestrzeni, który skorzystał z prac poprzedników, to jest Uspieńskiego i jego *Tertium Organum*, dzieło przełożone z rosyjskiego na angielski przez Mikołaja Bessarowa i Klaudjusza Bragдона.

Uspieńskij usiłuje uzupełnić *Organon* Arystotelesa oraz *Novum Organum* Bakona, dla

tego zwie dzieło swoje *Tertium Organum*. „*Organon* arystotelesowski — jak mówi tłumacz — formułuje prawa myślenia podmiotu, *Novum Organum* prawa poznawalności przedmiotu, ale trzeci kanon myśli istniał przed obu poprzedniami, a nieznajomość jego praw nie usprawiedliwia łamania ich. Odtąd *Tertium Organum* będzie wiodło myśl człowieka i rządziło nią.“

Twierdzenie to zuchwałe i dość niejasne. Podkreślić trzeba odrazu, że ten nazbyt śmiały program nie został ziszczony. Rząd myśli nie da się w ten sposób zmienić z dziś na jutro. Sam autor zresztą nie zmienia go, dając tylko do poznania, że rząd ten jest względny, niestały, bardzo ograniczony i że trzeba by koniecznie coś w nim przemienić. Uspieńskij wprowadza tedy element ponieważ nowy, coś w rodzaju mistyki naukowej, która drogą odwrotną i stromą, dosięga mistyki religijnej, zwłaszcza orjentalnej. Ale konkluzje są równie jak tam wykrętne, niepewne i niesprawdzalne.

XIII.

Znamienną cechą wszystkich autorów, usiłujących rozwiązać ciężki problem czwartego wymiaru, jest nader szybkie uporanie się ze sprawą. Na kilku zaledwo stronach czynią to, potem zaś mówią o wszystkim innem. Dunnes n. p. rozwodzi się szeroko o snach proroczych, a Pawłowski wznosi gmachy przemądrych utopij fantastycznych. Wprowadza w grę zapewne niektóre idee Hintona lub wzmianki geometry Bouchera, mówiąc, że ten ktoby mógł zużytkować czwarty wymiar, dostrzegalby wewnątrz ciał materialnych, nie zatrzymywany ich powierzchnią i nie licząc się z nią nawet. Najdrobniejsze cząstki wewnętrzne czy zewnętrzne wszystkich przedmiotów mieściłyby się dlań na

jednym poziomie, obok siebie, nie ponad sobą w przestrzeni. Mógłby wyjść z przestrzeni zamkniętej ze wszystkich stron, nie przekraczając granic, ciała bowiem przestrzenne umieszczone są w czwartym wymiarze niejako na powierzchni.

Stąd wywodzi się niesłychany, mały, płaski domek Pawłowskiego, tak płaski, że nie widać go z profilu, ma on dwa wyjścia, jedno na Plac Zgody, drugie zaś na terasę Saint Germain-en-Laye. Tu zaliczmy dalej węzeł wstążki, stale rozwiązany, albowiem w czwartym wymiarze materja jest przenikliwa, odwracalna i podległa duchowi, dalej schody horyzontalne, które po niezliczonych stopniach wiodą na to samo piętro, skąd się wyszło, niezliczone pojazdy lub autobusy wszechobecne, jawiące się na wszystkich odcinkach dróg i każdej chwili dnia. Są to fantazje smakowite, na pierwszy rzut oka szaleńcze wprost. Ale w takim świecie, gdziebyśmy mogli użytkować czwarty wymiar stałoby się to wszystko zupełnie naturalne, a nawet może

w jakiejś odległej przyszłości nie będzie zgoła dziwiło potomków naszych.

Możnaby z łatwością cytować bez liku owych „antycypacyj”. Przypuśćmy n. p., że istota czterowymiarowa potrzebuje mieszkania, co jest zresztą niebardzo dorzeczne; dom jej nie będzie miał żadnego stosunku z domami w jakich my się mieścimy, podobnie jak my nie moglibyśmy korzystać z domu istoty płaskiej, bez wszelkiej wysokości, dachu, ni zamknięcia, będącego tylko powierzchnią, której w dodatku mieszkaniem nie dostrzega wcale. Tak samo obywatel nad-przestrzeni nie zdołałby się przystosować do naszych brył zamkniętych, w których my przebywamy, jako u siebie, a istoty jego rodzaju wsiąkałyby w nie niby woda w gąbkę.

Człowiek z czwartego wymiaru musiałby co najmniej się odznaczać tem, co Hinton nazywa „tesseractem”, to znaczy hiper-objętością kształtu niewyobrażalnego zgoła, który powstaje z ruchu bryły w kierunku nie zawartym w tejże bryle, a istniejącym poza

wszystkimi ruchami możliwymi u ciał trójwymiarowych. Możliwem jest, jak zobaczymy w dalszym ciągu, że kierunek ten może wyraża czas.

Któż zdoła wyobrazić sobie architekturę miasta, którego gmachy zbudowane będą na tych zasadach? Nikt także nie jest w stanie powiedzieć w jaki sposób mieszkańcy przechodzą tam jedni przez drugich i jak chowają to wszystko, co w życiu powinno się ukrywać. Niesposób sobie również przedstawić ich istnienia molekularnego czy atomowego, które przewiduje wyższa matematyka poza wszelkim związkiem z prawami naszego świata. O czemże rozmawiają z sobą te twory nad-przestrzeni, które nas może przenikają jak światło przenika kryształ? Może nam niosą szczęście lub nieszczęście, zdrowie lub śmierć a nie spostrzegają i nie przywiązują do tego żadnej wagi? Dodaćby tu można mnóstwo różnych fantazyj, które zresztą czytelnik dobędzie z własnych marzeń i rozwinie lepiej ode mnie.

XIV.

Alfred Taylor Schofield, poniekąd uczeń Hintona, wywodzi w sposób istotnie nader pomysłowy istnienie trójwymiarowe. W pewnem uproszczeniu wygląda to mniej więcej tak: Zaczynamy od istoty bezwymiarowej, od punktu, osóbkę o tyle bardziej zrozumiałej, że nie dostrzega niczego, siebie samej nawet. Wokoło niej wszystko jest nicością, osóbkę owa ma przekonanie, że ta nicość jest wszechświatem. Następuje potem istota jednowymiarowa, linearna, żyjąca z podobnemi sobie... gęsiego... jedno za drugimi. Dostrzega ona zawsze tylko koniec linji, to znaczy punkt przed sobą i punkt za sobą. Jawi się potem istota płaszczyźniana, dwuwymiarowa, która dostrzega tylko same linje, a wkońcu istota bryłowa, jak my

właśnie, dostrzegająca tylko powierzchownie. Istota nadbryłowa, czterowymiarowa dostrzegałaby bryły nie tak jak my, ale zupełnie, nawskroś z wszystkim co zawierają.

Ale niebawem, w chwili gdy zaczynamy się interesować życiem owych istot dziwnych, a spokrewnionych z nami blisko, autor porzuca je, przechodząc do kazań w tonie biblijnym, gdzie twierdzi porywczo, że wszystkie rewelacje i zjawy Starego i Nowego Testamentu pochodzą od istot czterowymiarowych, co jest zresztą możliwe i łączy się z teorią Hintona, wedle której narodziny, rozwój, życie i śmierć organizmów żywych są to fazy przechodzenia ciał czterowymiarowych przez naszą przestrzeń. Tezę ową potwierdzać zdają się również teorie i obliczenia prof. Karola Pearsona zawarte w jego dziele: *Ether Squirts*.

XV.

Sam Uspieńskij nawet nie zatrzymuje się długo przy sprawie głównej i po stu stronicach ścisłego omawiania rozpyła się w spekulacje wspaniałe, często bardzo wartościowe, ale nader luźnie związane z istotnym przedmiotem badania i bardzo a bardzo mgliste.

Tylko Howard Hinton trwa uporczywie i wyłącznie przy rozwiązaniu problemu. Ten uczony matematyk angielski może być uważany za wielkiego kapłana — jak powiadają niektórzy, — za monomana... przestrzeni, która jest mu wszystkim. Uważa ją za jedyne poważne narzędzie myśli naszej i oświadcza, że o wszystkim co nas otacza, wiemy tyle tylko ile nam daje ujęcie przestrzenne. Jest to genjusz pełen luk, ale niezaprzeczalny,

który najżarliwiej z wszystkich stara się stwierdzić, jeśli już nie rzeczywistość czwartego wymiaru, to przynajmniej jego możliwość.

Mimo jednak tej uporności, temat sam tak jest nieuchwytny i trudny do ujęcia, że autor nie może go stale mieć przed oczyma aż do końca swego studjum. Tak dzieje się w książce, która jest niejako romansem geometrycznym: *An Episode of Flatland*. Dużo tam głębokich, przedziwnych błysków, chociaż utwór nie zyskał wcale powodzenia i uległ niemal zapomnieniu. Autor podejmuje dzieje ludu dwuwymiarowego, który składa się z trójkątów całkiem płaskich. Lud ten zamieszkuje planetę, będącą jeno krążkiem, błędzącym po przestrzeni.

Niezwykłe interesującą i rewelacyjną a zarazem ściśle naukowo wyobrażoną jest psychologia owych istot, tak dalece inteligentnych, jak być mogą, nie mając wyobrażenia o trzecim kierunku przestrzennym. Niebawem atoli zapomina autor, że bohaterowie

jego to są trójkąty bez grubości wszelakiej, określone jeno linią obwodu, a planeta gdzie żyją, Astria, stanowi dysk płaski.

I oto natychmiast dysk ów pokrywa się lasami, żłobi jeziorami, piętrzy górami a płaskie trójkąty coraz bardziej przypominać zaczynają ludzi i jako tacy rzucają się płascy ludkowie w przygody rozmaite, podejmują spekulacje alegoryczne, polityczne, religijne czy kosmiczne, zawsze oryginalne często pociągające, ale podobnie jak u Uspieńskiego, nie związane niczem z tematem, który autor ma przed oczyma.

XVI.

Tak samo jest w dziele Hintona *Scientific Romances*. Proszę o przebaczenie, jeśli zatrzymuję się może dłużej, niżby ściśle należało nad, Hintonem i jego pracami, które często pośrednio tylko dotyczą interesującego nas tematu. Hinton jest wielkim zapaleńcem czwartego wymiaru, to też dobrze wiedzieć, że nie mamy tu do czynienia z kimś podrzędnym, z prostym jakimś matematykiem o pewnej dozie fantazji, który bawi się i roznamiętnia hipotezami o niesłychanej zuchowości.

Przeciwnie, trudno napotkać umysł lepiej zrównoważony i nieubłaganej geometryczny. Wyobraźnia tęga a przedziwna pozwala mu na unaocznianie i przepajanie życiem znacznej liczby tych abstrakcyj. To też w dorobku

Hintona obok prac technicznych ściśle znajdziecie dzieła, zbliżone raczej do Poego, Villiers de l'Isle Adama lub Wellsa, które jednak mają rodzaj odmienny i posuwają się bez wahania znacznie dalej w dziedzinę, o których zwiedzaniu nie śnili nawet tamci podróżnicy w przyszłość. Niestety, brak mu kompozycji i umiaru, z czego słyną tamci. Nie jest wybitnym artystą, a piękno literackie jego dzieł, często zdumiewające wprost, wydaje się przypadkowym czy mimowolnym. Ponadto wyrasta ono z ziemi a raczej z podziemi, nietkniętych jeszcze oskardem. Nigdy nie kończy tak dobrze, jak zaczął, a niektóre utwory przebrzmiewają w próżnię. Szkoda to wielka, gdyż opowieści Hintona w pewnej mierze symboliczne, a zawsze naukowo ujęte, bez tego niedomagania konstrukcyjnego byłyby arcydziełami.

Weźmy n. p. opowieść p. t. *Stella*, stanowiącą jeden z najlepszych pomysłów autora. *Stella* jest precudną dziewczyną, którą opiekun jej, wielki uczony, uczynił zupełnie prze-

zroczystą a przeto niewidzialną. Wyszedł z niezaprzeczalnego faktu, iż światło przechodząc z jednego środowiska w drugie łamie się pod różnymi kątami. Ponieważ składa się z mnóstwa części i substancyj, żaden kąt załamania światła nie jest ten sam i to nas czyni nieprzezroczystymi czyli widzialnymi. Gdyby się dało sprowadzić współczynnik refrakcji do jedności, ciało nasze nabrałoby przejrzystości powietrza.

Stary uczony doprowadza do tego stanu ciało *Stelli*, która staje się bardziej przezroczystą od posagu z kryształu. Poza tem nie doznała zmian żadnych w życiu, umyśle czy charakterze. Została taką samą, jak przed cudem. Widzialna jest tylko w ubraniu. By nie dostrzeżono braku głowy, musiała nosić maskę, a gdy się jej to wydało niestosowne, zmieniła maskę na gęstą woalkę. W chwili ślubu musiała zanurzyć rękę w cieście, by kapłan mógł dojrzeć palec, gdy wkładał obrączkę ślubną.

Z pomysłu tego utworzyćby można niewątpliwie bardzo interesującą baśń. Ale za-

jęty czem innem Hinton nie troszczy się i porzuca wątek po kilku scenach zaledwo, rzuconych spiesznie, scenach w lakonizmie swym nieraz zresztą bardzo pięknych. Wymienie np. ustęp rozgrywający się w bardzo starym parku angielskim o wysokich strzyżonych żywopłotach, zdobnym w symetryczne aleje, obrzeżone lawendą i innemi roślinami woniejącemi. Niewidzialne dłonie podają przechodniowi kwiaty, gładzą psy, wiernie strzegące starej posiadłości, posłuszne jeno rozkazom tajemniczej istoty, za którą wodzą oczyma i którą widzą istotnie. Opowieść kończy się pobieżnie, jakby autor pragnął ją zakończyć co prędzej, banalnem małżeństwem, napadem piratów chińskich, którzy chwytają okręt, wiążąc załogę i męża, aż wkońcu pokonywa ich nadprzyrodzona interwencja niewidzialnej kobiety.

XVII.

Jak inni piszący o czwartym wymiarze, tak Hinton zmyśla potrosze w niektórych książkach swoich; nie tyczy to dzieła: *A New Era of Thought*, a zwłaszcza *The Fourth Dimension*. Od pierwszych zaraz stronnie ciska nas w głąb wielkiej zagadki i trzyma tam przemocą, aż do wyczerpania uwagi i inteligencji.

Przy pomocy niesłychanie skomplikowanych manipulacyj 81 brył, 27 płyt i innych, wielobarwnych 12 jeszcze brył, 100 nazw powierzchni, 206 nazw brył i 256 nazw ciał czterowymiarowych, twierdzi, że jest w stanie zrealizować utwory czterowymiarowe, które zwie *tessaraktami*. Są to bryły oktaedroidy, dające jego zdaniem dotykálną i niezaprzeczalną ideję czwartego wymiaru. Spra-

wie tej poświęca setki stron; mimo że brak tu obliczeń, a są raczej tylko kombinacje trójkątów i brył, niesposób wprost podążać myślą za temi wywodami, wymagają bowiem tak specjalnego wykształcenia pamięci i wyobraźni. Trzebaby temu poświęcić całe miesiące i dojść do skupienia graniczącego z halucynacją, czy szaleń.

Prawdopodobnie, koncepcja istoty bajecznej, jaką jest taki „Tessarakt“, wymaga uzdolnień wyjątkowych, jakie mają niektórzy szachiści, którzy mogą jednocześnie grać kilka partyj, nie widząc przeciwników, zwrócenie plecami do szachownicy. Znany jest przypadek pewnego Amerykanina, nazwiskiem Pillsbury, który w tych warunkach rozgrywał 22 partje naraz. Z tego wygrał 17, przegrał jedną, a 4 było *rémis*. W ciągu dziesięciu godzin, nie patrząc na szachownicę, dokonał 675 pociągnięć.

Przez ćwiczenia te usiłuje Hinton w pierwszej linii rozwinąć nasz zmysł przestrzenny, który sam jeden tylko oświecla rzeczywistość,

a jest, wedle Kanta, zasadniczą siłą rozumu, tak że myślicielem istotnym może być ten tylko, kto swój zmysł przestrzenny rozwinął należycie.

Trzeba tedy ćwiczyć świadomość w ujmowaniu rzeczy ze stanowiska odmiennego, nie osobistego. „Ile razy, — powiada Hinton — napotykamy nieskończoność w jakiegokolwiek formie myśli, to znak, że ta forma myśli wchodzi w stosunek z rzeczywistością wyższą od tej, do której jest przystosowana“.

