

## Trzy fundamentalne błędy "uczonych"

**Streszczenie:** Artykuł poświęcony jest korekcie trzech podstawowych błędów w teoretycznej fizyce. Te trzy błędy dotyczą grawitacji, zasady zachowania energii oraz masy. Autor ujawnia błędy i wskazuje, w jaki sposób można je wyeliminować.

### Spis treści

1. Wstęp
2. Błędna przyczyna grawitacji
3. Błędna zasada zachowania energii
4. Błędna interpretacja masy przy wzroście prędkości
5. Zakończenie

### 1. Wstęp

W tytule "uczni" zostali ukazani w cudzysłowie. W pełni oni sobie na to zasłużyli. Ale należy tu podkreślić, że to dotyczy "uczonych" fizyków, którzy tworzyli teoretyczną fizykę w XX wieku. Zasłużyli oni sobie tym, że do teoretycznej fizyki wprowadzili mnóstwo pojęć, które w żaden sposób nie są związane z ludzkim doświadczeniem. A z powodu braku takich związków znaczenie tych pojęć nie mieści się w ludzkiej wyobraźni. Znaczenie tych pojęć nie mieściło się także w wyobraźni "uczonych" fizyków. Ale uważali oni, że wymyślanie rozmaitych nonsensów na temat fizycznych zjawisk mieści się w granicach poznawania i opisu świata. Zupełnie nie rozumieli oni istoty procesu poznawczego i podstaw tworzenia logicznej nauki.\*1)

Twórczość tych "uczonych" przyczyniła się do powstania w fizyce trzech fundamentalnych błędów, które są związane z:

1. grawitacyjnym oddziaływaniem,
2. zasadą zachowania energii,
3. zmianą masy przy wzroście prędkości.

### 2. Błędna przyczyna grawitacji

Uczni fizycy na przełomie wieków XIX.i XX w. nie mogli wyjaśnić powolnego ruchu peryhelium Merkurego. Badaniem tego ruchu zajmował się francuski matematyk i astronom Urbain Le Verrier. Badacz ten w 1859 r. wykazał, że jeśli opierać się na podstawach mechaniki Newtona, to wielkości ruchu peryhelium Merkurego nie można wyjaśnić opierając się na grawitacyjnym oddziaływaniu znanych planet Układu Słonecznego. On uważał, że oprócz oddziaływania tych planet musi istnieć jeszcze inna przyczyna. Ten uczynek postulował istnienie dodatkowej planety, która powinna poruszać się po mniejszej orbicie niż orbita Merkurego. Ale nikt takiej planety nie odkrył. Ten brak wyjaśnienia dla ruchu peryhelium Merkurego został odpowiednio wykorzystany. "Uczni" fizycy w XX wieku zaczęli to fizyczne zjawisko wyjaśniać na podstawie ogólnej teorii względności Einsteina.

Wyjaśnienie przyczyny grawitacji, jakie zastosował Einstein, okazało się niezwykle skomplikowane. Było ono tak bardzo złożone, że "uczni" nie rozumieli wówczas i dzisiaj nadal nie rozumieją, jaka jest przyczyna i mechanizm powstawania grawitacji.

A ta przyczyna jest niezwykle prosta i doskonale ją rozumiał Newton.

Newton, prowadząc badania, opierał się na odkryciach Galileusza i Keplera. Analizując wyniki ich odkryć doszedł on do wniosku, że grawitacyjne przyspieszenie ciał niebieskich powinno zmieniać się (według

dzisiejszego zapisu) zgodnie z formułą 
$$a = \frac{G \cdot M}{R^2}$$
,  
gdzie G - stała grawitacji, M - masa ciała, które nadaje przyspieszenie, R - odległość.\*2)

To odkrycie Newtona było najważniejsze, było podstawą. Bo na tej podstawie zostały odkryte (albo inaczej, rozwinęły się) zasady dynamiki. Newton odkrył główną rolę przyspieszenia jako zjawiska, które jest podstawą wszelkich oddziaływań między materialnymi obiektami. Pojęcie przyspieszenia było związane z powszechnie znanymi faktami doświadczalnymi. Uczony utworzył pojęcie grawitacyjnego pola i związane z nim pojęcia potencjału grawitacji, natężenia pola grawitacyjnego, a także utworzył istniejące między nimi zależności. Ale zachował przy tym ścisły związek z przyspieszeniem. Ten związek był taki, że natężenie pola, a konkretnie, matematyczna funkcja opisująca natężenie w zależności od odległości x od centrum pola, była taka sama jak matematyczna funkcja opisująca przyspieszenie, którego wartość zmieniała się wraz ze zmianą odległości od centrum ciała niebieskiego.

Newton w swoich pracach korzystał z pojęcia "siła" i traktował siłę jako przyczynę powstawania przyspieszenia. Ale w odniesieniu do oddziaływań między niebieskimi ciałami rozumiał on, że w rzeczywistości to nie wiadomo, czym jest ta "siła". W obszarze oddziaływań między niebieskimi ciałami przyspieszenie jest najważniejsze. Natomiast przyczyną przyspieszenia jest sam fakt istnienia ciała i przestrzeni wokół niego. Ciało istnieje, bo istnieją jego składowe cząstki. Przyspieszenie bierze swój początek od tego, że nawzajem przyspieszają się cząstki materii. Wskutek wzajemnego przyspieszania cząstki tworzą ciała. Wystarczy zatem badać przyspieszenia, aby na tej podstawie poznawać i opisywać mechanizmy fizycznych zjawisk.

