

Jeśli zdarzy ci się kiedykolwiek usłyszeć opinie, która ogólnie nie przypadnie ci do gustu, np.: „pająk ma 8 nóg”, nie daj się ponieść niezdrowej pasji i nie argumentuj głupio: „a mnie się wydaje, że 4, bo każde zwierzę ma 4 nogi”, albo „a ja słyszałem, że 6”. Może się bowiem okazać, że przeciwnikowi wiadomo coś, czego tobie nie wiadomo. Innymi słowy, może wyjść na jaw twoja ignorancja, a co za tym idzie, narazisz się na ewentualność utraty autorytetu. Nie znaczy to, rzecz jasna, że masz obowiązek godzić się z twierdzeniem, które ci „nie leży”, tylko dlatego, że w tym akurat przedmiocie nie jesteś szczególnie biegły. Polecaną odpowiedzią jest w tym wypadku pogardliwe „doprawdy?” lub „czyżby?”, istnieje jednak ewentualność, że odpowiedź twoja jako nie dość irytująca i bezczelna zostanie zlekceważona. Lepiej jest więc uśmiechnąć się z politowaniem i wyszeptać: „tak przypuszczano pod koniec XIX wieku” (co dowodzi, że zapoznałeś się z najświeższymi informacjami na ten temat, czyli że masz dostęp do publikacji, jakich twój dyskutant nie widział na oczy). Taka odpowiedź pozwoli ci zasiać w umyśle antagonisty żdźbło niepewności, choćby sprawa była najzupełniej oczywista. Delikatniejszym chwytem jest wycedzić: „no, to mocno powiedziane” lub „po co zaraz takie kategoryczne sformułowania” — jest to odpowiedź „z asekuracją”, gdyż w razie czego pozwoli przenieść dyskusję ze strony merytorycznej na stronę formalną i utrzymywać, że nie odpowiadał ci ton lub kontekst, w którym opinia została wygłoszona. Odpowiedź „No, ja bym tego nie był taki pewien*” jest jednak najlepsza, bo z całą pewnością zdenerwuje rozmówcę, co będzie dla niego najslusniejszą karą. A o to przecież chodzi!



* Ponadto jest prawdziwa — jak możesz być pewien, skoro nie nie wiesz na dany temat?

Mamy już dobrze ugruntowane przekonanie, że cząsteczki, z których zbudowane są otaczające nas ciała, są maleńkie, a między nimi znajdują się (w ich skali) całe otchłanie pustej przestrzeni. Cząsteczki jednak przyciągają się i dlatego trudno by nam było z owej przestrzeni „skorzystać”. Siła owego przyciągania jest bardzo wielka; bo niech ktoś spróbuje rozsunąć nieco cząsteczki składające się na łyżeczkę od herbaty ciągnąc tę łyżeczkę za jej końce. Siły te jednak szybko maleją wraz z odległością. Jeśli bowiem przetniemy (np. piłką do metalu) naszą łyżeczkę, to po zetknięciu obu części ponownie ich rozdzielenie nie będzie wymagało praktycznie żadnej siły. I tu budzi się wątpliwość. Może ta cała historyjka o cząsteczkach i przestrzeniach to „lipa”. Bo przecież przy starannym dociśnięciu dwóch części przeciętej łyżeczki siły międzycząsteczkowe powinny znowu zadziałać. Może zatem łyżeczka jest „lita”, a nie złożona głównie z pustej przestrzeni między przyciągającymi się cząsteczkami?

Wyjaśnia się to tak. Cięcie — to wrywanie, i to bardzo niechlujne, cząsteczek z obu powstałych przez cięcie części. Powierzchnia cięcia jest zatem bardzo nierówna i dociśnięcie zbliża do siebie, na odległość, w której siły międzycząsteczkowe dają się zaobserwować, tylko niesłychanie nieliczne cząsteczki. No, ale skoro tak, to wygładzając powierzchnię powinniśmy móc ten stan poprawić. I możemy. W mechanice precyzyjnej używa się przymiarów, których potrzebną długość uzyskuje się przez złożenie ze sobą bardzo gładkich klocków stalowych, które od samego zetknięcia „trzymają się”, i to dość mocno, aby przymiar nadawał się do użytku. I jeszcze pytanie. Gdy dostarczane na budowę szyby zawilgotnieją przylegają do siebie tak mocno, że nie próbuje się ich nawet rozdzielać, a całą partię szkła przekazuje się „na stłuczkę”. Czy to zjawisko takie samo jak opisane wyżej, czy to zupełnie inna historia?



Patrz w niebo

Styczniowe niebo jest chyba najpiękniejszą częścią sfery niebieskiej. Orion (*Ori*) przeniesiony przez greckich bogów pomiędzy gwiazdy walczy tu z Bykiem. Pomaga mu jego wierny Wielki Pies (*Canis Major*, *CMa*) o imieniu Syriusz (tę nazwę otrzymała najjaśniejsza gwiazda na niebie, α *CMa*).

Jeśli dobrze przyjrzeć się Orionowi, to w miejscu, gdzie znajduje się jego miecz, można gołym okiem zauważyć małą plamkę. Jest to tzw. Wielka Mgławica w Orionie — jedyna mgławica gazowa widoczna nieuzbrojonym okiem. Jest ona nazywana wielką tylko dlatego, że jest względnie blisko (ok. 1500 lat świetlnych), jej rzeczywiste rozmiary są zupełnie przeciętne. Mgławice gazowe są to obłoki wodoru, helu, tlenu i innych pierwiastków i związków chemicznych, które wypromieniowują energię uzyskaną od znajdującej się przypadkowo blisko jasnej gwiazdy oświetlającej obłok. Jeśli w pobliżu mgławicy nie ma żadnej takiej gwiazdy, to obserwujemy ciemny obłok pochłaniający światło docierające zza niego.

Po spojrzeniu przez duży teleskop na mgławicę Oriona może nasunąć się pytanie: czy nasze niebo jest ciekawe i w jakim stopniu jego wygląd mógłby wpłynąć na rozwój cywilizacji?

Wyobraźmy sobie, że nasza Ziemia wraz z Układem Planetarnym znajduje się w takiej samej odległości 1500 lat świetlnych, ale nie od mgławicy w Orionie, lecz od mgławicy o nazwie 30 *Dor*. Jest to chyba największa znana nam mgławica. Jej średnica wynosi 500 lat świetlnych, masa gazu w niej zawartego — milion mas Słońca, a znajduje się ona w sąsiedniej galaktyce — w Wielkim Obłoku Magellana.

Najbardziej charakterystycznymi, obok Słońca i Księżycy, obiektami byłyby tam na naszym niebie dwie wielkie plamy. Jedna z nich — biała, rozmyta elipsa o długości półosi wielkiej ok. 30–40° — to Droga Mleczna widziana z dalekiej perspektywy, druga natomiast — żółto-fioletowa nieregularna plama podobnej wielkości — to właśnie mgławica 30 *Dor*. Gdyby wymienić jeszcze Słońce na jakiś ciasny układ podwójny i dodać parę księżyców — to chyba nikt nie mógłby narzekać na brak atrakcji na niebie, jednak może do dzisiaj czekalibyśmy na Kopernika.