Przestrzeń nasza, — dodaje — taka jak ją ujmujemy codziennie, jest ograniczona, nie co do rozpiętości, ale w pewien sposób, który nie mieści się w naszych pomiarach przedmiotów. Nacóżby atoli przestrzeń miała być ograniczona i to, oczywiście, w trzech niezależnych kierunkach. Badacze geometrii nie przyjmują tej konieczności, a kwestję rozstrzygnąć może tylko doświadczenie praktyczne. Hinton twierdzi, że na to odpowiedział, zaznajamiając nas z czwartym wymiarem. W każdym razie, po latach badań nega-

tywnych, posuwa się on do ustalenia faktu sprawdzalnego, że biorąc się do sprawy należyte, możemy odczuć istnienie czterowymiarowe, a człowiek, w ten czy ów sposób, nie jest wyłącznie istotą trójwymiarową. Jak się to dzieje i dlaczego — na to kiedyś odpowie wiedza.

„Ale najbardziej — powiada jeszcze — chciałbym ustalić pewne przypuszczenia, które w sposób stanowczy i nieodparty dadzą próbkę stosunku ciała naszego do istoty czterowymiarowej i ukażą, w jaki sposób w umyśle ludzkim tkwią zdolności, zapomocą których je poznajemy. Umysł może zdobyć pojęcie przestrzeni wyższej, to znaczy czterowymiarowej, współmiernej trzem wymiarom i może korzystać z niej podobnie, jak z trójwymiarowej.“

Dodaje, że dotąd nie powiodło mu się dostarczyć dowodu przekonywającego.

XVIII.

P przedmiot tych studjów jest zaprawdę niewdzięczny, nieuchwytny i otoczony mgłą fantazji, którą dopiero rozproszyć trzeba. Powiedziawszy, że nie wiemy właściwie czym jest czwarty wymiar, wyraziliśmy mniej więcej wszystko co wiedzieć o tem można rzeczywiście. Reszta to hipotezy, spekulacje, przeczucia, lub jakieś zuchwałe przybliżenia.

A jednak to pożyteczne, gdyż zagłębia się sondę w dziedzinę dziś niezawodnie nieznaną, którą jednak poznamy może w przyszłości. Cała nasza wiedza zawdzięcza swoje istnienie takiemu właśnie sondowaniu. W dziełach tych pisarzy, dążących nieustraszenie do celu, długo jeszcze zapewne niedosiężnego, najbardziej zajmują bynajmniej nie tezy główne, ale to co się napotyka po drodze,

uwagi nawiasowe, obserwacje, niespodziane hipotezy, często bardzo trafne, to słowem wszystko co Schopenhauer zwie *Parerga et Paralipomena*. Podróż bywa bardzo często znacznie piękniejsza od samego punktu przybycia. Należy raczej pokłonić się kilku idejom, lub zagadnąć je mimochodem, niż docierać z wysiłkiem do wniosków bardzo jeszcze spornych.

XIX.

Idzie tedy o ustalenie, lub przynajmniej o sygnał przeczucia, że mimo wszystko o czem świadczą nasze niedołężne zmysły, muszą istnieć we wszechświecie z konieczności wymiary wyższe, czwarty, piąty, szósty i tak dalej. Narazie poprzestańmy na czwartym, bo i to sprawa dostatecznie trudna!

Celem ustalenia idei, powiedzieć trzeba odrazu, że trzy wymiary, nie są miarami przestrzeni, która jako nieskończona, mierzyć się nie da. Istotnie, chcąc mierzyć coś, trzeba oczywiście punktu wyjścia dla miary, a gdzież znajdziemy punkt taki w przestrzeni, pozbawionej początku i końca? Trzy wymiary, są to tedy jeno miary materji w przestrzeni, to znaczy w czemś, co da się ująć jako takozrazu, ale zniknie niezwłocznie ze świado-

mości, kiedy spróbujemy zgłębić myśl własną, czy wyobraźnię.

Miary te liczą się z jedną tylko właściwością, czy charakterem materji, to jest z jej rozciągłością w przestrzeni i z tego powodu niesposób tu znaleźć coś innego, nad długość, szerokość i wysokość. Ale to niemal pewne, że inne zmysły, czy nawet poprostu mechanizm oczny, potrosze ulepszony, n. p. oczy niezawisłe od pewnych ruchów, lub różnych chyżości, odkryłyby nam inne cechy i koordynacje nieprzewidziane, przestrzeni i czasu, a zwłaszcza czwartą rozciągłość, niepodobną do tej, jaką rzekomo znamy. Oto węzeł problemu, który rozwikła może przyszłość dalsza lub bliższa.

XX.

Krocząc śladem Hintona i szukając omackiem za czemś pewnem, zaczyna Uspieńskij od tego, że podobnie jak linja ograniczona jest punktami, jak powierzchnię zamykają linje, a bryłę powierzchnię, tak też możliwe, że ciało czterowymiarowe ograniczone jest trójwymiarowemi.

Inaczej mówiąc, linja dzieli dwa lub więcej punktów od siebie wzajem, powierzchnia dzieli kilka linii, bryła dzieli kilka powierzchni, a z drugiej strony linja łączy punkty luźne, (zarówno prosta, jak krzywa, czy łamana) powierzchnia łączy kilka linii w pewną całość, czworobok, czy trójkąt n. p., a bryła łączy powierzchnie (n. p. sześcian, ostrosłup).

Stąd też jest rzeczą możliwą, że przestrzeń czterowymiarową stanowią odległości

pomiędzy grupą brył, łączące je jednocześnie w coś niewyobrażalnego, mimo że się wydają odległe od siebie.

Przesłanki te, niezaprzeczalne zgoła, dają atoli wynik dość wykrętny, a wszystko to od początku do końca nie daje dowodów decydujących, pozwalając tylko przeczuwać, że jesteśmy na skraju jakiegoś odkrycia. Tak samo zaczynają się zresztą najświetniejsze obrazy naszej baśni człowieczej.

Wynik wyjaśni się znacznie, gdy przeniesiemy cały problem w świat inny, to znaczy w czas, dokąd zresztą, jak zobaczymy, zmierzają wszystkie wywody i hipotezy, dotyczące czwartego wymiaru. Ten inny świat, czyli raczej inny plan, zdaje się, na pierwsze wejrzenie, fikcyjnie jeno związanym ze światem, czyli planem materialnym, ale po bliższym zbadaniu widzimy, że stoi z nim w związku tak ścisłym i nierozzerwalnym, jak przestrzeń.

Nie mówmy już tedy o bryłach, ale o ruchach i zajęciach, które w czasie odgrywają

rolę tę samą, co bryły w przestrzeni. Pod wyobrażeniem czasu — powiada Uspieński — rozumiemy odległość zajęć dzielącą je w porządku następstwa, a łączącą je we wszystkich innych. *Odległość ta istnieje w kierunku, nieznanym zupełnie w przestrzeni trójwymiarowej*, stanowi przeto wymiar nowy, to znaczy, czwarty. Nie można go porównywać z przedmiotami trójwymiarowymi, jak się nie porównywa n. p. roku z Petersburgiem. Jest on prostopadły do wszystkich kierunków przestrzeni trójwymiarowej a nie równoległy z żadną z nich. Terminem czasu określamy w rzeczywistości pewną przestrzeń i ruch w niej, a więc rozciągłość w czasie nieznanym i nieznaney przestrzeni. Dlatego: czas jest czwartym wymiarem przestrzeni.

*

Wygląda to na wolnę karcianą, która eskamotuje trudności, lub na dodawanie koni do jablek, by za wszelką cenę otrzymać pewną sumę jednostek anonimowych zgoła

Ale nie trzeba tak sądzić. Zobaczymy, że bryły, dla istot żyjących w dwuwymiarze, mają, odnośnie do czasu, dokładnie ten sam stosunek, co zajścia, w stosunku do istot żyjących, jak my, w wymiarze trzecim.

Zresztą dla nas nawet trójwymiarowców, najbardziej choćby z pozoru nieruchome bryły, posiadają, jak zajścia, rozciągłość w czasie, bo w czasie porusza się wszystko, co istnieje, choćby nawet przypuścić nieruchomość przestrzenną. Ziemia wlecze byt każdy po zawrotnej drodze swojej.

Tedy czas i przestrzeń są w pewnych punktach współzamiennie. Stwierdzają to matematycy w obliczeniach swoich, używając czterech współrzędnych, trzy przestrzenne i czwartą czasową, innemi słowy, uznają czas za wymiar przestrzeni.

XXI.

Trudno jest zaprawdę, uchwycić, objaśnić i uporządkować bez wypaczenia, myśl Uspieńskiego, która, jako słowiańska, posiada różne zalety i wady, jest oryginalna, nieprzewidziana, śmiała, falująca, subtelna, a często pełna sprzeczności.

Uspieńskij dzieli istoty zaludniające ziemię na trzy klasy: znające jeden tylko wymiar, n. p. ślimak, potem dwuwymiarowe, n. p. koń, kot, małpa, lub pies, a wreszcie trzecie, jak człowiek, znający trzy wymiary.

Ślimak porusza się ciągle po jednej tylko linji i prawdopodobnie poza nią nie uświadamia sobie niczego. Linja ta jest mu wszechświatem. Na owej to linji odbiera on wszystkie nadpływające z zewnątrz wrażenia, które przybywają z czasu. Z potencjo-

nalności przechodzą w rzeczywistość. Dla ślimaka wszechświat nasz istnieje w przyszłości i przeszłości, to znaczy w czasie. Przestrzennie jest jedna tylko linja, wszystko inne, to czas.

Ślimak nie posiada, oczywiście, świadomości ruchów własnych. „Z wysiłkiem ślizga się ku zieleniącemu liściowi, ale ma wrażenie, że to liść właśnie idzie ku niemu, wychodząc z czasu, podobnie jak do nas przybywa ranek“.

Wszystko to jest bardzo sporne, a miałyby jakąś ścisłość wówczas, gdyby ślimak poruszał się tylko po jednej linji, to jest naprzód i wstecz. Ale wędruje on po liściu zarówno wzdłuż, jak wszerz. Pewnem jest niemal, że ślimak nie posiada świadomości, ale w takim razie wszystkie zwierzęta, a nawet ludy pierwotne żyłyby w świecie jednowymiarowym.

XXII.

Przykład przytoczony przez Hintona w jego *Episode of Flatland* jest bardziej dowolny, ale i bardziej demonstratywny. Przyjmuje on istotę uwięzioną na linji. Wolalbym przypuścić dla prawdopodobieństwa i jasności wyводу, że jest ona uwięziona w prostolinijnej szczelinie, z której wyjść nie może. Istota owa nie ma pojęcia o niczem ponad to, co jest przed nią na tej linji, lub w tej szczelinie.

Ten osobnik linearny ma dwa końce, niby głowę i ogon. Głowa w tę, ogon w tamtą stronę, o zmianie kierunków niema mowy. Jeśli dwa takie potwory spotkają się głowami, nie będą w stanie umieścić głów swych obok, w tym samym kierunku. Zrobić to łatwo, obracając jedną z tych istot wokół

osi własnej, a można to uczynić jedynie wtedy, gdy mamy do dyspozycji drugi, a nawet trzeci wymiar. Nie mogąc się poruszać w dwu wymiarach, istota uwięziona w szczelinie sądzi, że natura przestrzeni zmusza ją do tego. I my ludzie czyniący to samo, sądzimy, że natura przestrzeni ogranicza nas do trzech wymiarów.

XXIII.

Różne wątpliwości budzi także przykład ze zwierzętami, które Uspieńskijskij zowie dwuwymiarowemi. Powiada, że n. p. kot, pies lub koń znają tylko długość i szerokość, to znaczy, powierzchnię przedmiotów, a nie znają wysokości. Czy jest to ściśle?

Kiedy koń ma przejść pod niskim sklepieniem, umie doskonale obliczyć, o ile centymetrów trzeba pochylić głowę, a jednym rzutem oka ocenia zbyt wysoką przeszkodę, czy zbyt szeroki rów i skakać nie chce.

Wyżeł wie równie dobrze, o ile trzeba przylgnąć do ziemi, by wejść do jamy zwierza. Prawdą jest tylko, że te zwierzęta nie uświadamiają sobie stosunku długości, szerokości i wysokości, czyli grubości, co jest funkcją, wytworem umysłu, abstrakcją, o której nie

mają żadnego wyobrażenia. Wątpię nawet, czego nie porusza Uspeńskij, czy odróżniają od siebie te trzy wymiary. Na płaszczyźnie, podobnie jak ślimak, znają jeno linię prostą, idącą od punktu, który chcą opuścić do punktu, który chcą osiągnąć. Długość i szerokość, jako pojęcie, są im równie niedostępne, jak pojęcie kuli, lub kostki. Bardzo tedy możliwe, że wbrew twierdzeniu Uspeńskiego zwierzęta, to istoty jednowymiarowe. Nawet jaskółka, bujająca nieustannie w trzech wymiarach, zna jeden tylko, prawdopodobnie.

*

Tak czy owak, jeśli postawimy kota lub psa przed wielkim dyskiem, a obok umieścimy kulę tych samych rozmiarów, dysk i kula będą dla patrzącego wprost zwierzęcia zupełnie tem samem. Jeśli się zbliży do dysku, chcąc zobaczyć co jest poza nim, dysk przybierze kształt wąskiego paska, a potem w dalszym ciągu badań spostrzeże stopniowo dysk nowy. Jeśli zaś zwierzę

zbliży się do kuli i zacznie ją obchodzić wokoło, spostrzegać będzie ciągle dysk, idący niejako za nim, wirując na swej przekątnej.

To, czego zwierzę nie rozumie w tym trzecim wymiarze, co dla nas stanowi pewnik, mimo że jest tylko wytworem myśli, to właśnie przemieni się w ruch, to znaczy, ten trzeci wymiar jest dla zwierzęcia nieodpornie czasem.

Przykład nabierze większej jeszcze wyrazistości, jeśli miast dyska i kuli użyjemy kwadratu i kostki, czyli sześcianu. Gdy krążące dokoła kostki zwierzę minie pierwszy narożnik, ujrzy nowy kwadrat, kształtujący się w miarę zbliżania, zaś pierwszy zniknie, zapadając w przeszłość. Tak się dzieje za każdym narożem, a powierzchnię tworzą płynące za sobą nieustannie przeszłość, teraźniejszość i przyszłość. Zwierzę spostrzeży tedy przedmiot trójwymiarowy w miarę, jak się wokoło niego posuwa. Kula i kostka istnieją dlań tylko jako funkcje czasu i są mu jeno czasem widzialnym.

Zwierzę, oczywiście, nie rozumuje w sposób tak skomplikowany, ale postępuje zupełnie, jakby to czyniło. Zdaniem Uspieńskiego, gdyby było zdolne rozważać te zjawiska, które nie weszły jeszcze w jego życie, to jest naroża i powierzchnie wypukłe, wyobrażałoby je sobie w formie czasu. Nie miałoby pojęcia, że posiadają istnienie rzeczywiste, bez ukazywania się. Gdyby zwierzę mogło wyrazić o tem zapatrywanie swe, oświadczyłoby, że naroża istnieją potencjonalnie, że będą, ale narazie niema ich wcale. Trzeci wymiar jest dlań funkcją czasu, a nie przestrzeni, jak dla nas.

Tę psychologję animalną potwierdziły doświadczenia ze ślepym od urodzenia, który w 17-ym roku życia, skutkiem operacji, odzyskał wzrok. Kula, kostka i stożek były dlań płaskie, jak kwadrat, koło i trójkąt. Nie dostrzegał żadnej różnicy pomiędzy dyskiem, a kulą i musiał dopiero dotykać ich palcami, by się przekonać, że nie są identyczne. Brakło mu zmysłu przestrzeni i per-

spektywy. Wszystkie przedmioty były płaskie, nawet twarze ludzkie, mimo występnosa i zagłębień oczodołów. Przez dni kilka żył tak w świecie dwuwymiarowym.

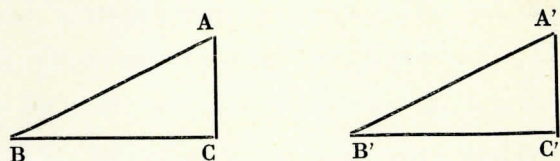
XXIV.

Hinton proponuje inne jeszcze próby zbadania życia istot dwuwymiarowych. Oto jedna z najprostszych. Wyobraźmy sobie mieszkańca owego *Flatlandu*, to znaczy istotę niesłychanie cienką, niby kartka papieru, płaskotkę, która bytuje na stole marmurowym, nie mogąc go opuścić, jak my ziemi naszej opuścić nie możemy. Wszelkie ruchy sprowadzają się do ślizgania po marmurze, jak cień nasz ślizga się po ziemi. Na tym marmurze istnieją same tylko absolutnie płaskie przedmioty. Dla mieszkańca stołu przestrzenią jest płaszczyzna jego, a zna on dwa jeno wymiary, długość i szerokość. Oczy jego i członki nie są przystosowane do widzenia, czy dotykania przestrzeni, będącej ponad nim.