Newton odkrył, że grawitacyjne przyspieszenie ciał niebieskich zmienia się zgodnie z formułą 
$$a = \frac{G \cdot M}{R^2}$$
.  
Ta formuła nie pozwala na dokładne wyjaśnienie i opisanie ruchu peryhelium Merkurego. Ale wystarczy wprowadzić do tej formuły niewielką poprawkę, aby nadawała się ona do opisu ruchu peryhelium. Można

ją zapisać, na przykład, w postaci 
$$a = \frac{G \cdot M}{R^2} \cdot \exp\left(\frac{-B}{R}\right)$$
. W tej funkcji, a konkretnie w tym dopisanym eksponencjalnym czynniku, B nosi nazwę eksponencjalnego współczynnika.

Gdy grawitacyjne przyspieszenie zmienia się zgodnie z tą nową formułą, to planeta nie porusza się po eliptycznym torze, lecz po orbicie w postaci rozety, czyli porusza się tak jak Merkury.

Innym bardziej wyrazistym przykładem ruchu po rozetowych orbitach jest ruch peryhelium składników gwiazdy podwójnej PSR B1913 +16.

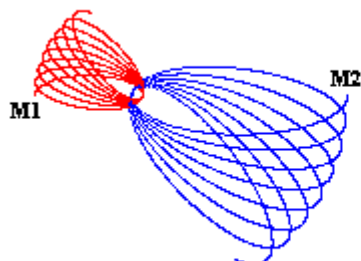
"Uczeni" fizycy chcąc wyjaśnić przyczynę grawitacji popełnili fundamentalny błąd. Ten błąd polega na wymyślaniu niedorzeczności na temat tego, co jest proste. "Uczeni" stworzyli bardzo złożony obraz przyczyny grawitacji, ale wcale tej przyczyny nie przedstawili. Bo grawitacja jest taką właściwością, której najgłębszą istotę i przyczynę nie można odsłonić i opisać. Można co najwyżej tworzyć na jej temat różne obrazy i jest dobrze, gdy są one proste i logicznie powiązane z doświadczalnymi faktami.

### 3. Błędna zasada zachowania energii

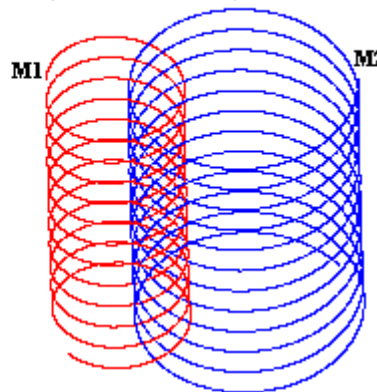
Ruch peryhelium planet oraz składników gwiazdy podwójnej jest związany z ruchem tych ciał na rozetowych orbitach. Jest to znaczący fakt i świadczy on o istnieniu jeszcze innych błędów w nauce. Można domyślać się, że fizycy niepotrzebnie trudzili się z wyznaczaniem stałej grawitacji G. Bo stała wartość G, występująca w oddziaływaniach różnych ciał w kosmosie, w istocie nie istnieje. Nie istnieje też stała wartość eksponencjalnego współczynnika B, która byłaby jednakowa dla wszystkich ciał niebieskich. Taki wniosek można wyciągnąć na tej podstawie, że różne niebieskie ciała istnieją w różnych fizycznych warunkach (z różnym rozkładem gęstości materii). Z tego powodu z każdym ciałem można powiązać indywidualne cechy w postaci masy M i eksponencjalnego współczynnika B.

Gdyby ciała poruszały się zgodnie z zasadami mechaniki Newtona, to poruszanie się dwóch ciał w układzie podwójnym odbywałoby się na eliptycznych orbitach. Jeśli nie byłoby żadnego zewnętrznego oddziaływania na te ciała, to poruszałyby się one wokół wspólnego środka masy i ten środek masy pozostawałby nieruchomy. Podobnie będzie zachowywał się układ dwóch ciał, orbitujący po rozetowych torach, gdyby ich indywidualne eksponencjalne współczynniki  $B$  będą jednakowe. Przykładowy schemat rozetowych orbit dwóch ciał z jednakowymi współczynnikami  $B$  jest przedstawiony w części A) na poniższym rysunku.

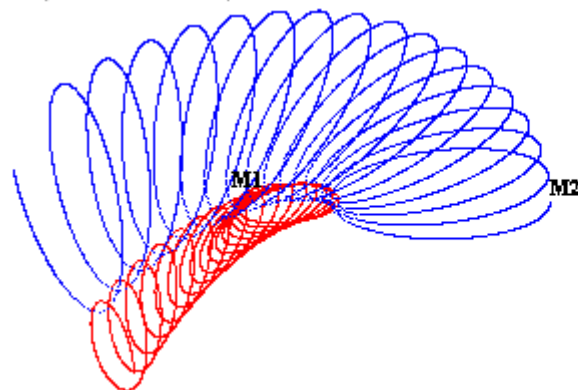
A)  $M_1=2 \cdot M_2$ ;  $B_1=B_2$



C)  $M_1=2 \cdot M_2$ ;  $B_1 < B_2$



B)  $M_1=2 \cdot M_2$ ;  $B_1 > B_2$

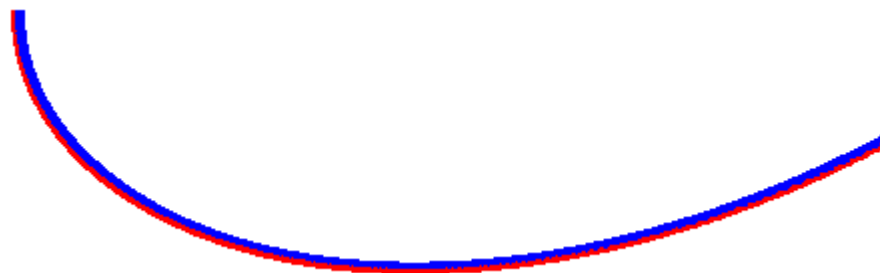


W przyrodzie jednakowe współczynniki  $B$  dla dwóch ciał niebieskich występują tylko w wyjątkowych sytuacjach. Najczęściej eksponencjalne współczynniki  $B$  są różne; podobnie jak różne są masy ciał. Istnienie różnych współczynników  $B$  dwóch ciał prowadzi do tego, że takie dwa ciała nie mają jednoznacznie określonego wspólnego środka masy. Bo środek masy jest tym punktem, względem którego ciała poruszają się, a on, gdy nie ma zewnętrznego oddziaływania na te ciała, pozostaje nieruchomy.

