

W wielkiej powieści Tomasza Manna znajdujemy następujący fragment:

*Jeśli dobrze rozumiałem naszego gospodarza, to zajmowało go zagadnienie jedności ożywionej i owej tak zwanej nieożywionej przyrody oraz myśl, że wobec niej grzeszymy, przeciągając zbyt wyraźną granicę między tymi dwiema dziedzinami, gdyż w istocie jest ona przecież przenikalna i właściwie nie ma takiej elementarnej zdolności, która byłaby wyłącznie zastrzeżona dla stworzeń żywych i której biolog nie mógłby studiować również na nieożywionym modelu.*

*W jak zaskakujący sposób dziedziny te istotnie się zazębiają, nauczyła nas „pożerająca kropla”, której ojciec Leverkühn nie jeden raz w naszych oczach podawał pożywienie. Kropla, z czegokolwiek by się składała, z parafiny, oleju eterycznego – nie przypominam już sobie dokładnie, z czego składała się tamta, wydaje mi się jednak, że był to chloroform, – otóż kropla, powiadam, nie jest zwierzęciem, choćby najbardziej prymitywnym, nie jest nawet amebą, zakładamy więc, że nie może odczuwać apetytu na pożywienie ani zatrzymywać tego, co jej służy, a tego, co nie służy, wydalać. To wszystko jednak robiła właśnie nasza kropla. Wisiała odosobniona w szklance wody, gdzie Jonathan zapewne za pomocą cieniutkiej strzykawki był ją umieścił. Potem zaś robił, co następuje. Brał pincetą cieniutką szklaną sztabkę, właściwie tylko nitkę ze szkła, którą posmarował uprzednio szelakiem, i podsuwał w pobliże kropli. Robił jedynie to, reszty zaś dokonywała kropla. Wyrzucała na swą powierzchnię mały bąbełek, coś jakby wzgórek chłonny, przez który wchłaniała w siebie całą sztabkę, w całej jej długości. Sama rozciągała się przy tym wzdłuż, przybierała kształt gruszki, chcąc całkowicie pochłonąć swój łup, tak aby końce jego nie wystawały, i, dając na to słowo, zaczynała, znów się stopniowo zaokrąglać, przyjmować kształt jajowaty, zjadając ów szelak ze szklanej sztabki i zasilając nim swoje ciało. Dokonawszy tego, wyrzucała, powracając do kulistego kształtu, czysto wylizany sprzęt, w poprzek poza swoje brzegi, w otaczającą ją wodę.*

*Nie mogę twierdzić, że oglądałem to chętnie, ale przyznaję, że porywało mnie to.*

Tomasz Mann, *Doktor Faustus*, tłum. M. Kurecka i W. Wirpsza, Czytelnik, Warszawa, 1962.

Tomasz Mann znany był ze swej wielkiej rzetelności i skrupulatności w przedstawianiu realiów w swoich powieściach. Należy więc sądzić, że opisane doświadczenie nie jest tworem jego fantazji. Spróbujmy je zatem zrozumieć i wyjaśnić. Kluczem jest fizyka powierzchni z powszechnie znanymi meniskami: wklęsłym i wypukłym.

W pierwszej części doświadczenia kropla wchłania szklaną sztabkę posmarowaną szelakiem. Dzieje się tak dlatego, że ciecz tworząca kroplę zwilża powierzchnię sztabki. Odpowiada to sytuacji, kiedy w naczyniu z cieczą powstaje menisk wklęsły. Zjawisko zwilżania następuje wtedy, gdy energia oddziaływania między cząsteczkami cieczy i materiału, z którego zbudowane jest naczynie, bądź, jak w rozważanym eksperymencie, powierzchnia sztabki, jest mniejsza (bardziej ujemna) niż energia oddziaływania między cząsteczkami cieczy. Wówczas ciecz dąży do powiększenia powierzchni kontaktu cieczy ze sztabką czy naczyniem, by w ten sposób zmniejszyć całkowitą energię układu. Brak zwilżania następuje wtedy, gdy relacja między wspomnianymi energiami oddziaływania jest odwrotna. W konsekwencji ciecz dąży do zminimalizowania powierzchni kontaktu z danym materiałem. Menisk wypukły pojawia się właśnie wtedy, gdy ciecz nie zwilża naczynia.

Wróćmy jednak do „pożerającej kropli”. Gdy sztabka znalazła się już w kropli, szelak, którym sztabka była nasmarowana, zaczyna mieszać się z cieczą, być może następują reakcje chemiczne. Ważne jest, że zostaje on usunięty z powierzchni sztabki. Wtedy ciecz nie zwilża już tej powierzchni, więc kropla wyrzuca z siebie sztabkę, by sprowadzić do zera wielkość powierzchni kontaktu cieczy ze szkłem.

Na tym kończy się wyjaśnienie. A może któremuś z Czytelników uda się wykonać opisane przez Manna doświadczenie ?