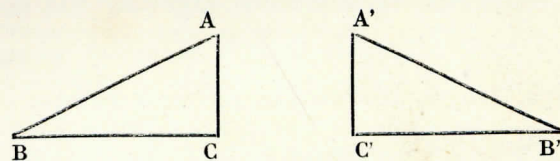
Nie wie on nawet wcale, że przestrzeń ta istnieje, tak dalece iż brak mu wszelakiego uświadomienia wysokości, czyli grubości, gdyż nie widział nigdy przedmiotów tego rodzaju, a gdyby natrafił przypadkowo na jeden z nich na stole swoim, uznałby go za przeszkodę nie do przebycia, którą trzeba okrążyć, nie zadając sobie na ten temat bezużytecznych zgoła pytań. Przyjmując nawet, że istota owa jest, równie jak my, inteligentna, ciekawa, badawcza i cywilizowana, widzimy, że skutkiem ograniczenia organów nie zna oczywiście niczego z tego, o czym my wiemy dzięki trójwymiarowości naszego świata.

Wytnijmy z papieru dwa trójkąty, prostokątne najlepiej, celem uniknięcia trudności z kątami, i połóżmy je obok siebie na marmurze, który stanowi wszechświat płaskotek. Zbadawszy linje ograniczające je, to jest wszystko co może poznać i dotknąć, wyciągnie wniosek, że są równe, podobne i że jeden zajmuje dokładnie tyle co drugi prze-

strzeni. Zdoła ponadto, przesuwając je
wszerz i wzdłuż, stwierdzić, że linie ich po-
krywają się dokładnie.



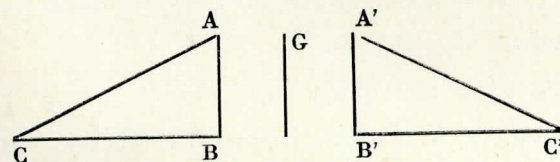
Ale miast zostawiać trójkąty w pozycji
jak na rycinie 1., obróćmy jeden w prawo
po linii prostopadłej, $A'C'$, co widać na
rycinie drugiej.



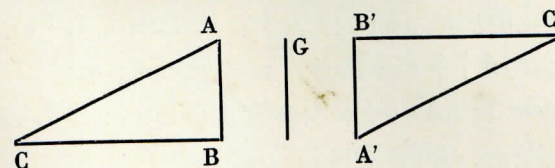
Istota płaska, badając znowu trójkąty,
stwierdzi że długość boków trójkąta $A'B'C'$
(fig. 2) oraz jego kąty pozostały zupełnie
równe bokom i kątom trójkąta A, B, C ,
ryciny pierwszej, że oba zajmują tę samą
przestrzeń, są tedy absolutnie równe. Ale,
ku niezmiernemu zdumieniu, wyczerpawszy

wszystkie możliwe kombinacje przesuwania
w najróżniejszych kierunkach, przekona się,
że do końca istnienia swego nie zdoła po-
kryć jednego drugim. (Pamiętajmy, że nie-
ma mowy o podnoszeniu.*)

*) Oto inny diagram przedstawiający ten sam
problem w odmiennej nieco formie:



Istota płaska, przesunawszy trójkąt A, B, C ,
ponad linię G zdoła go umieścić w położeniu, która
na rycinie 2 zajmuje trójkąt A', B', C' , ale mimo
największych wysiłków nie zdoła, ani góra, ani
dołem, linii G umieścić go w położeniu, jakie na
rycinie 1 zajmuje trójkąt A', B', C' .



By tego dokonać, trzeba by koniecznie obrócić
go po linii A, B , czego dokonaćby mógł jeno ktoś
dysponujący trzema wymiarami przestrzeni, czyli
trójwymiarowością.

Stał się jakiś cud niewyobrażalny zgoła dla stworzonka, coś co przyszło z innego świata zmieniło naturę i właściwości trójkątów. Dla nas równie niewytłumaczalnym byłby fakt, gdybyśmy zdołali pokryć dokładnie dłoń prawą i lewą, kładąc je jedna na drugiej grzbietami, albo pokryć odbicie w lustrze z oryginałem, któryby stał poza nim.

A więc nastąpiła interwencja istoty posiadającej świadomość świata trójwymiarowego, a przeto niepojęcie wyższego od świata, w którym uwięziono istotę płaską. Drugi trójkąt obrócił się dokoła jednego z boków, w kierunku, którego nie zna, w przestrzeni, która dlań nie istnieje wcale. Istota płaska zamknięta pewną linią możliwości, przekroczyć jej nie może, ale linja ta nie odpowiada temu co jest realnie możliwe, lub niemożliwe. Odpowiada ona pewnym jeno warunkom, właściwym istocie płaskiej, ale nie właściwym dla trójkątów. Gdy powiada, że jest niemożliwością pokryć dwa trójkąty,

twierdzenie to nie odnosi się do trójkątów, ale do niej samej.

Tak samo jest z nami. Wyrażamy również dużo twierdzeń, na temat świata zewnętrznego, które dotyczą nas samych tylko, nas, którzy w obliczu, nieznanej dotąd rzeczywistości, jesteśmy tak jak owe płaskotki. Cała różnica polega na tem, że zamiast, jak owa istota, upierać się tylko przy dwu, my upieramy się przy trzech wymiarach.

Trzeba kłaść nacisk na te rzeczy, ponieważ są one, o jeden stopień niżej, dokładnym obrazem naszej sytuacji we wszechświecie.

Nieszczęsna istota płaska zużywałaby tedy całą energję życia na rozwikłanie problemu, wprost dziecięcego dla nas, zupełnie podobnie jak my, aż do ostatniego oddechu, usiłowałibyśmy dokonać koincydencji dłoni prawej z lewą, czy odbicia w lustrze z oryginałem, czy też odwrócenia rękawiczki, lub skopjowania fotograficznego odbicia. Są to metody parodujące naszą, niepewną jeszcze

świadomość czwartego wymiaru, której spożytkować narazie nie możemy. Ale zjawiska widziadeł i ektoplazmy w doświadczeniach metapsychicznych, dyskutowane zresztą dotąd, dają wyniki analogiczne, i pozwalają przypuścić wymiar czwarty, któremu odpowiadałby zmysł szósty, którego ślady odnajdują, czy odtwarzają, pono, okultyści.

XXV.

Hinton, człowiek o wyobraźni nie do wyczerpania, proponuje inny przykład dostawania się do skóry, że tak rzekę, istoty płaskiej, by zburzyć w zupełności jej rzekomą świadomość, o prawach i zjawiskach wszechświata. Wyobraźmy sobie, że istota owa uwięziona jest na powierzchni prostokątnej, otoczonej granicą grubości milimetra. Więzień nie ma żadnej idei przekroczenia tych granic, podobnie jak człowiek zamknięty w sześcianie, lub pokoju bez wyjścia. My atoli, możemy podnieść istotę płaską i przenieść ją na zewnątrz tej przestrzeni, w ten sposób, że znajdzie się znowu na powierzchni, nie przekroczywszy nieemożliwych wprost do przezwyciężenia linii, które ją otaczały zewsząd.

Zdumienie tej istoty byłoby takie same, jak zdumienie człowieka, któryby się znalazł nagle poza swym zamkniętym pokojem, nie przeszedłszy przez okna, drzwi, komin, mury, sufit, czy podłogę, to znaczy, zostałby wyzwolony w kierunku nieznany zgoła, jaki nam daje wymiar czwarty.

A dokonać tego podobno mogą istoty ze zjawisk metapsychicznych; i oto realizacja w każdym razie myśli naszej o wymiarze, który ciało nasze pozna kiedyś.

Najprostszym wszelako przykładem jest słynna pieczara Platona, chociaż wielki filozof z Eginy nie zajmował się wcale problemem czwartego wymiaru. Przypominam, że Plato wyobraża sobie istoty ludzkie, od najwcześniejszego wieku życia skrępowane, zamknięte w pieczarze podziemnej, w ten sposób, że nie mogą obrócić głowy, ni dotknąć czegoś dłonią. Poza nimi goreje wielkie ognisko, pomiędzy ogniskiem a wyjściem z więzienia, do którego owe stwory są zwrócone plecami, istnieje droga, po której chodzą

mężczyźni i kobiety. Więźniowie, zwróceni ciągle w stronę muru, stanowiącego głąb pieczary, nie widzieli nigdy w życiu nic więcej, prócz cieni ludzi, krocących drogą. Znane im są tylko sylwetki na murze, utwory płaskie, obraz wszystkiego co istnieje, nie ma dla nich żadnej grubości, tak że żyją w świecie dwuwymiarowym.

W chwili, gdy po uwolnieniu poznają rzeczywisty stan rzeczy, zwłaszcza bryłowatość przestrzeni, będą, wchodząc w świat trójwymiarowy, którego istnienia nie przypuszczali zgoła i któremu napewno przeczyli istnienia, tak samo zdumieni, jak my, wkraczając w wymiar czwarty, przeczuwany przez nas wprowadzić, ale narazie z chęcią negowany.

W celu nakreślenia raz jeszcze obrazu ogólnego wyobraźmy sobie, że wynieśliśmy istotę płaską na pewną wysokość, to znaczy w trzeci wymiar, który dominuje nad jego płaszczyzną. Dostosowawszy do tego cudnego widowiska oko swe, prawdopodobnie jedyne tylko,

istota owa, nie widząca dotąd nic, prócz linii ograniczających płaszczyzny jej świata, nie zaś same te płaszczyzny, które stanowiły tajemnicę nieprzeniknioną i niewyobrażalną, uświadomiłaby sobie nagle, co zawierają te linje, to znaczy wnętrze wszystkiego w środku, wnętrza domów jakby nie posiadały dachów, wnętrza ciał i organy ukryte do tej chwili ukazałyby się z konieczności na powierzchni. Tak samo, gdyby nas wyniesiono na wyżynę czwartego wymiaru, odkrylibyśmy całe wnętrze wymiaru trzeciego, to znaczy wszystkich brył, sześciątów, kul, stożków, domów i istot żywych, których, z nizin wymiaru trzeciego, dostrzegamy tylko powierzchnie, analogicznie z istotą płaską, dostrzegającą z jeszcze większych nizin dwuwymiarowości same linje tylko.

*

Reasumując rzecz, wyrazimy innemi słowy pewną formułę. Oto, podobnie jak spostrzegane przez istotę płaską linje dyska, trójkąta czy kwadratu, są tylko granicami po-

wierzchni, których samych ona nie dostrzega wcale, tworząc ze swej strony jeno sekcje kuli, stożka czy kostki, — podobnie kula, stożek czy kostka, których my... spostrzegamy tylko powierzchnie, są jeno sekcjami brył niewyobrażalnych, ale ich istnienia ni kształtu człowiekowi niesposób pojąć, jak istocie płaskiej niedostępne są ni kształty ni wogóle istnienie kuli, stożka lub kostki.

XXVI.

Wróćmy do Uspieńskiego i spróbujmy sprecyzować i streścić jego doświadczenia, nader często walęsające się po bezdrożach.

Dla ślimaka wymiar drugi jest ruchem wymiaru pierwszego czyli linii w kierunku, który nie jest w niej zawarty. Gdyby bowiem ta linia zawierała kierunek swego ruchu, pozostałaby na zawsze linią i nie stałaby się powierzchnią.

Dla psa czy konia, wymiar trzeci jest ruchem drugiego w kierunku, którego również nie zawiera, gdyż pozostałby powierzchnią na zawsze.

Otóż ów ruch poza samym sobą staje się dla nas bryłą, wyobrażalną dla psa wyłącznie tylko w formie ruchu, i dlatego wydaje się

całkiem prawdopodobne, że wymiar czwarty jest ruchem wymiaru trzeciego czyli bryły w kierunku, który nie jest w niej uwięziony, a istnieje poza wszelkimi kierunkami możliwymi w utworze trójwymiarowym.

Podobnie jak czas zastępuje zwierzęciu koncepcję bryły, której pojąć nie może, tak wyjaśnianie zapomocą czasu, (do czego zmiierzają wszyscy badacze), zastępuje może coś co jest dla nas tak niewyobrażalne, jak dla zwierzęcia koncepcja kuli, lub kostki? Mimo mózgu, z którego jesteśmy tak dumni, uważając go za szczyt duchowy wszystkich światów w kosmosie, czemuż nie znajdujemy tu wyjaśnienia innego, lepszego niż pies czy ślimaki?

XXVII.

Istotnie trzeba to przyznać, a wszyscy specjaliści i głębocy badacze przyznają się jawnie, że nie zdołali znaleźć objaśnienia innego.

— Podobnie — powiada najbardziej wścibski Uspieńskij — jak w punkcie niesposób wyobrazić sobie linii i zasad jej, w linii płaszczyzny i jej zasad, w płaszczyźnie bryły i zasad jej istnienia... podobnie jakoż wyobrazić sobie w naszej przestrzeni ciało, posiadające więcej niż trzy wymiary i prawa jego istnienia?

To też z konieczności zmuszeni są wszyscy do konkluzji konia, osła lub ślimaka, to jest do przenoszenia w sferę czasu tego, czego nie mogą pojąć ni zrozumieć. Ale przeniesienie czegoś w czas dla wyjaśnienia tem przeniesieniem, to znaczy w coś, co nie istnieje

je lub istnieje tylko w stosunku do nas, jest to tłumaczenie *obscurum per obscurius*. Jeśli Einstein lub Uspieńskij powiadają, że czas jest czwartym wymiarem przestrzeni, można by równie dobrze twierdzić przeciwnie, że przestrzeń jest czwartym wymiarem czasu, który nam się przedstawia pod trzema tylko aspektami: przyszłością, teraźniejszością i przeszłością. Prościej byłoby może zaznaczyć odrazu, co jest zapewne prawdą najwyższą, że wieczność, jednoczesność wiekuista, wszechświatowa czyli nieskończona teraźniejszość jest czwartym wymiarem przestrzeni i czasu, to znaczy jest najbardziej nieznaną z niewiadomych zawartych w tych dwóch terminach.

XXVIII.

Nie chcąc stać narazie z zamkniętymi ustami przed nieskończonością, powiadamy, że czas jest ową niewiadomą. Moglibyśmy jednak wymienić cokolwiek innego n. p. nieznany eter, owo podłoże tajemnicze zjawisk elektro-magnetycznych, eter twardszy od bloku diamentowego, wszak spoczywają na nim światy, a jednak mniej widzialny niż pustka...

Jest on substancją przestrzeni, a więc innym obliczem czasu. Fale eteru kształtujące i ożywiające wszystko, są przestrzenią w ruchu, podobnie jak przestrzeń jest eterem w spoczynku. Jest eter bezwrażliwy na nieznaną najwyższą i największą może ze wszystkich siostre swą, to jest grawitację, która nam również posłuży do wyjaśnienia

niewytłumaczalnego, a jest zespołem masy, przestrzeni i czasu, w jednej niepojętej tajemnicy.

Jest to może ostatnie słowo, w każdym zaś razie jedyne prawo powszechne, niezawisłe od wszelkich działań zewnętrznych, nie siężne żadnej okoliczności obcej. Widzimy np. że światło zatrzymane zostaje przez ciała nieprzezroczyste, doznaje załamania i zboczeń w pryzmatach i soczewkach, funkcje elektryczne i magnetyczne są modyfikowane przez sąsiedztwo pewnych ciał, podczas gdy niema środka na zwiększenie lub zmniejszenie grawitacji, która pozostaje obojętną na wszystkie warunki fizyczne czy chemiczne ciał, któremi włada.*)

Czemużby ona nie mogła zastąpić czasu w chwili, gdy przestrzeń nie daje już odpo-

*) Zaznaczamy jednak, że w czasach ostatnich pewien uczony włoski, Majorana, badając absorpcję grawitacji przez ciała, doszedł do wyników, które w razie potwierdzenia zmieniać może całe istnienie nasze. Nie wiem jednak, czy doświadczenia te ziściły początkowe nadzieje.

wiedzi na pytania nasze? Posiada tem więcej zdolności do tego, bo ona to właśnie powoduje ruchy gwiazd i jest jedynym regulatorem gigantycznego zegara niebios. Jest zresztą jakoby pseudonimem czasu, jego ruchomem obliczem i miesza się z nim bez reszty.