W przypadku dwóch ciał z różnymi współczynnikami  $B$  występuje zjawisko samoczynnego ruchu układu dwóch ciał jako całości. W takim przypadku można mówić o istnieniu **chwilowego środka masy** dwóch ciał. Położenie tego chwilowego środka masy można wyznaczyć podczas ruchu dla wybranego momentu czasowego i położenia ciał akurat w danym momencie. Do wyznaczenia chwilowego środka masy należy wykorzystać jedynie masy  $M$  tych ciał, pomijając eksponencjalne współczynniki  $B$ .

Ruch orbitującego układu dwóch ciał zależy od relacji, jakie występują między masami  $M$  i między współczynnikami  $B$ . Na rysunku w części B) i C) są przedstawione schematyczne przykłady trajektorii dwóch orbitujących ciał. Dwa ciała o masach w proporcji jak 1:2 orbitują w płaszczyźnie rysunku i w tej płaszczyźnie przemieszcza się ich chwilowy środek masy. W części B) chwilowy środek masy przemieszcza się wzdłuż zakrzywionej linii, a w części C) przemieszcza się w przybliżeniu prostoliniowo. Wyjściowe położenia ciał (od momentu rozpoczęcia obserwacji) są na rysunku zaznaczone jako punkty  $M_1$  i  $M_2$ . W tych dwóch przypadkach trajektorie rozetowe zostały w pewnym sensie rozciągnięte do tego stopnia, że nie przypominają już rozety. A przyczyną tego rozciągnięcia jest to, że układ dwóch ciał porusza się wbrew zasadzie zachowania energii. W miarę upływu czasu te dwa ciała poruszają się z coraz większą energią.

Obserwując przykład C) może się wydawać, że chwilowy środek masy porusza się prostoliniowo. Można zatem przypuszczać, że układ dwóch cząstek jako całość uzyskał początkową prędkość "w dół". Ale te ciała miały na początku modelowanego procesu takie prędkości, że zgodnie z grawitacyjnym prawem Newtona powinny krążyć wokół nieruchomego środka ciężkości. One jednak przyspieszają "w dół". A dłuższa obserwacja pokazuje, że tor ruchu chwilowego środka masy jest zakrzywiony. Obserwacja zachowania się tych poruszających się dwóch ciał (w modelu) pozwala dostrzec, że w miarę upływu czasu zakrzywienie toru, po jakim porusza się chwilowy środek masy, staje się coraz mniejsze. Ten fakt pozwala domyślać się, że istnieje przyspieszenie chwilowego środka masy i że porusza się on z coraz większą prędkością.