Dodajmy, że od dwustu lat, kiedy prawa jej sformułowane zostały z dostateczną ścisłością, nie zdołano wyjaśnić natury jej mechanizmu ani funkcji. Zaryzykowano blisko dwieście teoryj, ale nawet najprawdopodobniejsze z nich nigdzie nie wiodą i nie mogą wytrzymać próby doświadczenia. Nie znamy dotąd jej chyżości i nie wiemy, czy jest równa lub wyższa od światła.

*

— Teorję Einsteina — powiada Emil Borel — można streścić, gdy powiemy, że znajomość pełna i wyczerpująca stosunków przestrzeni i czasu wystarcza do określenia świata, a w szczególności lokalizacja materji i elektryczności są prostymi formułami owych stosunków przestrzeni i czasu.

Cóż nam atoli dać mogą te stosunki wobec dwu złudzeń, zrodzonych z niedołęstwa naszej inteligencji? Znaczy to poprostu, że wyjaśnienie nie jest niemożliwością, jak powiada sobie istota płaska, spostrzegłszy, że trójkąt obrocony został w kierunku, którego istnienia nawet nie przypuszcza.*)

*) Wiemy, że teorja względności opiera się na stałej i krańcowej chyżości światła. Otóż ostatnio, doświadczenia Millera, ucznia Morleya, wykazały, że na wysokości Mont Wilson, t. zn. 1700 m chyżość światła nie jest stałą, powszechną, bowiem eter, do wysokości 200 m w zupełności pociągany ruchem ziemi, w wysokości 1700 m partycypuje tylko w $\frac{2}{3}$ w chyżości naszego globu. Prawdopodobnie, na wysokości 4000 m, n. p. na Mont Blanc, odczulibyśmy, rzec można „wiatr eteryczny“, co najmniej 20 km w sekundzie, co potwierdzałoby dowodnie istnienie owego spornego dotąd czasem fluidu uniwersalnego i oznaczałoby spóźnienie pięciu mil. Ale doświadczeń na tej wysokości dotąd nie poczyniono.

XXIX.

Próby tłumaczenia przestrzeni przez czas i czasu przez przestrzeń są tłumaczeniem nocy przez ciemność i ciemności przez noc, czyli krążeniem w kole niepoznawalności. Czas i przestrzeń, to dwie maski tej samej zagadki, a gdy spojrzeć bliżej, obie nabierają tego samego wyrazu.

— Zmysł czasu — powiada Uspieńskij — jest niedoskonałym zmysłem przestrzeni, rąbkiem i granicą zmysłu przestrzennego.

Żyją i prosperują wzajemnym kosztem. Gdy pierwszy wzrasta, drugi maleje i naprzemian. Każde ciało przedłuża się, zarówno w czasie, jak przestrzeni. Głowa zanurzona w trwaniu, a nogi moczą się w rozciągłości. Przestrzeń to widzialna teraźniejszość. Czas

to przestrzeń, która się porusza, stając się przyszłością lub przeszłością. Przestrzeń to czas poziomy, horyzontalny, czas to przestrzeń prostopadła, wertykalna. Przestrzeń to czas trwający, czas to przestrzeń mknąca. Ograniczoną przestrzeń naszą mierzyć możemy tylko czasem potrzebnym do jej przebycia, a tę, która przekracza środki obserwacji bezpośredniej, liczbą sekund, czy wieków, w jakich ją przebiega światło. Chcąc dać czasowi jakąś twarz, spostrzegamy jeno przestrzeń niematerjalną. Daje nam tylko przestrzeń, pozbawioną przedmiotów, ale zaludnioną rozwijającymi się w niej zdarzeniami. Możnaby powiedzieć, że przestrzeń jest czasem naszego ciała, a czas przestrzenią naszego ducha. Tu, gdzie już nie pojmujemy przestrzeni, zaczyna się dla nas czas, tu zaś gdzie nie możemy już śledzić czasu, tworzy się wokół nas obraz przestrzeni. Słusznie powiada Silberstein: „Niema żadnej innej różnicy pomiędzy czasem i przestrzenią jeno ta, że świadomość nasza porusza się w czasie“.

Wszędzie dostrzegamy wspólne ich cechy, rzec można, małżeńskie, n. p. w sile odśrodkowej (tej energii tajemniczej, która zda się być wrogiem śmiertelnym grawitacji), gdyż wirowanie ziemi tłumaczą zapomocą formuł matematycznych, obejmujących przestrzeń i czas.

Są nieskończone w sensie metafizycznym tezy: *quod nihil ultra se habet praeter se ipsum* (co nie ma nic poza sobą prócz siebie). Wedle tej zasady czas byłby ograniczony tylko czasem a przestrzeń przestrzenią. Otóż zawsze niemal przestrzeń jest ograniczona czasem, a czas otoczony przestrzenią. Mieszają granice swoje i toną w tej samej otchłani nieznanego.

Przestrzeń z konieczności istnieje w czasie, a z drugiej strony, gdzie istniałby czas, gdyby nie było przestrzeni?

Wielki matematyk Minkowski powiada:

— Nigdy nie napotykamy punktu przestrzeni inaczej, jak w pewnej epoce, ni czasu inaczej, jak w jakimś miejscu! — potem

dodaje: Przestrzeń i czas same w sobie rozplywają się w nicość, a tylko coś w rodzaju unji nadaje im byt niezawisły.

Ze swej strony astronom Eddington twierdzi:

— Miarą zasadniczą nie jest odległość między dwoma punktami przestrzeni, ale między temi punktami w łączności z punktami czasu. Przestrzeń bez czasu jest równie niezupełna, jak płaszczyzna bez grubości.

W braku czegoś lepszego, uważamy czas za ruch przestrzeni, a przestrzeń za spoczywanie czasu. W rzeczywistości, czas jest równie nieruchomy jak przestrzeń. Wyobrażamy go sobie jako rzekę płynącą bezustannie, niewiadomo skąd ni dokąd. W rzeczywistości jednak nie ruszył się nigdy z miejsca, nie on bowiem płynie, ale my sami.

*

Schwytani w szpony czasu i przestrzeni, dostajemy się w rodzaj zaułka kosmicznego. Gdy matematycy wywloką nas poza przestrzeń, docierając do punktu, gdzie nie może

już im dać nic odpowiedzi, wprowadzając czwartą zmienną t czyli czas, który równoważy rachunki, tak że mogą się posunąć dalej, poczem zmuszeni są przyznać, że czas jest jeno inaczej nazwaną przestrzenią. Starczy tedy, by przybrała inną postać i tytuł dla umożliwienia operacyj opartych, zdawałoby się, na podwójnej złudzie, a mimo to sięgających prawd, potwierdzonych przez doświadczenie.

XXX.

Najbardziej zniechęca to, że czas nie posiada żadnego punktu stałego i realnego, którego by się można uchwycić. Niewiadomo gdzie ma centr swój. Dla jednych wyłączną częścią pewną jest przyszłość, ale odpowiedzieć można, że jest przeciwnie najbardziej iluzoryczną, jakże bowiem mogłoby dać umysłowi oparcie to, czego nikt nie zna. Dla innych istnieje to oparcie w przeszłości. Co prawda przeszłość posiada twarz, jakiej nie mają przyszłość i teraźniejszość, natomiast jednak nie istnieje już, a jest tylko obrazem rzeczywistości minionej, która nie wróci.

Inni trzymają się rzeczywistości. Tak zwiemy przejście przyszłości w przeszłość. Ale przejście to nie ma ani rozciągłości ani trwania i wymyka nam się zupełnie. Zanim

o niej pomyśleliśmy, była jeszcze przyszłością, w chwili zwrócenia uwagi zapada już w przeszłość. Umyka spieszniej jeszcze, niżli to co ją poprzedza i płynie za nią, tak że ręce nasze napotyka ją samą tylko pustkę.

Whitehead powiedział bardzo słusznie:

— To co zwiemy teraźniejszością, to tylko żywy rąbek pamięci, malowany w antycypacje.

Jeśli nie możemy uchwycić najdrobniejszej rzeczywistości ziemskiej, jakże nam żywić nadzieję zrozumienia rzeczywistości wieczystej, raz na zawsze nieruchomej, która jest prawdą jedyną i fundamentalną zagadką stałości powszechnej, zupełnej, bezkreśnej, która ma swą przeciwwagę w innej, równie zasadniczej zagadce, zagadce wieczystego ruchu i nieskończonego stawania się.

Jakież zająć stanowisko pomiędzy temi dwoma biegunami wieczności, o ile zresztą wieczność, będąca nieskończoną ma bieguny.

XXXI.

W tych to tajemnicach zanurzony jest problem czwartego wymiaru. Jest to tylko nazwa dostępniejsza, bardziej ludzka, poręczniejsza a przedewszystkiem nowsza, którą wyrażamy to co niewyraźalne i nieznane. Do jakiegoż stopnia istnieje rzeczywistość i do jakiegoż czasu bronić go będzie można?

Hinton podaje dwie alternatywy.

Jeśli istnieją cztery wymiary, wiemy żywot w trzech tylko, albo posiadamy istotnie cztery wymiary, nie uświadamiając sobie tego tylko.

Jeśli żyjemy w trzech wymiarach, a jest rzeczywistość cztery, to musimy być w stosunku do istot czterowymiarowych tem, czem linie i płaszczyzny są w stosunku do nas, to

znaczy czystymi abstrakcjami. W tym wypadku istniejemy tylko w umyśle poznającej nas istoty, a doświadczenia nasze są tylko jej myślami. Do tej konkluzji dochodzą różnemi drogami przeważnie filozofowie idealistyczni i wobec zupełnej nieświadomości gdzie się znajdujemy, można ją przyjąć, jak każdą zresztą inną.

Atoli, w rozdziale zatytułowanym: *Ewidencje czwartego wymiaru* twierdzi, sprzecznie z tem co twierdzą inni, że żaden fenomen, wyjaśniony przez matematyków, nie dowodzi wcale istnienia czwartego wymiaru. Z drugiej strony ewidencje, jakie podaje, nie są wcale przekonujące. Pierwszą zbudowaną na t. zw. *repliement*, z czego tworzy się symetria strony prawej i lewej, odrzuca, jako niedostateczną a mogącą mieć zastosowanie tylko w mikrokosmosie. Inne ewidencje ilustrowane kulami elastycznymi, wirującymi na różnych osiach lub na prądach elektrycznych są bardzo niejasne, mimo licznych rysunków, których tu zamieścić niesposób. Wszystkie

zaś dochodzą do łamigłówek, przypominających słynne „tesseracty“, które uważa za „zbyt osobiste“ taki nawet badacz i wielbiciel prac angielskiego matematyka, jak Uspieńskij.

Zresztą Hinton przyznaje, że nigdy nie zdołamy zobaczyć oczyma cielesnemi bryły czterowymiarowej, a tylko przy pomocy oczu wewnętrznych, pod warunkiem uzyskania zdolności pomieszczenia w myśli wielkiej liczby szczegółów.

Nie wiele tego, jak widzimy, zaś sposób wyrażania się większości tych hipergeometrów przypomina w zupełności wielkich mistyków od Plotyna, Ruysbroeka, Jakoba Böhme aż do św. Teresy, Jana od Krzyża i wielu innych, gdy mówią o niewysławialnem. W istocie rzeczy szukają wszyscy tego samego nieznanego, tego samego Boga w innej tylko formie i innemi metodami.

XXXII.

Musimy być — powiada dalej Hinton — istotami czterowymiarowemi, gdyż inaczej nie mielibyśmy idei czwartego wymiaru.

Czyż jednak mamy tę ideję w sposób naturalny? Wynaleźli ją, wyhodowali i narzucili powoli jako konieczność, sami tylko hipergeometrowie. Jak zaznaczyłem wyżej, ta matematyka i geometrja, to także my sami, a jeśli tą drogą jawi się ideja czwartego wymiaru, to niepodobna przypuścić, by przybywała z zewnątrz.

Naukowo nie poznaliśmy jeszcze istoty wyższej nad nas samych. Atoli wyższa matematyka zda się docierać do początku do wodu istnienia jej. Ale powtarzam, rzecz możliwą jest tylko przez wykazanie, że istota owa mieści się już w nas samych. Dotąd

twierdzić nie możemy, że przyszła nam pomoc jakowaś z innej sfery, ani też że wskazówka kierownicza przemknęła przez otchłanie zaświatów, by nas oświecić. Kilka uwag na ten temat znajdzie czytelnik w ustępie tej książki p. t., *Osamotnienie człowieka*“, gdyż rozwijanie go tutaj zabrałoby zbyt dużo miejsca.

XXXIII.

Streszczając wątpliwości, mogące zachodzić odnośnie do istnienia czwartego wymiaru pisze o tem astronom A. S. Eddington w wybitnej pracy p. t. *Space, Time and Gravitation*, będącej najlepszem może studjum w tym zakresie. Jakakolwiek byłaby wartość i sukces teorii świata czterowymiarowego, słyszymy w sobie jakiś głos szepczący, że jest on właściwie absurdem.

— Równie dobrze możnaby — powiada — uznać za absurd n. p. że stół masywny, przy którym piszę te słowa, jest zbiorowiskiem elektronów, poruszających się z fantastyczną chyżością w przestrzeniach pustych, które w stosunku do wielkości elektronów są tak rozległe, jak odległości dzielące planety. Czyż nie jest absurdem, że nieważkie powietrze

usiłuje zgnieść ciało moje naciskiem 17 000 kg. Jakimże nonsensem jest twierdzenie, że promień gwiazdy, oglądanej w tej chwili pod teleskopem, wysłany z niej został przed 50 000 laty... Otóż nie dajmy się uwieść owemu głosowi, gdyż jest on zupełnie zdyskredytowany.

— Jeśli ktoś — powiada dalej — wyraża przypuszczenie, iż świat czterowymiarowy jest prostą ilustracją operacyj matematycznych, nie zapominajmy, że kieruje nim chęć, byśmy go zostawili w spokoju w jego euklidesowskiej trójwymiarowości. Dajmyż mu tedy odpowiedź stanowczą. Świat czterowymiarowy nie jest prostą ilustracją matematyczną ale rzeczywistością fizyczną, osiągniętą metodą do jakiej zawsze docierali fizycy, to jest matematyczną.

XXXIV.

Sytuacja metageometrii da się porównać z sytuacją metapsychologii. Ta ostatnia szuka zaświatu osobowości, zwłaszcza zaświatu śmierci... bowiem nie wiemy jeszcze, czy zmarli żyją w nas, czy poza nami... na podstawie manifestacyj n. p. telepatycznych, naukowo przyjętych i sklasyfikowanych, a także innych, spornych dotąd, jak n. p. komunikowanie się z dezinkarnatami.

Odnosnie, do punktów zasadniczych metapsychologia posiada tylko zaczątki dowodów i tak będzie prawdopodobnie długo jeszcze, gdyby bowiem osiągnęła pewność, całe oblicze świata przybrałoby inne rysy i przestalibyśmy być tem, czem jesteśmy.

*

Metageometria ze swej strony poszukuje zaświatu przestrzeni natury, jednej czy wię-

cej przestrzeni, nie subiektywnej i konwencjonalnej, jakie nas otaczają, posiadających mało jeno związku z rzeczywistością, a to w celu dopomożenia do poznania, potrosze bodaj, istoty wszechświata i jego zjawisk. Obliczenia te powiodły metageometrię w kierunku innym t. z. rozciągłości, które uważa za niezawisłe od człowieka, lub przynajmniej oparte o inną konwencję czy inną złudę. I ona także, odnośnie do punktów zasadniczych, posiada dopiero zaczątki dowodów. Ale wydaje się, że jej doświadczenia tak pewne, logiczne i przekonujące muszą odpowiadać czemuś co istnieje. Nie może sobie tylko tego wyobrazić, gdyż możliwe, że nie znajduje się w przestrzeni, gdzie je umieszczono, ale możliwe w człowieku samym, który dzięki jej wychodzi niejako poza siebie, poza granice swej jaźni wyobraźnej.

Metageometria zdoła może stwierdzić fizykę wymiaru czwartego, podobnie jak metapsychologia dać dowód niezbity nieśmiertelności, czyli życia zagrobowego.

XXXV.

Tak, czy owak, wszystko co bytuje na pograniczu naszej istoty jest bardziej wzruszające i płodniejsze, niż to co się dzieje u podstaw lub w środowisku powszedniem, i nie jest stratą czasu zainteresowanie się temi przejawami, głośniejszemi dziś, niż dawniej. Odnośnie do hipergeometrii powiedzieć można, że niema chyba nauki, któraby mogła dotykać tak wyczuwalnie, rzecz można, jak ona, niektórych ważnych punktów wielkiej zagadki tego świata.

Wkońcu zaś, mimo niezaprzeczalnych zjawisk, zachodzących w niewidzialności, można by zapytać, do jakiego stopnia czwarty wymiar ma znaczenie dla naszego życia praktycznego. Niema na to jeszcze odpowiedzi

ścisłej i prawdopodobnie prędko nie nastąpi. Gdyby istniała, rozwiązałyby znaczną część niezwykle interesującej zagadki świata i zaczęlibyśmy oddychać pod innem niebem.

XXXVI.

Zanim to nastąpi, czwarty wymiar jest nam potrzebny tylko w zakresie nie-skończenie małego i niewidzialnego, gdzie wszystko się tego domaga. Czasem także rzeczy niesłychanie wielkie byłyby zgoła niewytłumaczalne bez tej pomocy, która tymczasowo posiada formę czasu. Następnie, domagają się czwartego wymiaru zjawiska elektro-magnetyczne i wszystko co ma styczność z teorią względności.

Bergson w swej pracy o „Trwaniu i jednoczesności“ oświecił sprawę tę cennymi, chociaż wielce skomplikowanymi uwagami.

— Pojęcie czwartego wymiaru — powiada — wkracza, rzecz można, automatycznie w teorię względności, a fizyka względności musi je przyjąć koniecznie w obli-

czeniu swoich. Istnienie czwartego wymiaru sugeruje też całą przestrzenność czasu.

A czas matematyków, z konieczności wymierzalny, musi być tem samem czasem przestrzennym.

Whitehead, streszczając kwestję z punktu widzenia astronomicznego, powiada w pracy swej p. t. *Concept of Nature*:

— Nie ulega wątpliwości, że pewne trudne problemy, zwłaszcza na punkcie konkordancji doświadczeń subtelnych, jak n. p. ruch ziemi w eterze, periheljum Merkurego, pozycja gwiazd w sąsiedztwie słońca, zostały rozwiązane tylko dzięki nowej koncepcji... przestrzeni — czasu.

To znaczy dzięki czwartemu wymiarowi.

Jest zresztą rzeczą bardzo możliwą, — jak to bywa, gdy się kroczy naprzód, — że w miarę zbliżania się konieczności czwartego wymiaru, poczucie to wzrasta nawet w życiu powszedniem, gdzie tkwi zresztą i pracuje w postaci utajonej.

Bardzo dobrze będzie, jeśli się przysposobimy do poznania go, by nie wkroczył w życie nasze, jako intruz, o którym nie słyszeliśmy wcale.

XXXVII.

W chwili poznania i zużytkowania czwartego wymiaru stalibyśmy się niejako nad-ludźmi. W celu przybliżonego bodaj uzmysłowienia tej transfiguracji, spróbujmy postawić się na miejscu zwierzęcia, konia, czy psa, nawykłych do swych dwu wymiarów, któreby wkraczając zwolna w wymiar trzeci, znany nam, stawaly się stopniowo ludźmi. Zwierzęta te spostrzegały dotąd same tylko powierzchownie, gdyż my także widzimy je, wiedząc atoli, że poza niemi istnieje wymiar trzeci.

Od chwili, gdy w umyśle zwierzęcia zjawi się idea bryły, gdy okrążając dom, czy stóg siana, wreszcie zbliżając się ukosem do wazy, lub kuli, spostrzeże z wielkiem zdziwieniem, że przedmioty te pozostają bez ruchu, nie

kręcąc się już dokoła siebie. Cały świat brył, to znaczy wszystko niemal co istnieje, a co zwierzę zawsze widziało w ruchu, przypisując tym przedmiotom ruch własny, wszystko to zapadnie w tragiczny bezruch. Świat przybierze nawskroś inną postać, a będzie przez czas pewien niepoznawalny i nie-możliwy do zamieszkania. Skromna, ciasna odziedziczona logika oparta na doświadczeniu, z którą zwierzę żyło dotąd spokojnie, zostanie nagle przewrócona głową w dół, a nogami do góry.

Podkreślić należy, że ową złudę zwierzęcia, dla którego wszystko zmienia się w ruch, przypisywany przezeń otoczeniu, dzielimy z niem a raczej dzielilibyśmy, począwszy od pewnej chyżości. Siedząc n. p. w pociągu pośpiesznym, widzimy, że krajobraz biegnie naprzeciw nas, w różnych planach, wciskając się przemocą do przedziału. Mknie wioska, żywopłoty rozwijają się niby nieskończone wstęgi, a stojąca w głębi dzwonnica kościelna bieży jak kulawa. Leżąca w trawie krowa

przebywa 90 km w godzinie itd. Długie doświadczenie pozwala nam instyktownie sprostować te błędy oczu, tak, że nie liczymy się już z tem, a zmysły, jak powiedział La Fontaine:

Nie łudzą nas już, klamiąc nieustannie.
Mimo to jednak, w wyjątkowych okolicznościach może się zbudzić atawistyczna złuda. Przypominam sobie, że przed trzydziestu laty, w początkach automobilizmu, ci którzy upajali się dłuższymi podróżami, doznawali wrażenia takiego ożycia pól, drzew i wzgórz. Naiwne zachwyty własne odnajduję w książce „*Double Jardin*“, wydanej w r. 1904, ale napisanej w 1901 roku, gdzie w sposób liryczny opiewałem drogę, która „biegła naprzeciw mnie, z chyżością zmienną, a szaleńczą, zaś brzeżące ją drzewa, tuląc do siebie zielone głowy, zbijały się w grupy, by mnie nie przepuścić.“

Były to niewinne, pierwotne wrażenia, których nie zaznają już pokolenia współczesne, urodzone w automobilu. A dostar-

czył mi ich skromny „Dion“ o trzech i pół koniach, o czterech, zawsze zajętych miejscach, mogący robić do trzydziestu kilometrów na godzinę, o ile n. b. spadzistość drogi przychodziła mu z pomocą.

XXXVIII.

Jest rzeczą dość prawdopodobną, że życie nasze ogarnie wstrząs analogiczny ze wstrząsem, jakiego dozna zwierzę w chwili osiągnięcia idei bryły, a to, gdy uzyskamy koncepcję nad-bryły, o czym obecnie mamy słaby jeno i mglisty zarys myśli. Nastąpi to, skoro definitywnie przejdziemy od matematyki liczb stałych i skończonych, oraz geometrii euklidesowskiej i logiki Arystotelesa do matematyki liczb nieskończonych, hipergeometrii i logiki wszechświatowej, o czym marzy nam się dziś dopiero.

Zaliż zwierzę osiągnie kiedyś koncepcję wymiaru trzeciego, a my poznamy czwarty? Na planecie, która ma jeszcze przed sobą całe tysiąclecia, a nawet miliony lat bytowania, jedno i drugie nie jest zgoła niemożliwe.

XXXIX.

Tymczasem, wszystko to świadczy jak nam trudno jest wyjść z siebie samych na chwilę bodaj i wyobrazić sobie istotę wyższą, mniej od nas ograniczoną. Jakkolwiek małem byłoby światelko dostrzeżone w przelocie, czy tylko śnione może, należy pisać się ku niemu umysłem, gdyż jest to wysiłek najwyższy, najszlachetniejszy, na jaki stać człowieka, póki żyje.

*

Tak, czy owak, zupełnie prawdopodobną i możliwą do obrony jest teoria, która powiada, że jeśli dla istot niższych od człowieka istnieje jeden tylko lub dwa wymiary, podczas gdy my znamy trzy, to należy przypuszczać, że dla istoty wyższej od nas, co

nie trudno sobie wyobrazić, lub nawet dla człowieka, o ile sięgnie wyżej i przekroczy tę granicę, z konieczności znajdzie się więcej wymiarów.

Ponadto, podobnie jak punkt zawarty jest w linii, linja w płaszczyźnie, a istoty dwuwymiarowe, nie wiedząc o tem zgoła, są zanurzone w trzecim, podobnie w stanie w jakim się znajdujemy, pod naporem nieskończoności wymiar czwarty przenika zewsząd w istnienie nasze. Aksjomat trójwymiarowości nie objaśnia zgoła zjawisk molekularnych, czy atomowych, podczas gdy obliczenia o czwartej składowej stwierdzają je i przewidują.

Zaznaczyć trzeba mimochodem, że jesteśmy nazbyt skłonni pomijać ową infiltrację rzeczy nieskończenie małych, chociaż jest ona ściśle tak samo ważna jak infiltracja rzeczy nieskończenie wielkich. Ale myśl nasza sięga mniej daleko i jest dużo bardziej ograniczona w zakresie nieskończonej małości, która stanowi, rzecz można, stronę

wkłęśłą nieskończoności, niż w zakresie nieskończonej wielkości, która stanowi stronę wypukłą.

Wyobraźnia nasza zostaje zaraz sparaliżowana niewidzialnością, której nie rozwiązuje nawet mikroskop i która rozwiewa się dla nas w nicość. W tej chwili śpieszą nam z pomocą matematycy i to w sposób daleko bardziej przekonujący, niż gdy idzie o nieskończoną wielkość.

To, co się odnosi do zjawisk atomicznych, molekularnych, czy elektro-magnetycznych, obejmuje również zjawiska życia, będące ruchami w przestrzeni wyższej, oraz sąsiadujące z nimi zjawiska chemiczne. To samo odnosi się do pewnych zjawisk z zakresu nieskończonej wielkości w nad-przestrzeni, a także do wielu stanów materji, objawionych nam przez metapsychikę. Włączyć tu należy jeszcze znaczną część naszego życia duchowego, uczuciowego i artystycznego, które przechodzi nieustannie z trzeciego wymiaru w czwarty.

Obecnie cień nasz, poprzedzający naszą obecność, pada na ten wymiar, mimo że za ledwo się domyślamy i nie wiemy zgoła do jakiego stopnia oddziaływa pod inną nazwą, zwłaszcza pod nazwą ideału na nasze myśli, namiętności, naszą estetykę i podświadomość, gdzie wszędzie tyle jest spraw niewyjaśnionych.

Gdy ciało nasze zdoła nadażyć za poprzedzającym je cieniem, zaczniemy wówczas dopiero żyć realnie na tej ziemi, a możliwe jest, że chwila to nie tak bardzo, jak sądzimy, odległa.

KULTURA SNÓW.

Więcej niż jedna trzecia część życia
upływa nam w zakresie, kędy wcale nie
ciężą twarde prawa, nałożone przez prze-
strzeń trójwymiarową. Oczywiście brak nam
świadomości, że jakiś nowy kierunek w nie-
skończoności rozwarł nam bramy świata,
gdzie nie żyjemy w ciągu dnia, ale zachowu-
jemy się tak, jakbyśmy nigdy nie byli nie-
wolnikami rozciągłości i trwania. Jedno-
cześnie i to bez żadnego zdziwienia, znajdu-
jemy się w miejscach bardzo od siebie od-
ległych, materja staje się odwracalną, prze-
nikliwą, rozciągliwą, jak powietrze, znika
ciężar, przeszłość i przyszłość mieszają się
w tej samej teraźniejszości, logika zwyczajna
ulega zupełnej odmianie, słowem zachodzi
mnóstwo zjawisk anormalnych, których wy-
liczyć wprost niesposób.

Studjum zjawisk onirycznych nie wyszło jeszcze z okresu hipotez i szukania omackiem. Dr. Vaschide w wybitnej pracy „*Le sommeil et les rêves*“ przedstawia ściśle stan sprawy. Streszcza i analizuje prace wielkich oniologów, takich jak Alfred Maury, Mourly Vold, Max Simon, F. Tissié, Goblott i Freud, dla którego, jak wiadomo, sen jest zamaskowaną realizacją stłumionego pragnienia, a wreszcie prace markiza d'Hervey de Saint-Denis, dominujące nad wszystkimi.

Doświadczenia markiza d'Hervey zyskały mniej rozgłosu od badań ojca psychoanalizy są atoli ściślejsze i mają konkluzje mniej hazardowe. Starał on się przedewszystkiem wyszkolić pamięć oniryczną i po półrocznem ćwiczeniu specjalnem, zdołał regularnie, w chwili zbudzenia przypominać sobie sny z całej nocy.

Następnie, wychodząc z założenia, że w czasie snu nie zostaje zawieszona uwaga, ni wola, starał się kierować swemi snami. Udało mu się to do pewnego stopnia, gdyż po-

siadał specjalne uzdolnienie, ale za cenę wysiłków i dyscypliny, które mogą zniechęcić ludzi, zamierzających wstąpić w jego ślady.

Przeczytawszy to studjum mądre i przenikliwe, przyznać trzeba, że tajemnicze państwo snu, w którym przebywamy blisko przez połowę życia, nie wtajemniczyło nas dotąd w żadną istotną prawdę swoją.

Zatrzymam się nad tym tematem przez chwilę, położę mianowicie nacisk na związek snów z przyszłością, czego żaden z owych uczonych nie tknął nawet, a co jest może bardziej interesujące i bardziej możliwe do obrony, niż inne poruszane sprawy.

*

Zagadnienie to podjęła niedawno mała książeczka pisarza angielskiego M. J. W. Dunnes'a p. t. *An Experiment with Time*. Praca ta usiłuje w pierwszym rzędzie objaśnić koncepcję czasu, jako czwartego wymiaru, każde bowiem ciało ma rozciągłość zarówno w czasie jak i przestrzeni. Rodzaj

interpretacji zanadto techniczny, nazbyt abstrakcyjny, któremu, zapewne dużo można zarzucić, zaciekawci chyba tylko specjalistów. Ktoś, kto nie upodobał sobie tego rodzaju pracy, z trudnością jeno zdoła iść za jej tokiem, a to co otrzyma w rezultacie, będzie raczej werbalne, niż realne.

M. J. W. Dunnes posługuje się dla udowodnienia swej tezy wyłącznie niemal premonicjami onirycznymi. Ktokolwiek zajmował się, potrosze bodaj, metapsychiką, wie co znaczą sny prorocze, czyli premonicyjne. Omawiałem to dość obszernie w moim „Gościu Nieznanym“, w rozdziale „Poznanie przyszłości“.*) O takich snach mniej czy więcej proroczych posiadamy wieści od samego zarania dziejów i nikt im już nie przeczy na serjo. Ernest Bozzano, w pracy p. t. „*Phénomènes Prémonitoires*“ korzystając ze źródeł *Society for Psychical Research* i dołączając rezultaty własnych badań, zebrał około tysiąca faktów, z czego omawia

*) Biblioteka Laureatów Nobla, tom 32, str. 79.

sto sześćdziesiąt, nietylko skutkiem lekceważenia innych, ileby nie przekroczyć zbyt jaszkawo zwyczajnych rozmiarów monografji.

Te sto sześćdziesiąt faktów skontrolowano z wszelką możliwą ścisłością. Z samej natury tych zjawisk dowody musiano oprzeć wyłącznie niemal na opowiadaniach ludzi, którzy byli bohaterami, lub uczestnikami, to znaczy na świadectwie ludzkim, które zawsze podejrzuwać można. W takim jednak razie trzebaby zrezygnować z wszelkiej pewności i nauki, niemożliwej do zdobycia w laboratorium, a wkońcu i z samej chyba matematyki. Trzebaby, jednym słowem, odrzucić trzy czwarte tego co wiemy. Ponadto w kilku wypadkach istnieją dowody na piśmie. I tak n. p. Th. Flournoy, profesor uniwersytetu genewskiego, zamieszcza list taki w wybitnej pracy: *Esprits et médiums*. List ten, opatrzony datą i pieczęcią poczty, wysłany z Genewy do Kazania, pisany przez przyjaciółkę profesora Flournoy'a, panią Buscarel, opowiada z ta-

kiemi szczegółami, że zbieg okoliczności jest wykluczony — o pewnym śnie zwiastującym wydarzenie tragiczne, które miało nastąpić i nastąpiło w tydzień później.

Pomijając niewiarę systematyczną i dziecianną, przyznać musimy, że sen proroczy istnieje, istniał zawsze i jest zaliczony do rzędu najpewniejszych zdobyczy metapsychologii.

Zanim pójdziemy dalej, przypomnijmy tu dwie zasady, na które godzi się większość oniologów, a więc, przedewszystkiem, że niema snu bez marzeń sennych. Istotnie, trudno przypuścić, by funkcje mózgu nagle miały ustać zupełnie we śnie, choćby nawet najgłębszym. Pełni on dalej swą misję życiową, podobnie jak serce bije, płuca przepajają krew powietrzem, żołądek trawi, a wątroba i nerki wydzielają odchody i toksyny. Chcąc co do tego nabrać pewności, kazał się markiz d'Hervey budzić po sto sześćdziesiąt razy i to często, w różnych okresach

życia, mianowicie w ciągu trzydziestu czterech nocy z rzędu, i spostrzegał zawsze, że myśl jego skierowana jest na jakiś obraz oniryczny.