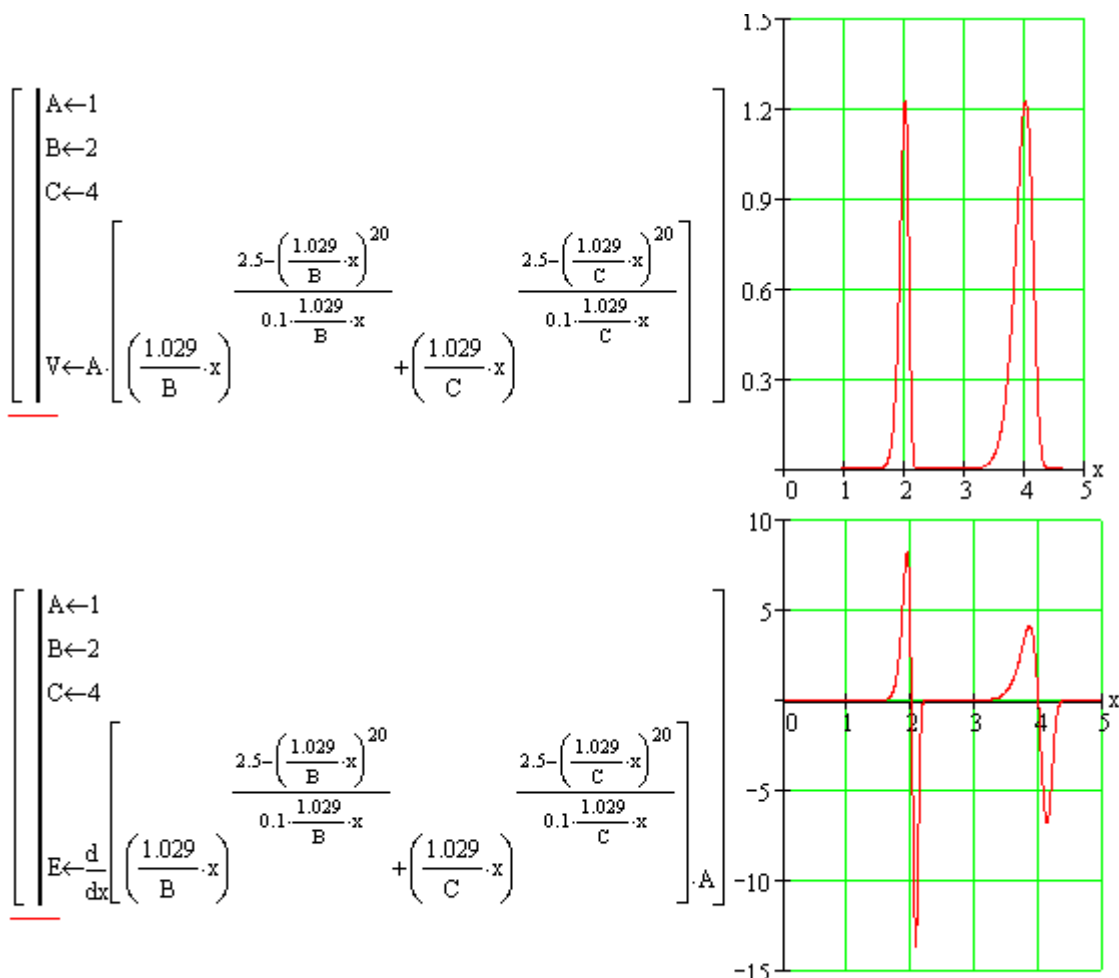


Należy tu uwzględnić, że przedstawione sytuacje w A), B) i C) rozwijają się przy podobnych parametrach wyjściowych. Ciała na początku procesu znajdują się w tej samej odległości od siebie na osi X i uzyskują w każdym przypadku podobne początkowe orbitalne prędkości w kierunku prostopadłym do osi X. Proporcje tych prędkości są takie, że zgodnie z prawem grawitacji Newtona zapewniają nieruchome położenie wspólnego środka ciężkości. Następnie podczas ruchu każde ciało porusza się już pod wpływem przyspieszenia, jakie uzyskuje w wyniku istnienia grawitacyjnego pola swojego sąsiada.\*3)

Wiadomo, że oddziaływanie między ciałami niebieskimi jest sumarycznym wynikiem oddziaływania, jakie istnieje między ich składowymi cząstkami. Zatem jest oczywiste, że poprawiona formuła przyspieszenia Newtona opisuje również natężenie pola fundamentalnych cząstek. Ale opisuje przy dużych odległościach od centralnego punktu pola. Do opisu natężenia pola fundamentalnych cząstek przy małych i bardzo małych odległościach potrzebna jest dodatkowa matematyczna funkcja. Powinna ona choćby w przybliżeniu opisywać rzeczywiste przyspieszenia fundamentalnych cząstek. Bo te przyspieszenia są szczególnego rodzaju - one umożliwiają powstawanie z cząstek stabilnych struktur materii.

Poniżej są przedstawione wykresy funkcji polipotęgowej sumowanej. Nadaje się ona do przybliżonego opisu przyspieszenia cząstek w polu swoich sąsiadek. Blisko centralnych punktów w polu cząstki istnieje pewna liczba obszarów, w których inne cząstki są przyspieszane. Są to obszary w postaci koncentrycznie rozmieszczonych sferycznych potencjałowych powłok. Powłoki otaczają centrum cząstki i charakterystyczną cechą każdej powłoki jest jej promień. Każda cząstka jest w istocie nieograniczonym polem i nazwa "cząstka" jest skrótem, który dotyczy całego pola. Ale dla celów opisowych cząstka może być kojarzona z centralnym punktem pola.

Oddziaływanie między cząstkami przebiega następująco. Wpierw cząstka musi trafić w obszar potencjałowej powłoki drugiej, podobnej do niej, sąsiedniej cząstki. Na przykład, niech będzie to powłoka oddalona od centralnego punktu cząstki na odległość ok. 2 lub ok. 4 umownych jednostek długości (j.dł.), tak jak to przedstawiają poniższe wykresy z dwoma powłokami.



**Funkcja PES - funkcja polipotęgowa sumowana -  
potencjał pola i natężenie pola - zmiany pola powłokowego**

W przedstawionej sytuacji cząstki nie mają zbyt wielkiej prędkości względem siebie, z tego powodu żadna z nich nie może opuścić obszaru powłoki swojej sąsiadki. Przyspieszają się one nawzajem i każda z nich porusza się w obszarze potencjałowej powłoki sąsiadki. Cząstki drgają względem siebie oraz względem wspólnego środka masy, który pozostaje nieruchomy. Amplituda drgań takich dwóch cząstek jest odwrotnie proporcjonalna do ich współczynników proporcjonalności A. Jeśli współczynnik A uważać za symbol, który opisuje masę cząstki, to drgania odbywają się zgodnie z zasadami dynamiki Newtona. Ten fakt jest uwarunkowany tym, że matematyczna struktura formuły, która opisuje przyspieszenia obu cząstek, jest taka sama. Różny jest jedynie współczynnik proporcjonalności A, będący symbolicznym odpowiednikiem masy cząstki.

W tym miejscu można zwrócić uwagę na to, że matematyczna struktura tej formuły zmienia się wraz ze zmianą wielkości parametru B (bądź C). Od wielkości tego parametru zależy wielkość promienia potencjałowej powłoki. Gdy dwie cząstki mają podobne potencjałowe powłoki, ale różnica długości promieni tych powłok jest mniejsza od grubości powłoki, to takie cząstki również mogą utworzyć stabilny drgający układ. W takim układzie każda cząstka znajduje się w obszarze potencjałowej powłoki swojej sąsiadki. Ale z powodu trochę odmiennych wielkości parametru B ich wzajemne przyspieszenia zmieniają się w różny sposób. Oznacza to, że cząstki drgają względem siebie, ale ich chwilowy środek masy porusza się z pewnym wypadkowym przyspieszeniem. Inaczej mówiąc, **taki układ zachowuje się niezgodnie z zasadami dynamiki Newtona, a więc także niezgodnie z zasadą zachowania energii.**

Przebieg fizycznych procesów niezgodnie z zasadą zachowania energii jest w przyrodzie trudno dostrzegalny. Bo występujące w materii wzajemne samoczynne przyspieszanie się każdej pary cząstek odbywa się przy rozmaitych kierunkowych położeniach bardzo wielu takich par cząstek. Wskutek tego wypadkowe przyspieszenie najczęściej jest bliskie zeru.

Istnienie w przyrodzie samoczynnego przyspieszenia wielu par cząstek jest tak samo pewne, jak pewne

jest istnienie protonów i neutronów. Pewne jest to, że proton i neutron to są dwie różne cząstki. Na pewno mają one przynajmniej jedną potencjałową powłokę jądrową, bo o tym świadczy ich zdolność do utworzenia ze sobą stabilnej pary. Wielkość promienia ich jądrowej powłoki jest podobna, ale nie jednakowa. Za pomocą jądrowych powłok proton i neutron łączą się ze sobą i w ten sposób tworzą jądra atomów różnych pierwiastków i ich izotopów.

Inną specyficzną cechą protonu i neutronu jest to, że za pomocą jądrowych powłok łączyć się ze sobą w pary cząstek mogą jedynie proton i neutron, a nie mogą ze sobą utworzyć pary dwa neutrony bądź dwa protony. Wynika to z tego, w jaki sposób zachowują się atomy, gdy mają określone ilości protonów i neutronów. Przy niektórych proporcjach tych cząstek w jądrze znacznie zmniejsza się stabilność jego struktury, a wtedy nawet słabe zewnętrzne oddziaływanie powoduje rozpad jądra.

Atom deuteru tworzy proton w połączeniu z neutronem. Ten izotop występuje w przyrodzie w znacznie mniejszej ilości od protu. Taka para cząstek jest bardzo ruchliwa. Gdy ze sobą łączą się dwa takie atomy, to mogą utworzyć molekułę deuteru, w której wypadkowe przyspieszenia składników wzajemnie się wyzerują. Taka molekula będzie już poruszać się zgodnie z zasadami dynamiki Newtona i zasadą zachowania energii.

Trudność łączenia się ze sobą dwóch protonów za pomocą jądrowych powłok dotyczy jedynie powstawania połączeń jądrowych. Protony, a być może także i neutrony, posiadają pewną liczbę molekularnych powłok z różnymi promieniami, które są znacznie, znacznie większe od promieni powłok jądrowych. Za pośrednictwem molekularnych powłok atomy łączą się ze sobą i tworzą molekuly. Połączenia atomów w cząsteczki chemiczne za pośrednictwem molekularnych powłok o różnych promieniach skutkuje różnymi właściwościami. Na przykład, w taki sposób powstają różne właściwości ortowodoru i parawodoru.

Połączenie ze sobą dwóch protonów i dwóch neutronów istnieje jako cząstka "alfa". Duża ruchliwość tej cząstki jest obecnie błędnie oceniana. Istnienie dużych prędkości cząstki  $\alpha$  jest przypisywane jedynie oddziaływaniu zewnętrznych przyczyn. A w istocie to jądro helu ma wielką zdolność do samoczynnego przyspieszania. Z tego samego powodu istnieje ogromna ruchliwość atomów helu, która utrudnia łączenie się z innymi atomami i tworzenie molekuł.

Zachowanie przedstawionych tu samoprzyspieszających par cząstek jest przykładem zachowania najprostszego układu. Samoprzyspieszające układy strukturalne mogą składać się z dużej ilości cząstek, ale ich zachowanie będzie podobne. Przy pewnych położeniach względem siebie ich wypadkowe przyspieszenia mogą mieć ten sam kierunek, a wówczas będą one podążały zgodnie obok siebie w tym samym kierunku. W odpowiednich warunkach takie cząstki mogą związać się ze sobą znanym już sposobem i utworzyć większą stabilną samoprzyspieszającą cząstkę. Te same cząstki w innych położeniach względem siebie będą miały przeciwne kierunki samoprzyspieszenia, a połączone ze sobą utworzą stabilną cząstkę, która nie będzie miała zdolności do samoprzyspieszania. Taka cząstka będzie zachowywała się zgodnie z zasadami dynamiki Newtona.

#### **4. Błędna interpretacja masy przy wzroście prędkości**

Obecnie z teoretycznej fizyki można dowiedzieć się, że masa ciał i ich składowych cząstek jest zmiennym parametrem. Fizyka uczy, że wraz ze wzrostem prędkości cząstek ich masa zwiększa się. Jest to błędna opinia na temat masy. Ale aby zrozumieć na czym polega błąd, trzeba poznać zasady wzajemnego oddziaływania ze sobą protonów i neutronów. Jedną z tych zasad przejawia się dzięki istnieniu jądrowych i molekularnych potencjałowych powłok. Za pośrednictwem tych powłok powstają atomy i cząsteczki chemiczne.

Przedstawione potencjałowe powłoki charakteryzują się tym, że dla pędzących z dużą prędkością cząstek są one tylko niewielką przeszkodą w ruchu. Przy czołowym zderzeniu cząstka, która z zewnątrz wnika w

obszar potencjałowej powłoki drugiej cząstki, jest wprawdzie przyspieszana w kierunku centrum tej drugiej cząstki, a następnie jest przyspieszana w przeciwnym kierunku. Zmiana kierunku przyspieszenia następuje w miejscu powłoki, gdzie istnieje jej maksimum potencjału. Przy czołowym zderzeniu cząstek sumaryczny wynik przyspieszenia w obszarze powłoki jest zerowy. Cząstka po opuszczeniu obszaru powłoki ma tę samą prędkość, jaką miała na wejściu do powłoki.

Cząstki zderzają się ze sobą czołowo tylko w wyjątkowych sytuacjach. Najczęściej zderzenia cząstek są boczne. A podczas takich zderzeń zmieniają się kierunki ruchu, czyli po zderzeniu cząstki poruszają się już w innych kierunkach. W ten sposób dzięki oddziaływaniu potencjałowej powłoki pojawia się sprężysty charakter zderzenia cząstek. Jest to przejawianie się jeszcze jednej zasady wzajemnego oddziaływania ze sobą protonów i neutronów - w postaci sprężystego zakrzywiania trajektorii ruchu cząstki.

Sprężysty charakter materii może istnieć także dzięki odpowiedniemu rozkładowi potencjałów cząstki w postaci antypowłoki. Różnica między oddziaływaniem powłoki i antypowłoki polega na przeciwnych kierunkach przyspieszenia cząstek w tych obszarach.