Jeśli nam się wydaje, że mieliśmy sen bez marzeń, to nie ich zabrakło napewno, ale natychmiast po przebudzeniu znikły nam zupełnie z pamięci. Jak to nieraz mieliśmy sposobność stwierdzić, pamięć tego, co się dzieje w czasie snu, posiada charakter bardzo specjalny, powierzchowny, jakby nie sięgała podstaw życia, jest zwiewna, niestała, a pierwszy promień dnia wymiata z niej wszystko. Jestem nawet przekonany, że nie znamy wcale marzeń snu głębokiego, a to co chwytny, to tylko resztki marzeń, uwikłanych w przysłone przebudzenia.

Trzeba wogóle bardzo niedowierzać uprzejmości pamięci onirycznej. Jeśli mamy tylko najlżejszą skłonność, jeśli bezwiednie pragniemy czegoś, ona odpowiada natychmiast wydatnie owym niejasnym pożądanom naszym.

Następnie wiemy dobrze i zatrzymywać się nad tem nie potrzeba, że sny nawet najjaśniejsze, uderzające, które powtarzamy sobie w myśli, począwszy od zbudzenia, do sięgnąwszy połowy dnia nikną i wieczór nie ma z nich śladu.

Druga zasada, przyjęta przez specjalistów, stwierdza, że pamięć oniryczna, podobnie jak pamięć zwykła, dzienna, da się pielęgnować i rozwijać. Znajdzie się pewnie kiedyś lepsza metoda, narazie jednak najprostszym sposobem jest zapisywanie po każdym przebudzeniu się w nocy snów, które mijają. Po niedługim czasie, pamięć nagnie się do tego niezwyklego żądania i można będzie rekonstruować, ożywiać sny najbardziej zawikłane. I oto rzecz dziwna, powiedziećby można, że sny, jakgdyby zaszczycone tem odznaczeniem, zaczynają być regularniejsze, bardziej spoiste, słowem nabierają porządku, jak dzieci, gdy czują opiekę nad sobą. Stwierdzamy także, iż się mnożą niezmiernie, co stąd zapewne pochodzi, że ich mniej tracimy.

Nawiasem dodajmy, że według statystyki zestawionej przez panie Sarę Weed i Florencję Hallam na 100 naszych snów przykrych jest 58, bardzo przyjemnych 26, reszta zaś obojętna. Znaczy to, że nieszczęście, podobnie jak w życiu powszedniem, przeważa nad szczęściem w krainie snu.

*

Cóż za interes, spyta ktoś, budzić może zapamiętywanie i badanie snów, dziś, kiedy nie wierzymy już w przepowiednie i pochowaliśmy nieodwołalnie na cmentarzu nauk zmarłych i zapomnianych oniromancję, która obejmowała oniroskopję, onirokrytykę i teratoskopję, a wraz z nią badanie lotu ptaków i astrologję.

Równałoby się to istotnie marnowaniu czasu, mimo że nie wszystko zasługuje na potępienie w onirokrytyce i teratoskopji, które zajmują się rozwiązywaniem i interpretacją symbolów oraz cudów naszych marzeń sennych. Ale idzie tu o coś innego. Sny są wytwarzane przez organ, lub zespół

organów, które w stanie jawy znajdują się w zupełności niemal pod kontrolą naszej świadomości i rozumu, to znaczy tej części naszego ja, która się wyodrębniła zazdrośnie i oddzieliła od reszty świata, a z którym ją łączą stosunki nietrwałe, nikłe i surowo nadzorowane.

Podczas snu organ ten, którego rozum właściwy jest może tylko wyrostkiem pasożytnym i tyrańskim, odzyskuje więcej czy mniej swą niezawisłość, zrzuca przymus osobowości, błądzi dowolnie na chybi-trafi po nieskończoności, nawiązując stosunki z wszystkim, do czego mu się zbliżyć nie wolno, z obawy pomieszania, a co najważniejsze, zatracą poczucie przestrzeni i czasu, tych dwu złud nieodzownych do podtrzymania naszego życia indywidualnego, które maskują realność wiekuistego wszędobytu i wiekuistej teraźniejszości.

Doświadczenia, rozpoczęte zresztą dopiero, pozwalają już stwierdzić, że mózg wyzwolony przez sen w ciągu wędrówek swych po

wiekuistej teraźniejszości, która jest czasem rzeczywistym, napotyka tam tyle przyszłości i miesza je z sobą, nie dostrzegając już linji urojonej, ale twardej, która je dzieli w imię rozumu. Mózg wyzwolony przez sen nie rozróżnia tego, co się stało, od tego co uczynimy, tego co jeszcze nie zaszło, od tego co już minęło, i wraca, nie zdając sobie z tego sprawy z tobołem, pełnym zarówno prorocstw, jak wspomnień. Naszą jest rzeczą przesiać to co przyniósł, niby pszczoła przesiewa pył kwietny, i skorzystać z ostrzeżeń, które wysypuje przed nami, pomieszane z wyrzutami i żałami.

Dlatego to starożytni przypisywali zjawiskom sennym to samo znaczenie co obserwacjom gwiazdowym. W formie, jaką te zjawiska miały wówczas, i jaką przybierają dzisiaj jeszcze, umieli odkryć i ocenić ów rodzaj mądrości instynktownej, mglistej, nieśpoistej, którą zwiemy dziś podświadomością. Jak zwykle, mając więcej wyobraźni niż metody naukowej, przesadzali, systematy-

zując naosłep i popelniając dziecięce wprost błędy. Ale zawsze na dnie błędów tkwiła u nich prawda. Otóż należałoby tę prawdę odnaleźć i byłaby to sprawa nader interesująca. Ale przed aprobatą zdobyczy trzeba ją poddać rozlicznym, ścisłym badaniom.

Trzeba zwrócić uwagę na skromne, powszednie sny. Więcej niewątpliwie daje efektu wielki sen premonicyjny, jak n. p. kawalera Giovanniego de Figueroa, zapisany przez Bozzana, epokowy w sprawozdaniach związków metapsychicznych. Ale sny takie są dość rzadkie i zawsze można podejrzewać ich autentyczność. Tymczasem, prowokując, że tak rzekę, notując i analizując uważnie mnóstwo incydentów proroczych naszych drobnych snów conocnych, nabędziemy osobistego przekonania, że przyszłość mieści się już w teraźniejszości, że to czegośmy nie dokonali jeszcze, zostało już gdzieś dokonane, że n. p. butelka przewrócona przypadkowo, spadła już na tym samym miejscu, niewiadomo od jak dawna. Jest to w gruncie

bardzo zbawienny, a nawet jedyny sposób uzyskania pewności i przygotowania, aby z niej skorzystać.

Oto, jako przykład, doświadczenie zanotowane przez M. J. W. Dunnes'a. Pewnego dnia poluje on na terenie nieznanym i w niewiedzy o granicach posiadłości zapędza się w teren obcy. Dwaj ludzie wołają nań zdala z wściekłością i szczują psem, który szczeka zajadle. Niezwłocznie zaczyna uciekać i znajduje furtkę w murze, tak że zdołał skryć się przed pogonią.

Wieczór przewraca kartki swego notatnika snów i znajduje u spodu jednej z nich zapiszek:

— *Scigany przez dwu ludzi i psa.*

Sen ten odbył się dwa dni przed sceną rzeczywistą; Dunnes zapomniał o nim zupełnie i dopiero ten zapiszek umożliwił mu rekonstrukcję.

Na naleganie Dunnes'a, jedna z kuzynek jego miss B... która twierdziła, że nie miała marzeń sennych, czyniła wysiłki, by przy-

pomnieć sobie jeśli już nie sny, to myśli, jakie miewa w chwili przebudzenia i śledzić ich pochodzenie. Proceder ten powiódł się doskonale i w ciągu sześciu dni następnych miss B... zdołała sobie przypomnieć sen codzienny. Zacytujemy go tutaj.

Po przybyciu do hotelu na wsi opowiadano jej o pewnej kobiecie, podejrzewanej o szpiegostwo na rzecz Niemców (było to pod koniec wojny). Niedługo napotkała tę kobietę w ogrodzie hotelowym, tak rozległym jak park publiczny. Miała spódnicę czarną i bluzkę w białe czarne pasy, a włosy, zaczesane na tył głowy, splecione były na szczycie w węzeł, który Anglicy zowią *bun*.

Dwa dni przedtem miss B... wysłała kuzynowi streszczenie snu, w którym widziała w ogrodzie publicznym Niemkę w czarnej spódnicy i białe czarnej bluzce, z włosami zaczesanymi i splecionymi na czubku głowy w ów *bun*.

Dodaję, że M. J. W. Dunnes oraz miss B... oświadczyli może zbyt arbitralnie, zdaniem

mojem, że wydarzenie to miało nastąpić w ciągu dwu dni, inaczej bowiem, nie licząc się z niem, uznaliby je za niebyłe.

*

Pozwolę sobie zacytować trzy urywki snów, które pośród innych, mniej wartościowych jeszcze, nawiedziły mnie w krótkim czasie, przez jaki zajmuję się tą kwestją. Ostrzegam, że nie mają żadnego znaczenia, nie dowodzą niczego wielkiego i są nawet potrosze śmieszne. O ile czytelnicy zechcą skierować uwagę na śnienie swoje będą mieli niezawodnie sny bardziej malownicze i obfitsze w dowody. Jeśli ja zdołałem osiągnąć nieco w tym zakresie zjawisk, to każdy może spodziewać się nierównie więcej, gdyż jestem zupełnie pozbawiony wszelakich uzdolnień metapsychicznych, para - czy ponad-normalnych. Nieudolność tych snów daje mi sama gwarancję autentyczności, gdyż nikt nie kusiłby się o wymyślanie snów tak marnych, a byle uczeń szkoły powszechnej stworzyłby nierównie lepsze.

Śniło mi się tedy, że butelka zawierająca wodę utlenioną stała na małym stoliku o trzech nogach w kącie łazienki. Jedna z nóg spoczywała na dywanie z surowej, niefarbowanej wełny, a dwie na posadzce prowansalskiej. Niefortunny ruch mego kolana zaczął o stół, butelka spadła, rozbijając się na posadzce. Woda utleniona zalala dywan, który zaczął dymić, jakby się palił. Nieruchomy, przerażony, patrzyłem na zniweczenie mego dywana, nie podejmując żadnych środków ratunku.

Po przebudzeniu zanotowałem sen w trzech słowach, nie przywiązując doń żadnego znaczenia, stwierdziwszy zresztą, że na stoliku nie ma żadnej butelki, a także iż jedna jego noga spoczywa nie na dywanie z niefarbowanej wełny, ale na małym, prostokątnym, jaskrawo czerwonym kilimku.

W trzy dni potem, zapomniawszy zupełnie o śnie, kupiłem pół litra kwasu siarkowego, który mi był potrzebny do akumulatorów, i postawiłem butelkę na stoliku, który

obaliłem w kilka godzin później. Butelka spadła i pękła. Wilgotny dywanik zaczął się kurzyć i to mi dopiero przypomniało nagle sen, poprzedzający o trzy dni to, co się stało.

Łatwo zauważyć dwa błędy w szczegółach. Dywan z niefarbowanej wełny zaścielał posadzkę przyległej sypialni i przez transpozycję zastąpił kilimek czerwony, zaś pół litra kwasu siarkowego zastąpiło wodę utlenioną. Błąd ostatni jest dość interesujący, gdyż woda utleniona rozlana po dywanie nie wywołałaby kurzenia, ani gazów. Rzeczywistość chemiczna przewyciężyła w samym śnie jego złudę!

Błędy tego rodzaju i niedokładności zdarzają się często w snach, dotyczących przyszłości, a także przeszłości, tak, że owe alteracje fantastyczne czynią je często zgoła niezrozumiałymi. Wiemy wszakże dobrze, iż nie ma nic mniej logicznego, nic bardziej deformującego, niż sny czyli raczej podświadomość, ów Gość Nieznany, który je płodzi i wodzi po drogach rzadko uczęszczanych przez rozum.

Innej nocy śniłem, że część muru ogrodowego mej willi w Nicei zawaliła się, grzebiąc pod gruzami kawał boiska leżącego poniżej. W pięć dni później burza lokalna, zjawisko częste w tej okolicy, obaliła istotnie część muru prostopadłą do oglądanej we śnie, a gruzy zatamowały dostęp do alei wjazdowej. Przyznaję zresztą, że jest to zapewne tylko koincydencja i że ten fakt nie posiada wielkiego znaczenia dowodowego. Notuję go tedy jeno przez sumienność.

Nakoniec ostatniej nocy śniło mi się, że jestem w Belgji i zmierzam krótszą drogą do Gandawy. Nagle znalazłem się w mieście zupełnie nieznanem. Jakiś młody człowiek u drzwi kościoła objaśnia uprzejmie, że to Bruges. Chcę wejść do kościoła, ale on, niewiadomo z jakiego powodu, broni mi tego surowo. Rozmawialiśmy; powiedział mi, że jest synem jednego z mych przyjaciół młodości. Od jakichś lat dwudziestu rzadko napotykałem tego przyjaciela, a nigdy nie widziałem syna jego.

Nagle wypada z kościoła coś w rodzaju autobusu, w który wsiada młody człowiek. Autobus rusza wskok, czyni szalony zakręt pod kątem prostym i przewraca się. Większość pasażerów odnosi rany, a wśród nich także syn mego przyjaciela. Reszta rozplywa się w luźne i różnolite obrazy.

W miesiąc potem napotkałem owego przyjaciela. Po chwili rozmowy o tem i owem zawiadomił mnie, że syn jego, którego widywałem gdy był dzieckiem, padł ofiarą wypadku automobilowego. Wóz prowadzony przezeń przewrócił się na zakręcie, on zaś, prócz rany na głowie i licznych kontuzyj, doznał złamania prawej ręki. Nie odzyskał jeszcze w zupełności zdrowia, ale wyjdzie ze sprawy cało.

W pierwszej chwili nie odnalazłem żadnego związku pomiędzy wypadkiem a snem, zapomnianym zgola. Dopiero wróciwszy do domu uczułem jakiś napływ wspomnień. Znalazłszy odnośny zapissek, wysłałem do przyjaciela list, on zaś doniósł mi, że wypadek zdarzył się w dwa dni po śnie moim.

Wyznaję, że te procesy snu, czy podświadomości są zgoła niespodziewane i niezrozumiałe. Zostaję zawiadomiony dwie doby naprzed o wypadku, który na zakręcie ulicy czeka młodego człowieka, nie istniejącego dla mnie wcale. Otrzymuję wizję tegoż wypadku o zmienionych niemal zupełnie okolicznościach. Nie podejmuję się wyjaśnić zagadki.

Zresztą powtarzam usilnie: te błahе wspominki nie usiłują niczego udowodnić. Bardzo możliwe, że idzie tu o prostą koincydencję i można zgoła wątpić w ich istnienie. Uwierzy w nie każdy, kto spróbuje wywołać, czy też przypomnieć sobie analogiczne sny własne i nabierze przekonania, że te rzeczy są bardziej prawdopodobne i częstsze, niż to ogół przypuszcza.

*

W tem sedno, aby przyjść z pomocą pamięci onirycznej. Czytelnik nabrał już może przekonania, że, zdaniem mojem, rozwija się ona dość łatwo. Proszę jednak nie oczekiwać

cudów albo jakichś premonicyj nadzwyczajnych, których bezliku w pismach metapsychicznych. Zresztą nie życzę ich nawet czytelnikowi, gdyż te wielkie prorocтва nader rzadko zapowiadają szczęście. Trzeba sobie powiedzieć, że życie normalne nie obfituje na codzień w wypadki sensacyjne lub choćby wybitne i nawet najlepszy prorok nie ma nic do powiedzenia tam, gdzie nic nie nastąpi! Dla spożytkowania tych uzdolnień trzeba środowiska niezwykle ruchliwego bytu, inaczej musimy w zakresie tajemnic przyszłości ograniczyć się do psa szczekającego, butelki rozbitej, lub walącego się muru.