W obszarze antypowłoki cząstka jest przyspieszana tak, że zostaje wyrzucana z tego obszaru. Obszar antypowłoki (podobnie jak obszar powłoki) ma sferyczny kształt i pewną grubość. Zatem usunięcie cząstki na zewnątrz antypowłoki może oznaczać oddalanie się cząstki od centrum sfery. Ale może też zaistnieć taka sytuacja, że cząstka zostanie usunięta z antypowłoki, ale pozostanie we wnętrzu sfery. Taka cząstka zostanie niejako zamknięta wewnątrz sfery. Będzie ona przyspieszana przez antypowłokę, ale antypowłoka otacza ją z każdej strony, więc cząstka wykonuje pewien rodzaj drgań wewnątrz sfery. Jest to jeszcze jeden sposób łączenia się ze sobą dwóch cząstek w stabilny układ strukturalny.

Między pojęciami potencjałowych powłok i potencjałowych antypowłok istnieją pewne związki. Oba rodzaje tych potencjałowych obszarów mogą być opisane za pomocą tej samej matematycznej formuły, różniące się jedynie znakami -, +. Ale istnieje jeszcze taki związek między tymi pojęciami, że obszar między dwoma sąsiadującymi ze sobą antypowłokami jest powłoką.

Mając to na uwadze można przyjąć, że sprężyste własności materii są przejawem istnienia potencjałowych antypowłok i że to właśnie one w procesie tworzenia powłok mają największe znaczenie.

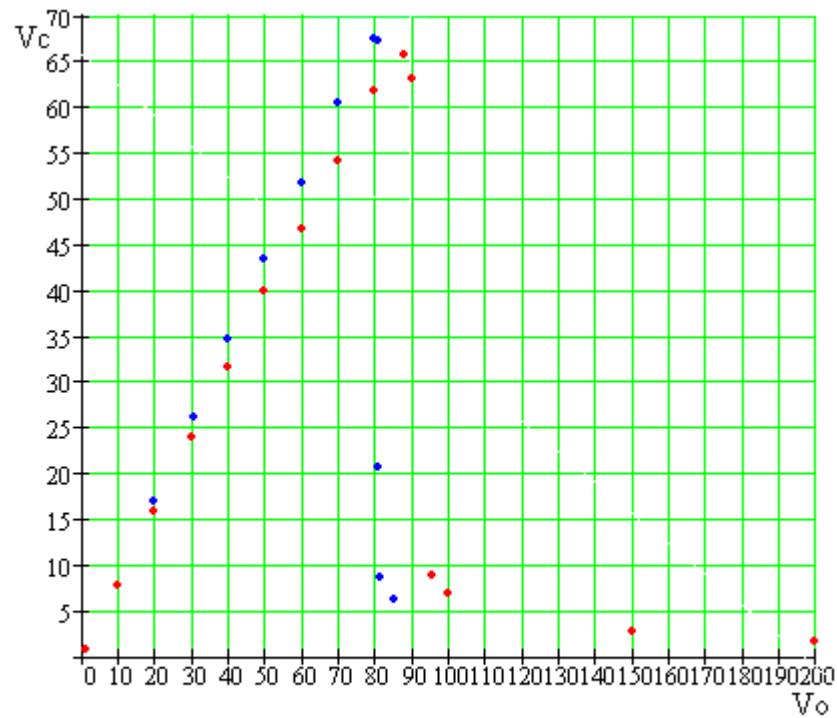
Cząstka nadlatująca z zewnątrz może przelecieć przez obszar antypowłoki. Ale to może się zdarzyć tylko wówczas, gdy ma ona tak dużą prędkość, że przy czołowym zderzeniu przyspieszenie antypowłoki jej nie zatrzyma. W takim przypadku przejawia się zjawisko w postaci **znikomego działania materii**. Najczęściej podczas zderzenia antypowłoka hamuje ruch cząstki i nadaje jej prędkość w przeciwnym kierunku. W takim przypadku przekazywanie energii kinetycznej między cząstkami odbywa się w proporcjonalny sposób i zjawisko znikomego działania nie występuje.

W naturze obserwacja zachowania cząstek podczas zderzeń jest niezwykle trudna. Ale technika komputerowa umożliwia modelowanie takich zjawisk.\*4) Podczas kolejnych ćwiczeń obserwowano na ekranie zachowanie dwóch cząstek podczas zderzenia bocznego. Były to cząstki, umownie nazwane 31 i 1, z antypowłokami mającymi parametr  $B=4$  j.dł. Podczas ćwiczeń cząstka 31 miała przed zderzeniem prędkość  $V_0$ , a cząstka 1 miała zerową prędkość. Po zderzeniu cząstka 1 poruszała się z prędkością  $V_c$ , a cząstka 31 miała prędkość  $V_k$ .

Za wyjątkiem coraz to innej prędkości  $V_0$ , jaką miała cząstka 31 przed zderzeniem, pozostałe warunki podczas zderzeń cząstek w kolejnych ćwiczeniach były identyczne.

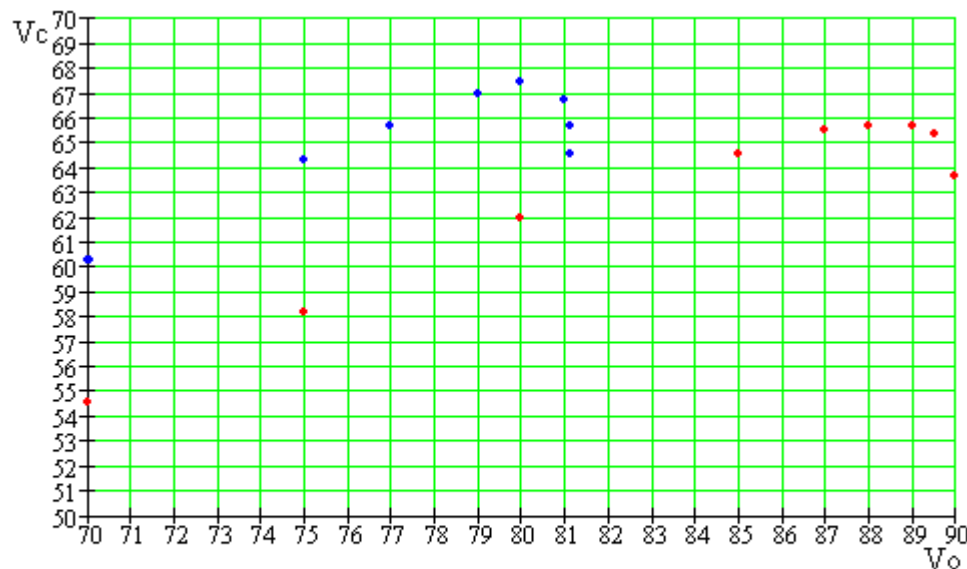
Ćwiczenia były przeprowadzone z dwoma rodzajami cząstek, które różniły się wielkością parametru  $B$ . Wyniki ćwiczeń są przedstawione na poniższym wykresie punktowym.





**W modelowanych sytuacjach bocznych zderzeń  
dwóch cząstek - wyniki: • przy B=4; • przy B=5;**

W komputerowych ćwiczeniach podczas kolejnych zderzeń cząstek stwierdzono, że prędkość  $V_c$  cząstki 1 zwiększała się proporcjonalnie do prędkości  $V_0$  cząstki 31. Ale ten proporcjonalny wzrost prędkości, czyli także proporcjonalny wzrost przekazywanej energii, następował tylko do czasu, gdy prędkość  $V_0$  cząstki 31 była mniejsza od pewnego krytycznego zakresu prędkości.



**Efektywność przekazywania prędkości i energii ruchu  
podczas sprężystego bocznego zderzenia dwóch cząstek  
- wyniki: • przy B=4; • przy B=5;**

Dla cząstek z promieniem antypowłoki równym w przybliżeniu ok. 4 j.dł. krytyczny zakres prędkości cząstki 31 zaczynał się w przybliżeniu od 85 j.pr. Maksimum przekazywania energii występowało przy początkowej prędkości  $V_0=88$  j.pr. Potem występował rodzaj załamania się procesu przekazywania energii od cząstki 31 do cząstki 1. Przy dalszym wzroście prędkości cząstki 31 występował gwałtowny zanik wzajemnego oddziaływania, czyli powstało zjawisko znikomego oddziaływania między cząstkami. Prędkość cząstki 31 w kolejnych ćwiczeniach była zwiększana, ale to już nie wpływało na wzrost



prędkości cząstki 1.

V <sub>o</sub>	70	75	77	79	80	81	81.1	81.12	81.13
V <sub>c</sub>	60.32	64.26	65.73	67.02	67.46	66.85	65.79	64.43	20.41
V <sub>k</sub>	35.52	38.67	40.11	41.82	43.00	45.74	47.42	49.29	78.52

$$70^2 - (60.32^2 + 35.52^2) = -0.173$$

$$75^2 - (64.26^2 + 38.67^2) = 0.283$$

$$77^2 - (65.73^2 + 40.11^2) = -0.245$$

$$79^2 - (67.02^2 + 41.82^2) = 0.407$$

$$80^2 - (67.46^2 + 43.00^2) = 0.148$$

$$81^2 - (66.85^2 + 45.74^2) = -0.07$$

$$81.1^2 - (65.79^2 + 47.42^2) = 0.229$$

$$81.12^2 - (64.43^2 + 49.29^2) = -0.275$$

$$81.13^2 - (20.41^2 + 78.52^2) = 0.118$$

$$81.13^2 - (20.412090512466^2 + 78.5202104839234^2) = 6.471 \cdot 10^{-6}$$

Wynik odejmowania kwadratów prędkości cząstek 1 i 31, istniejących przed i po zderzeniu, z powodu zaokrąglania liczbowych wartości nie jest zerowy, lecz waha się w pobliżu zera. Jaki wpływ na wyniki obliczeń ma zaokrąglanie, to widać na powtórzonych obliczeniach dla prędkości cząstki 31: V<sub>o</sub>=81,13 j.pr.

Na podstawie wyników obliczeń można wnioskować, że proces zderzenia cząstek, mających jednakowy współczynnik B, przebiega zgodnie z zasadą zachowania energii. Bo sumaryczna energia cząstek po zderzeniu jest taka sama jak przed zderzeniem. Dzieje się tak również w przypadku, gdy podczas zderzenia przejawia się prawo znikomego oddziaływania cząstek.

Przedstawione ćwiczenia pokazują, że przekazywanie energii między zderzającymi się cząstkami jest skuteczne jedynie do pewnego zakresu prędkości poruszania się jednych cząstek względem drugich. Porównując tę nową wiedzę z tym, co dzieje się w akceleratorach cząstek, można przypomnieć mechanizm przyspieszania cząstek.

Przyspieszanie cząstek w akceleratorze odbywa się w odpowiednio skonstruowanej strefie. Niezależnie od budowy tej strefy, czyli przyspieszacza, i stosowanej metody przyspieszania cząstek, przyspieszanie zawsze odbywa się na zasadzie przekazywania energii ruchu od jednych cząstek do drugich.

Przyspieszanie zawsze odbywa się tak, że energia ruchu cząstek - które składają się na strukturę materii przyspieszacza i są w tej strukturze pobudzane do ruchu - jest przekazywana cząstkom, które mają w tym procesie uzyskać dużą prędkość ruchu w określonym kierunku.