Pochodzi to zapewne stąd, że podświadomość nasza, której narazie przypisujemy te peregrynacje w nieznane krainy, interesuje się drobnymi jeno faktami, dotyczącymi gościa efemerycznego, a nie dba jakoby zgoła o idee ogólne i przepowiednie o szerszym zakresie. Nie gardźmy jednak prekognicjami odnoszącymi się do spraw drobnych. Rzechy nawet można, że im mniejszy ich zakres, tem

są cenniejsze. Przyjawszy raz tę zdolność, nie zdziwimy się wcale, że sny mogą przewidzieć katastrofę zajmującą połąć przyszłości. Ale widzenie w przyszłości spadającej butelki wymaga oczu i zmusza do uznania preegzystencji naszego dziś. A to jest jeszcze przedziwniejsze.

*

Nie sądźmy także, iż sny mają za zadanie sygnalizować kilka dni naprzód dobro czy zło, jakie nas czeka. Niewiadomo wogóle do czego służą, zdają się nie troszczyć wcale o to, byśmy odnieśli korzyść z tego co zwiastują. Ostrzegają jakgdyby od niechcenia, nie zwracając na to uwagi.

Dlatego to wśród setki snów zapisanych, znajdziemy dwie lub trzy zaledwo cząstki z przyszłości. A korzyść praktyczna równa się zeru, niesposób bowiem rozstrzygnąć, czy to co zda się przynależeć do przyszłości, nie jest wzięte z przeszłości. Wagę ostrzeżenia oceniamy dopiero po jego realizacji, a gdy-

byśmy się zaczęli liczyć z temi przestrokami, które nigdy nie zaistnieją, nie śmielibyśmy ruszyć małym palcem u lewej ręki.

*

Mimo to jednak doświadczenia są ciekawe. Po pewnym okresie praktyki, odkrywamy w sobie zakres wcale nieznany, a to rzecz korzystna w każdym razie. Widocznie, że zadawszy sobie nieco trudu dla rozwinięcia pewnych uzdolnień utajonych moglibyśmy wszyscy zostać prorokami i wróżbitami dla siebie samych. Nie wiemy, zresztą, dokąd zawieść może doświadczenie w tym kierunku. Uczy nas w każdym razie spoglądać w głąb jednego z najcudowniejszych problemów nieznanego świata, w preegzystencję przyszłości, że już pomnę wszystko, co jest z tem związane, głównie zaś nierozwiązalną sprawę wolności woli.

Mniejsza z tem, że fakty są nieraz bez znaczenia lub nawet trywjalne, tkwiąca w nich zagadka preegzystencji pozostaje zawsze tak samo gigantyczną i niezbadaną, ponieważ do-

maga się kędyś w wieczności, doskonałej, pełnej i nienaruszalnej obecności tego, co dla nas nie zaistniało jeszcze.

Butelka spadająca, którą dziś widzę we śnie, a która spadnie rzeczywiście dopiero za trzy dni, przejawia tajemnicę równie nadzwyczajną, niewytłumaczalną, tajemnicę tejże samej natury, pochodzenia i stosunku, co przepowiednia upadku wielkiego mocarstwa, który nastąpi za lat trzysta.

Poruszyłem już tę kwestję w „*Poznaniu Przyszłości*“, a jeśli szkoda czasu na wysiłki w celu zdobycia zadowalniającej odpowiedzi, to jednak wydaje się rzeczą korzystną powtarzać sobie tę prawdę nieustannie.

OSAMOTNIENIE CZŁOWIEKA.

Celem uzupełnienia tego cośmy powiedzieli wyżej, w jednym z ostatnich ustępów „Czwartego Wymiaru“, oraz dotkniętej zaledwo hipotezy z „Życia Termitów“, przypuścmy, że w ciągu kilku tuzinów wieków, uda nam się tak zhipertrofizować mózg nasz, jak białe mrówki zhipertrofizowały żuchwy swych żołnierzy i brzuch, oraz jajniki królowej. Stworzymy wobec tego człowieka tysiąc razy mądrzejszego, niż najinteligentniejsi z pośród nas. Dzięki radom tego niesłychanego mózgu zdołaliśmy korzystnie zmodyfikować strukturę naszego ciała, przystosowując ją praktyczniej do warunków życia, podobnie jak termyty uzbroiły piersi swych wojowników zbroją chitynową sto razy lżejszą, a niemal tak odporną jak stal. Ten *Homo Novus*

opanował wszystkie siły przyrody, których my jesteśmy dotąd marną jeszcze igraszką, a zna i umie zużytkować inne, o których nie mamy pojęcia.

By nie zgubić się w nieskończoności pomysłów fantastycznych, przypuśćmy prosto, że ów człowiek nowy umie z łatwością dokonywać tego, co niektórym z nas wydaje się w wyjątkowych warunkach ziszczalne, mianowicie, że zapomocą swej woli może wyzwolić umysłowość swą od powłoki cielesnej bez żadnej szkody, czy uszczerbku dla niej, wracając każdej chwili, którą uzna za stosowną.

Jest to wcale prawdopodobne. Różni święci, czy medja czynili to, zdaje się, nie raz. Wystarczyłoby to uzdolnienie ukryte rozpowszechnić u większości ludzi, zapomocą metody całkiem pewnej, szybkiej i nieszkodliwej. Umysł tego człowieka dezinkarnowanego umie, oczywiście, poruszać się i kierować w przestrzeni, a może i czasie, przekraczać w mgnieniu oka zakres wszyst-

kich systemów gwiazdnych, znanych nam i błądzić dowolnie po nieskończoności, podobnie jak my przechadzamy się po ogrodzie.

Podkreślmy, że Egipcjanie z epoki Faraonów przekonani byli, iż ich *Ka*, czyli nieśmiertelne technienie, w życiu zagrobnem, podobnem do ziemskiego, posiada tę właśnie zdolność przybierania wszelkich kształtów, nawet boskich.

Można przyjąć, że ta zdolność oderwania się od ciała będzie stanowić jedno z pierwszych zwycięstw naszej inteligencji, podniesionej do tysiącznej potęgi, czy posiadającej znajomość czwartego wymiaru. Wiktorja ta będzie stosunkowo najłatwiejsza, najbardziej pociągająca i owocna dla nowego, oswobodzonego człowieka. Zwiedzi on przedewszystkiem planety pobliskie, Merkurego, Wenus, Marsa i Jowisza.

Jeśli napotka tam istoty żywe, dostrzeże je prawdopodobnie, o ile nie będą zgola niedostrzegalne. Ale duch odczuwa zawsze

obecność innych duchów, to też niema powodu przypuszczać, by nie odkrył bez trudności istot materialnych, arcysubtelnych, lub wstrętnie chamskich. Jest rzeczą pewną niemal, że ci mieszkańcy planet sąsiednich nie ujdą badaniom homonowusa, podobnie jak byłoby z ludźmi, w razie zejścia na ziemię mieszkańca Marsa, czy Jowisza. Nie zapominajmy: człowiek ten jest od nas tysiąc razy inteligentniejszy, a mózg jego i zmysły osiągnęły stan niesłychanego przeduchowienia.

Czy istoty owe będą materialne, czy duchowe, spróbuje nawiązać z nimi stosunki i uda mu się to prawdopodobnie, gdyż mając do czynienia z duchami użyje fal psychicznych, bez pomocy znaków, czy tonów, podobnie jak to czynią medja, specjalnie uzdolnione, które mimo grubej osłony materialnej chwytają często myśli naszej podświadomości bez pomocy zmysłów.

Jeśli zaś napotka istoty materialne, wówczas objawi im się, używając ciała pozosta-

łego na ziemi i weźmie zeń substancję, lub pozór jej potrzebny dla zmanifestowania się, jak to czynią medja z ektoplazmą.

Wszędzie napotka niewątpliwie duchy, lub ciała mniej czy więcej posunięte od nas w rozwoju. Opanuje niższe, od wyższych zaś weźmie wiedzę i przyswajając sobie ich inteligencję, będzie miał możność dodać do swej tysiąckrotnie wyższej wiedzy drugą — jeszcze tysiąckrotną.

Krocząc tak z globu na glob, bez końca, niby po stopniach świetlnych, sięgnie człowiek ostatniego słowa wielkiej tajemnicy, o ile słowo takie istnieje realnie we wszechświecie i o ile da się zakomunikować wogóle.

Przypuśćmy teraz, że cywilizacja którejś z tych planet jest dużo mniej rozwinięta od naszej, religje jej, prawa i obyczaje jeszcze bardziej barbarzyńskie, jeszcze więcej pozbawione sensu i okrutniejsze od tych, jakie władają naszymi dzikusami, lub degeneratami. Choroby i epidemie dziesiątkują ludność, co myśmy już oddawna opanowali

i powstrzymali. Pierwszem zadaniem dezinkarnowanego brata naszego będzie przyjść z pomocą nieszczęsnym sąsiadom gwiazdnym, pouczyć i usunąć dolegliwości najgwałtowniejsze i najbardziej dokuczliwe.

Wszelako można przypuszczać, że cywilizacja planet innych jest nieskończenie doskonalsza od ziemskiej. Wyobraźmy sobie, że duch jednej z tych planet genialnych, zstąpiwszy na nasz padół, bardzo mało interesuje się naszymi wysiłkami naukowymi, filozofją słowną jeno i dziecinną, literaturą i sztuką naiwną, bredniami politycznemi, oraz głupotą praw i obyczajów. Miałby atoli, mimo opinii wzgardliwej i obojętnej, widowisko niewątpliwie interesujące: obraz niesprawiedliwości natury, której nagrodzić nie umiemy jeszcze, a która jest nierównie sroższa i dokuczliwsza od naszej. Widziałby wszędzie wokół dzieci wydane na łup niezasłużonych, strasznych cierpień, kobiety i starców przygniecionych brzemieniem bez sensu, celu i nadziei, aż po ostatni dzień

życia. Duch z planety, przekroczywszy przed wiekami jeszcze wszystko, czego nasza wiedza medyczna domyśla się ledwie, zna leki najwyższe i jednego słowa starczyłoby dla zniweczenia mąk i sprowadzenia zdrowia, radości życia do kołyszek i na barłogi. Będąc na jego miejscu, czyż zawahalibyśmy się?

Zadajmy sobie teraz poważnie pytanie, czy nie przybył do nas, od wieków niepamiętnych do chwili obecnej z pomocą nigdy, żaden wysłannik innych światów? Czy ludzkość, jak zdoła sięgnąć wstecz pamięcią, nie odczuła nigdy jeszcze oddziaływania, albo interwencji z zaświatów, może nie jawnej, decydującej i niezaprzeczalnej, bo aż tak wiele nie żądamy, ale choćby takiej, którejby się można domysleć i iść jej śladem? Ta odrobina, jaką znamy, добыta jest z naszej niedoli, z nas samych... Czyż odnaleźć się nie da śladu inspiracji pozaludzkiej? A jeśli tak, to cóż? Zachodzi obawa, że pozostaniemy na zawsze osamotnieni w wszechświecie i że nigdy, żaden ze światów nie był

inteligentniejszym, czy lepszym od naszego.
Jeśli tedy jesteśmy szczytem i koroną, jeśli
niema nadziei, by było lepiej, dlatego że
nigdy lepiej nie było, czemuż tedy jest ten
wszechświat i ten Bóg, idea, fatalność, czy
przypadek, który go stworzył?

GRA PRZESTRZENI I CZASU.

W ostatnich ustępach „Czwartego Wymiaru“ mówiliśmy o dziwnym stosunku przestrzeni i czasu. A teraz przykład tego stosunku i niesłychanych problemów, które z głębi nieskończoności wywodzą swe zażębie, czy amalgamat, czy fuzję.

Wiemy, że światło przebiega 300 000 km w sekundzie i że jest to narazie największa znana chyżość we wszechświecie. Jasność niektórych gwiazd, weźmy n. p. gwiazdy S w konstelacji Dorady, widzialnej na półkuli południowej, przewyższa 500 000 razy jasność naszego słońca i dąży do nas 100 000 lat. Tysiące, a raczej miliony gwiazd są tak odległe, że promienie ich wysłane przed narodzinami ziemi, nie doszły do nas jeszcze.

Ale nie krążmy po tych przestrzeniach niesiężnych, które doprowadzają do szale

i paraliżują wyobraźnię. Weźmy gwiazdę inną, Mirę n. p., niewiele skromniejszą, gdyż jest największą z pośród odkrytych dotąd, natomiast jednak bliższą naszemu, małemu globowi. *Mira* z konstelacji Wieloryba została nazwaną „Przedziwną“, gdyż ulega niesłychanym zmianom co 333 dni, tak że blask jej mieni się od jasności 2-giej do 9-tej.

Obserwacje na Mont Wilson stwierdziły, że średnica jej wynosi około dwieście miljonów kilometrów, podczas gdy nasze słońce nie dosięga miliona pięciuset tysięcy, chociaż powierzchnią prześciga ziemię 1310000 razy.

Promień wysłany przez Mirę dochodzi do nas po 72 latach.

*

Wyobraźmy sobie, że na tej olbrzymiej gwieździe, o kulturze może dużo wyższej, niż nasza, astronom jakiś posiada teleskop, czy inny, bardziej udoskonalony aparat, dozwalający widzieć co się dzieje na naszej planecie, i przypuśćmy dalej, że przed dwoma

lata obrócił na Paryż te potężne szkła. Spostrzeże on wydarzenia, jakie zaszły w tem mieście w roku 1853, a mianowicie wszystkie, wspaniałe szczegóły zaślubin Napoleona III z Eugenją de Montijo de Guzman.

*

Widowisko to, na które astronom z planety spogląda, jakby żył w roku 1853 i siedział sparty o okno Placu Zgody, musiało zdążyć poprzez otchłanie przestrzeni przez lat siedm-dziesiąt dwa do jego oka. Od przeszło czter-nastu pięcioleci niema już orszaków tych na ziemi, a wszyscy uczestnicy spoczywają snem wiecznym po rozmaitych cmentarzach paryskich. Mimo to w oczach obserwującego astronoma życie owo, zapadłe w bezruch, podziemne i minione, trwa niezaprzeczalnie w teraźniejszości, gdyż teraźniejszością dla astronoma z Miry jest to, na co patrzy.

Thumy defilujące przed jego oczyma i tańczące po ulicach, nie wyszły dlań z grobu, nie, raczej — nie weszły w grób jeszcze. Ludzie ci, którzy na ziemi nam wydają się

zmarłymi, żyją dalej w przestrzeni, czyli czasie przestrzennym, a ich istnienie, to znaczy teraźniejszość, przedłuża się tak dalej w nieskończoność, której krańców nie dosięgną nigdy, tak że to, co nie istnieje już w czasie, trwa dalej w przestrzeni, która, jak widzieliśmy, jest tylko innym aspektem czasu.

*

Jeśli, co jest dość prawdopodobne, przypuścimy, że astronom z Miry zna chyżość światła, która narazie aż do odwołania jest stałą w całym wszechświecie, to zda on sobie sprawę, że widok ten przedstawia teraźniejszość złudną, opóźnioną. Czyż to jednak znaczy, że teraźniejszość ziemi jest wyłącznie realną i kosmiczną?

Bergson powiada:

„Czas realny, to czas, który został przeżyty, lub mógł być przeżyty“.

Zgoda. Ale przez kogo został przeżyty? Czyż wszystkie światy nie mają tych samych praw? Czyż raczej nie idzie tu o teraźniejszość

względna i lokalną, która nabiera znaczenia i prześciga wszystko inne, dlatego, że zajmujemy się wydarzeniami, które zachodzą, lub zaszły na naszej ziemi? Gdzież tedy czas realny, absolutny? A może niema czasu realnego, absolutnego, gdyż czas wogóle nie istnieje? Wszystko to jest konwencją, którą obalić może konwencja przeciwna.

*

Przypuśćmy teraz, że od gwiazdy do gwiazdy rozmieszczono teleskopy w ten sposób, by wytworzyć wizję nieskończoną tych lat 72 aż po wszystkie wieki. Jeśli istnieje środek komunikacji szybszy nad światło, w takim razie astronom z Miry będzie mógł przepowiedzieć astronomowi jakiejś gwiazdy odległej n. p. o 94 lat światła to, co zobaczy na ziemi po latach 72, mimo, że ta zapowiedziana przyszłość dla niego minęła już od blisko 15 pięcioleci. I tak dalej, z gwiazdy na gwiazdę przez miliony, miliardy, poprzez bezkres wieków, gdyż niema powodu, by

obraz życia, czy nawet może życie samo zniknąć miało w przestrzeni i czasie.

Brak nam tylko, narazie, środków dość skutecznych, by je odnaleźć, osiągnąć i pochwycić. Przed chwilą zadaliśmy pytanie, gdzie się mieści czas realny. Równie dobrze moglibyśmy zapytać, gdzie się mieści życie realne?