Przekazywanie energii ruchu od składowych cząstek strukturalnych samego przyspieszacza do cząstek, które mają uzyskać w akceleratorze dużą prędkość, odbywa się za pomocą ogromnej ilości cząstek pośrednich. Z tego powodu pod względem ilości zderzeń cząstek pośrednich i kierunków ich ruchu jest to proces niezwykle złożony. Ta złożoność procesu przekazywania energii wpływa na końcową efektywność przyspieszania cząstek w akceleratorze. W akceleratorze mnóstwo energii ulega rozproszeniu, a tylko niewielka część energii jest efektywnie wykorzystana do przyspieszania wybranej cząstki w określonym kierunku.

Aby prawidłowo zrozumieć to, co dzieje się w akceleratorze, należy zwrócić uwagę na oddziaływanie cząstki 1 na pędzącą cząstkę 31 w komputerowych ćwiczeniach. W ćwiczeniach cząstka 1 wytrąca pędzącą cząstkę 31 z jej toru ruchu. A w przyspieszaczu pędząca cząstka uzyskuje jeszcze większą prędkość w tym samym kierunku, jaki miała ona wcześniej. Występująca tutaj różnica kierunków

oddziaływania nie jest istotna, bo wynika ona z niedoskonałości komputerowego programu modelującego. Istotny jest sam fakt istnienia zdolności oddziaływania cząstek materii ze sobą przy ich rosnącej prędkości względem siebie. Ta zdolność oddziaływania przy pewnej względnej prędkości cząstek radykalnie maleje. W akceleratorze, podobnie jak w komputerowym ćwiczeniu, po rozpędzeniu cząstki do pewnej prędkości zdolność wpływania na nią radykalnie się zmniejsza. Właściwości pędzącej z dużą prędkością cząstki nie zmieniają się i nie zwiększa się jej masa. Tu istnieje jedynie zjawisko znikomego oddziaływania między cząstkami. A przyczyną tego zjawiska, obok dużej względnej prędkości, jest to, że potencjałowe antypowłoki cząstek mają ograniczoną zdolność do przyspieszania innych cząstek wokół siebie. Gdy względna prędkość cząstek znacznie przekracza pewną wielkość, wówczas cząstki stają się dla siebie niemal niezauważalne.

## 5. Zakończenie

Przedstawione trzy błędy są fundamentalne, bo są usytuowane u samych podstaw fizyki. Teoria, która została zbudowana na wadliwych fundamentach, prędzej czy później musi runąć. Dotychczas ma ona jeszcze swoich zwolenników i jest przekazywana kolejnym rocznikom studentów. Mówi się, że nie można z niej zrezygnować, bo nie istnieje nic lepszego, co mogłoby ją zastąpić. Ale to nie jest prawda. Bo istnieje już teoria, która jest kontynuacją i rozwinięciem klasycznej mechaniki Newtona - jest to konstruktywna teoria pola.\*2)

Są to podstawy teorii, ale już teraz wystarczają one do słownego i logicznego opisu zachodzących w materii fizycznych zjawisk. Matematyczne opisy, które będą opierały się na słowach, logice i doświadczalnych faktach, będą musiały wykonać przyszłe pokolenia uczonych fizyków.

W podobny sposób została tutaj przedstawiona jedynie podstawa wiedzy o trzech fundamentalnych błędach "uczonych".

Te błędy zostały tu przedstawione w tym celu, aby można były je usunąć i żeby było wiadomo w jakim kierunku powinien zmierzać rozwój nauki.

\*1) Istota poznawania świata i tworzenia nauki została opisana w art. "Fikcja w życiu i nauce - Unifikacja fizycznych oddziaływań" na

[http://pinopa.narod.ru/01\\_C4\\_Fikcja\\_w\\_nauce.pdf](http://pinopa.narod.ru/01_C4_Fikcja_w_nauce.pdf) (Фикция в жизни и науке-Унификация физических взаимодействий -

[http://pinopa.narod.ru/01\\_C4\\_Fikcja\\_w\\_nauce\\_ru.pdf](http://pinopa.narod.ru/01_C4_Fikcja_w_nauce_ru.pdf)).

\*2) Hipotetyczny tok rozumowania, który pozwolił Newtonowi odkryć prawo powszechnego ciążenia oraz prawa dynamiki, został przedstawiony w artykule "Konstruktywna teoria pola - krótko i krok po kroku", który znajduje się na [http://pinopa.narod.ru/KTP\\_pl.pdf](http://pinopa.narod.ru/KTP_pl.pdf) ("Конструктивная теория поля - коротко и шаг за шагом" - [http://pinopa.narod.ru/KTP\\_ru.html](http://pinopa.narod.ru/KTP_ru.html); "The Constructive Field Theory - briefly and step by step" - [http://pinopa.narod.ru/KTP\\_uk.pdf](http://pinopa.narod.ru/KTP_uk.pdf)).

\*3) Modele orbitowania dwóch ciał można śledzić za pomocą komputerowego programu Drawer.exe, który można skopiować na <http://pinopa.narod.ru/Drawer.zip>. Podczas śledzenia procesu aktywne powinny być przyciski: FunctionForTOD - E, Scale of screen - Sc2, a kolejne procesy można obserwować po naciśnięciu przycisku DoubleStar1 lub DoubleStar2, lub DoubleStar3, a następnie przycisków Refresh i Go.

\*4) Ćwiczenia zostały przeprowadzone za pomocą programu Gas2n.exe. Ten program, robocze pliki formatu gas oraz wyniki ćwiczeń można skopiować na stronie <http://pinopa.narod.ru/Gas2n.zip>. Artykuł, w którym są opisane ćwiczenia i zasada znikomego działania, znajduje się na [http://pinopa.narod.ru/13\\_C4\\_Dlaczego\\_masa.pdf](http://pinopa.narod.ru/13_C4_Dlaczego_masa.pdf).

Bogdan Senkaryk "Pinopa"  
Polska, Legnica, 22.05.2018 r.