*

Jest rzeczą pewną, że to życie międzygwiazdne istnieje, a mniejsza z tem, czy są na to świadkowie, czy ich nie ma. W co się tu jednak obracają nasze idee o teraźniejszości, przeszłości i przyszłości? W tej wielości czasów, będących tylko czystą konwencją, wydarzenia przyszłe mogą istnieć już gdzieś w teraźniejszości, podobnie jak może w niej tkwić to, co już minęło, teraźniejszość bowiem jest wieczna, to znaczy nieskończona w czasie i przestrzeni.

Tak czy owak, czas przedstawiamy sobie tylko w stosunku do nas samych i to jest dowodem, że nie istnieje on sam w sobie, że

jest zawsze względny wobec tego, kto go spostrzega, że nie ma bezwzględnie ni przeszłości, ni przyszłości, ale tylko wszędzie i zawsze wiekuista teraźniejszość. W istocie rzeczy, nie wydarzenia zbliżają się i oddalają, ale my sami mijamy je. Żadne zajście nie podbiega do nas; zajście stoi w miejscu i nigdy go nie opuszczało, tkwi w teraźniejszości bez początku i końca, a my tylko zbliżamy się do niego.

Oto przelotny rzut oka w otchłań świata, w świat czterowymiarowy, gdzie pojęcia przedtem, potem i dziś przystają jak płyty fotograficzne w paczce do siebie, współistnieją bowiem w wieczności.

BÓG.

W rozmowie o życiu przestrzeni, w głębi której tkwi zarys gigantyczny zagadki wszechświata, zarys będący jednocześnie cieniem jego mistrza i władcy, zapytano mnie niedawno:

— Czemże jest Bóg waszego Czwartego Wymiaru? Jakże bytuje w tej nad-przestrzeni i co o nim wiecie?

Któż zdoła dać odpowiedź? Czy istnieją cztery wymiary czy tysiąc, wszystkie muszą być zawsze pełne Boga. Gdy mnie pytają co wiem o nim, odsyłam do wielkich religij i wielkich filozofij, które o nim nie wiedzą nic zgoła. Dowiemy się od nich, że jest duchem wszechświata, nie-bytem, będącym bytem najwyższym, absolutem absolutu, który zajmuje cały czas i całą przestrzeń, a raczej jest przestrzenią i czasem nieskończo-

nym, jedyną formą, w której nieograniczoność dostępna jest naszym oczom czy wyobraźni. Powiedzą nam dalej, że jest on energią pierwotną i powszechną, której substancję stanowi eter, że jest przyczyną wszystkich przyczyn, potrójną ciemnią kontemplacji, wśród której wszelka świadomość rozplywa się w niewiedzę.

Po ukończeniu tych szumnych a bezużytecznych wysiłków i tysiąca innych podobnych rezultat osiągamy ten, że Bóg jest nieznaną i niepoznawalną zasadą wszystkiego. Tutaj wszystko jest dla nas nieznaną, to nawet, co nam się wydaje znaną. W braku czegoś innego, przyjmijmy to za jedyny dowód istnienia Boga, bowiem nieznaną jest rzeczą jedyną, która istnieje niewątpliwie.

Sama nawet religia katolicka, najbardziej afirmatywna z wszystkich, po bliższem zbadaniu okazuje się równie, jak inne agnostyczna. Św. Dionizy Areopagita, będący źródłem mistyki chrześcijańskiej, używa odnośnie do Boga określeń czysto negatywnych:

— Przyczyna wszechrzeczy, nie będąca ni duszą, ni intelektem, nie posiada wyobraźni, sądu, rozumu czy inteligencji. Nie jest rozumem, ni inteligencją i nie da się opowiedzieć ani pomyśleć. Nie jest także liczbą, porządkiem, wielkością, małością, równością, nierównością, podobieństwem ni różnicą. Nie porusza się ani spoczywa... nie jest esencją, wiecznością ni czasem. Niema mowy nawet o kontakcie intelektualnym, nie jest bowiem ani wiedzą ani prawdą. Nie jest nawet królewskością ni mądrością, jednością, bóstwem, dobrocią ani nawet duchem, takim jak go pojmujemy.

Wedle Scota Erygeny, wielkiego teologa IX wieku, który komentuje naukę Aeropogity, Bóg jest istotą bez predykatów, ponad wszystkimi kategorjami, to znaczy nicością, czy niepoznawalną esencją wszechświata.

Ta negatywna teologia nie została nigdy potępiona przez kościół i sięga aż do Bossueta, teologa najbardziej afirmatywnego, surowego i ortodoksa największego z wszystkich chyba.

„Całe życie wiary — powiada on — zdaje się streszczać w tem, by widzieć dobrze, że się nie widzi nic, a jeśli powiadamy, że dusza przez wiarę widzi Boga, znaczy to, że go nie widzi wcale“.

Słowa te, poprzez odległość pięćdziesięciu wieków, łączą się z wielką nauką Indyj, którą zaraz przytoczę, mianowicie z tezą *Sama-Wedy*.

*

Jest on tedy niezmierną, niemożliwą do zredukowania niewiadomą, niepoznawalnym En-Sof, nicością nicości, jest to „Kto?“ czyli znak pytania mroku i nieskończoności Zohary, owo „To“ w Wedach „*Tajemnica nad tajemnice*“. By go pogrzebać w milczeniu, jedynej świątyni jaka mu przystoi, powiemy, że jest duchem i inteligencją wszechświata, a jako taki, z konieczności nieskończony, musi nam być niedostępny. Dostrzegamy drobną jeno część jego w tem, co zwiemy naturą, to jest obrazem życia na naszej małej ziemi.

Ale nawet na tej małej arenie, inteligencja ta, chwilami jakoby spokrewniona z naszą, wprawia nas coraz w ogromne zakłopotanie. Gromadzi cuda, prześcigające wszystko co genjusz nasz mógłby wymyśleć czy wyobrazić sobie, z drugiej atoli strony, spostrzegamy błędy, nieprzezorności, niezdarności a zwłaszcza okrucieństwo niewytłumaczalne zgoła.

Niesposób także wyjaśnić, jak inteligencja owa, która zdaje się mieć cel jakiś, nie dotarła doń jeszcze przez bezlik wieków, jakie nas poprzedziły. A znaczy to, że celu tego nie dosięże nigdy, z uwagi na to, że zarówno wieczność, poprzedzająca nas jak i ta która nastąpi, są identyczne, a nawet stanowią jedność.

*

Składam mu pokłon i milczę. W miarę zbliżania się, on niknie w dali. Im więcej myślę, tem mniej rozumiem. Im dłużej patrzę, tem mniej go widzę, a jednocześnie wzrasta we mnie pewność, że istnieje. Bo gdyby nie istniał, wszystko byłoby nicością, któż zaś zdolny jest pojąć istnienie nicości?

Szczęśliwym się czuję, nie pojmując go
Gdybym w tem życiu zdołał pojąć czy zrozumieć czem jest Bóg, wołałbym raczej nie istnieć, gdyż w takim razie wszechświat stałby mi się niezgłębionym absurdem.

Przed wielu tysiącami lat napisano w Sama-Wedzie:

— Poznać go, znaczy nie poznać zgoła.
Ci, którzy go znają najlepiej, twierdzą, że jest niepoznawalny, ci zaś którzy nic o nim nie wiedzą utrzymują, iż posiadają pełną jego znajomość.

K O N I E C.

B I B L I O G R A F J A.

- BADOUREAU (M.): *L'Espace géométrique et les espaces algébriques* Rev. Scient., 8 novembre 1890).
- BERGSON (H.): *Essai sur les données immédiates de la conscience* (Paris, Alcan); *Durée et Simultanéité* (Paris, Alcan, 1922).
- BOREL (E.): *l'Espace et le Temps* (Paris, Alcan, 1923).
- BOUCHER (M.): *Introduction a la géométrie à Quatre Dimensions* (Paris, Librairie Scient., A. Hermann, 1917).
- CHALES: *Géométrie Supérieure*.
- CHRISTESCO (Stefan): *Conception géométrique adiaagonale de l'hyperespace* (Paris, Alcan, 1925).
- COUTURAT (L.): *De l'Infini Mathématique* (Thèse de doctorat ès lettres, 1896, Paris, Alcan).
- DUNNES (J. W.): *An Experiment with Time* (London, 1927).
- EDDINGTON: *Space, Time and Gravitation* (Cambridge, 1920).
- EVELIN: *L'infini nouveau* (Rev. Philos., 1898, 1900).
- HINTON (Howard): *A New Era of Thought* (George Allen, London, 1910); *The Fourth Dimension* (George Allen, London, 1910); *Scientific Romances* (2 vol.) (George Allen, London, 1910); *An Episode of Flatland* (Swan Sonnenschein, London).
- HODGSON (S. H.): *Time and Space* (London, Longman Green).

- JOUFFRET (E.): *Traité élémentaire de Géométrie à Quatre Dimensions* (Paris, Gauthier-Villars, 1903).
- LECHALAS: *L'Espace et le Temps* (Paris, Alcan).
- OUMOFF (N. A.): *The characteristic traits and Problems of Contemporary Natural Scientific Thought (Adress before the second Mendelevskian convention in 1911)*.
- OUSPENSKY (P. D): *Tertium Organum* (London, Kegan, Paul, 1926).
- PAWLOWSKI (G. DE): *Voyage au Pays de la Quatrième Dimension* (Paris, Fasquelle).
- PEARSON (Karl): *Ether Squirts* (*Amer. Journ. of Math.*, Vol. XIII, 1891; *Cambridge, Phil. Trans.*, Vol. XXIV; *London, Math. Soc. Proceedings*, Vol. XX, 1899).
- POINCARÉ (Henri): *Analysis Situs* (*Journ. de l'Ecole Polytechnique*, 1895).
- PUTCHA: *Analytische Bestimmung der regelmässigen convexen Körper in Räumen von vier Dimensionen* (*Sitz. der K. Ac. der Wis. zu Wien*, 1883, 1884, 1892).
- ROBB (A. A.): *A Theory of Time and Space* (Cambridge).
The absolute Relations of Time and Space (Cambridge).
- SAUSSURE (René DE): *Les phénomènes physiques et chimiques et l'hypothèse de la Quatrième Dimension* (*Arch. des Sc. phys. et nat. de Genève*, janvier, février 1891, et *Rev. Scient.*, 9 mai 1891).
- SCHEUTE: *Voordracht over de regelmatige Lichamen in Ruimte van meer dimensies* (*Allgemeine Vergadering van het derde natuur en scheikundig congres te Utrecht apr.*, 1891).
- SCHLEGEL: *Quelques théorèmes de la géométrie à n dimensions* (*Bull de la Soc. math. de France*, 1882).
- SILBERSTEIN: *The Theorie of Relativity* (London, 1914)

VERONESE: *Fondamenti di Geometria* (Padoue, 1891). *Le superficie omaloide normale a due dimensioni e del quarto ordine dello spazio a cinque dimensioni* (*Accad. dei Lincei, série*, 1884).

WHITEHEAD: *The Concept of Nature* (Cambridge, 1920).
The Principle of Relativity, with application to Physicol Science (Cambridge).



SPIS RZECZY.

	Strona
Przedmowa	V
Czwarty wymiar	1
Kultura snów	129
Osamotnienie człowieka	155
Gra przestrzeni i czasu.....	165
Bóg	175

BIBLIOTEKA
ZWIĄZKU URZĘDNIKÓW M. Z. E.
Imienia J. J. Tomickich
WE LWOWIE.

WYDAWNICTWO POLSKIE
< R. WEGNER > POZNAŃ

BIBLIOTEKA
LAUREATÓW NOBLA

Dotychczas ukazały się następujące utwory:

TOM

1. ROMAIN ROLLAND — COLAS BREUGNON.
2. RABINDRANATH TAGORE — OPOWIADANIA.
3. MAURYCY MAETERLINCK — ŻYCIE PSZCZOŁ.
4. BJÖRNSTJERNE BJÖRNSEN — SYNNOVE SOLBAKKEN.
5. RUDYARD KIPLING — KSIĘGA DŻUNGLI.
6. RABINDRANATH TAGORE — ROZBICIE.
7. SELMA LAGERLÖF — TĘTNIAJĄCE SERCE.
8. FRANCE — POGLĄDY KSIĘDZA HIERONIMA COIGNARDA.
9. TAGORE — SADHANA — SZEPT DUSZY — ZBŁĄKANE PTAKI.
10. KAROL SPITTELER. — IMAGO — ROMANS.
11. HENRYK PONTOPPIDAN — DJABEŁ DOMOWEGO OGNISKA.
12. KNUTH HAMSUN — BŁOGOSŁAWIEŃSTWO ZIEMI.
13. MAURYCY MAETERLINCK — INTELIGENCJA KWIATÓW.
14. KAROL GJELLERUP — PIELGRZYM KAMANITA.
15. RUDYARD KIPLING — DRUGA KSIĘGA DŻUNGLI.
16. RABINDRANATH TAGORE — WSPOMNIENIA.
17. MAURYCY MAETERLINCK — WIELKA TAJEMNICA.
18. PAWEŁ HEYSE — L'ARRABBIATA — NOWELE WŁOSKIE.
19. RUDYARD KIPLING — STALKY I SP.
20. KAROL GJELLERUP — DOJRZALI DO ŻYCIA.
21. KNUT HAMSUN — GŁÓD.
22. HENRYK PONTOPPIDAN — ZIEMIA OBIECANA
23. KAROL GJELLERUP — WĘDROWCY ŚWIATA.
24. BJÖRNSTJERNE BJÖRNSEN — TOMASZ RENDALEN.
25. ROLLAND — DUSZA ZACZAROWANA I. ANETKA I SYLWJA.
26. VERNER v. HEIDENSTAM — HANS ALIENUS.
27. ROLLAND — DUSZA ZACZAROWANA II. LATO.
28. PAWEŁ HEYSE — WESELE NA KAPRI — NOWELE WŁOSKIE.

TOM

29. SELMA LAGERLÖF — GÖSTA BERLING.
 30. WŁADYSŁAW ST. REYMONT — PĘKNIĘTY DZWON.
 31. GERHARD HAUPTMANN — GŁUPIEC.
 32. MAURYCY MAETERLINCK — GOŚC NIEZNANY.
 33. KAROL SPITTELER. — KONRAD PORUCZNIK. GUSTAW.
 34. MAETERLINCK — MĄDROŚĆ I PRZEZNACZENIE.
 35. KNUT HAMSUN — KOBIETY U STUDNI.
 36. JACINTO BENAVENTE — ŹLE KOCHANA.
 37. ROMAIN ROLLAND — JAN KRZYSZTOF — TOM I.
 38. SELMA LAGERLÖF — MAJA LIZA.
 39. RUDOLF EUCKEN — WIELCY MYŚLICIELE — TOM I.
 40. RUDOLF EUCKEN — WIELCY MYŚLICIELE — TOM II.
 41. YEATS — OPOWIADANIA O HANRAHANIE RUDYM.
 42. GJELLERUP — GDYM PO RAZ PIERWSZY UJRZAŁ JĄ.
 43. RABINDRANATH TAGORE — GORA.
 44. ROMAIN ROLLAND — JAN KRZYSZTOF — TOM II.
 45. MAURYCY MAETERLINCK — SKARB UBOGICH.
 46. RUDYARD KIPLING — KIM.
 47. KAROL GJELLERUP — MŁYN NA WZGÓRZU.
 48. ROMAIN ROLLAND — JAN KRZYSZTOF — TOM III.
 49. MAURYCY MAETERLINCK — ŻYCIE TERMITÓW.
 50. ROMAIN ROLLAND — JAN KRZYSZTOF — TOM IV.
 51. RABINDRANATH TAGORE — DOM I ŚWIAT.
 52. LAGERLÖF — CHARLOTA LOEWENSKOELD.
 53. KNUT HAMSUN — OSTATNI ROZDZIAŁ — TOM I.
 54. KNUT HAMSUN — OSTATNI ROZDZIAŁ — TOM II.
 55. PAWEŁ HEYSE — KLEOPATRA I INNE NOWELE.
 56. ROMAIN ROLLAND — DUSZA ZACZAR. III. MATKA I SYN.
 57. MAURYCY MAETERLINCK — ŚMIERĆ.
 58. RABINDRANATH TAGORE — ZERWANE PĘTA.
 59. KNUT HAMSUN — MISTERJE.
 60. BERNARD SHAW — MIŁOŚĆ WŚRÓD ARTYSTÓW.
 61. RUDYARD KIPLING — ŚWIATŁO, KTÓRE ZAGASŁO
 62. GRAZIA DELLEDA — TĘSKNOTY.
 63. PONTOPPIDAN — W CZEPKU URODZONY I.
 64. PONTOPPIDAN — W CZEPKU URODZONY II.
-