

Radosław Trębiński

Nobel kontra Abel

Palestra 51/11-12(587-588), 149-152

2006

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

NAUKOWCY W SĄDZIE

Radosław Trębiński

Nobel kontra Abel¹

Alfred Nobel, fundator prestiżowej nagrody jego imienia, zdobył sławę i fortunę dzięki wynalazkom związanym z materiałami wybuchowymi. Najbardziej znanym jego wynalazkiem jest dynamit. Ta wynaleziona przez Nobla w 1867 r. mieszanina nitrogliceryny i ziemi okrzemkowej przez ponad pół wieku była najbardziej popularnym materiałem wybuchowym wykorzystywanym w górnictwie i inżynierii cywilnej. Ale prawników zapewne bardziej zaciekawi historia innego jego wynalazku, a to za sprawą batalii prawniczej, która rozegrała się wokół praw patentowych. Aby naświetlić istotę sporu, cofnijmy się do połowy wieku dziewiętnastego.

Był to czas, kiedy zarówno w technice wojskowej, jak i w cywilnych zastosowaniach materiałów wybuchowych monopol posiadał proch czarny. Ta mieszanina węgla drzewnego, siarki i saletry potasowej, wynaleziona w VIII w. naszej ery w Chinach, służyła zarówno jako kruszący materiał wybuchowy, którego wybuch powodował rozrywanie materiału, jak i materiał miotający, który spalany w lufie armaty lub karabinu napędzał pociski. Zmierzch monopolu prochu czarnego zapoczątkowały dwa odkrycia.

W roku 1846 włoski chemik Ascanio Sobrero dokonał syntezy nitrogliceryny. Ze względu na dużą siłę wybuchu nitrogliceryna była znacznie lepszym kruszącym materiałem wybuchowym niż proch czarny. Wadą jej była duża wrażliwość na wstrząs, co było przyczyną wielu tragicznych wybuchów. Przypadkowy wybuch nitrogliceryny zabił najmłodszego brata Alfreda Nobla – Emila. Miał zatem Nobel osobiste powody, aby szukać sposobów ujarznienia kapryśnej natury nitrogliceryny. Wynaleziony przez niego dynamit jest materiałem wybuchowym nieco słabszym niż nitrogliceryna, jednakże nieporównanie znacznie bezpieczniejszym. Bardzo szybko wyparł on proch czarny z użytku w górnictwie i inżynierii cywilnej. W rok po jego wynalezieniu, w dwóch należących do Nobla wytwórniach wypro-

¹ Na podstawie książki: G. I. Brown, *Historia materiałów wybuchowych. Od czarnego prochu do bomby termojądrowej*, Książka i Wiedza, Warszawa 2001.

dukowano 11 ton dynamitu. Dziesięć lat później w 16 fabrykach w 14 krajach produkowano rocznie 5 tysięcy ton tego materiału.

Nitrogliceryna i dynamit były zbyt silnymi materiałami wybuchowymi, aby można je było zastosować do miotania pocisków. Tu monopolowi prochu czarnego zagroził inny wynalazek. W roku 1848 pracujący w Anglii niemiecki chemik Fryderyk Schoenbein otrzymał po raz pierwszy bawełnę strzelniczą. Wytworzył ją działając mieszaniną kwasu azotowego i siarkowego na włókna bawełniane, czyli czystą celulozę. W zależności od stężenia kwasów, czasu ich działania i temperatury uzyskuje się bawełnę strzelniczą w postaci nitrocelulozy, zawierającej 13,3% azotu, lub w postaci mieszaniny zwanej piroksyliną, która może zawierać od 8 do 12 procent azotu. Nie od razu bawełna strzelnicza zastąpiła proch czarny jako materiał miotający, ponieważ z powodu swojej porowatej struktury paliła się zbyt szybko i nieregularnie.

Dopiero w roku 1886 francuski chemik Paul Vielle znalazł sposób, aby z bawełny strzelniczej uzyskać dobry miotający materiał wybuchowy. Wykorzystał on fakt, że piroksyliną rozpuszcza się w mieszaninie eteru i alkoholu etylowego. Kiedy zmiesza się roztwór piroksyliny z nitrocelulozą, wnika on do porów i w efekcie uzyskuje się plastyczną masę zwaną ciastem prochowym. Ciasto prochowe wałkuje się, suszy i kroi na ziarna o wymaganym kształcie. Tak wytwarza się proch zwany „prochem białym”. Ponieważ w odróżnieniu od prochu czarnego wydziela się przy jego spalaniu stosunkowo mało dymu, nazwano go „prochem bezdymnym”.

Dwa lata po wynalazku Viella Alfred Nobel opatentował proch, który nazwał „balistym”. Otrzymał go mieszając piroksylinę z nitrogliceryną, z niewielkim dodatkiem kamfory. Ze względu na zawartość nitrogliceryny proch ten nazywany jest również „prochem nitroglicerynowym”. Podobnie jak proch biały jest prochem bezdymnym. W patencie na balistyt znalazło się zastrzeżenie, że bawełna strzelnicza powinna być w „dobrze znanej rozpuszczalnej postaci”. Nobel miał na myśli piroksylinę, ponieważ w momencie opatentowania jego wynalazku nie znano jeszcze sposobu rozpuszczenia nitrocelulozy. Określenia z patentu miał Nobel w przyszłości pożałować, a to za sprawą jego angielskiego konkurenta Sir Frederica Abela.

Nobel zaofertował sprzedaż praw patentowych rządowi francuskiemu, lecz jego oferta została odrzucona. Nobel, podejrzewając, że zadecydowały o tym polityczne wpływy Vielle'a, skomentował to złośliwie: „*dla wszystkich rządów słaby proch z silnym poparciem jest oczywiście lepszy niż silny proch pozbawiony tej istotnej zalety*”. Nobel sprzedał prawa do patentu rządowi włoskiemu. Jako że był to wówczas rząd wrogiego państwa, mieszkającego w Paryżu wynalazcę spotkały liczne sztykany. Prasa prowadziła kampanię przeciw niemu, policja przeszukała i zamknęła jego laboratorium, zabroniono mu produkcji balistyty w należących do niego zakładach, a nawet grożono mu więzieniem za szpiegostwo.

Proch biały i balistyt znacznie przewyższały swoimi własnościami proch czarny. Skłoniło to rządy państw europejskich do zainteresowania się nowymi rodzajami prochu.

W Anglii w roku 1888 powołano Komitet Materiałów Wybuchowych, na którego czele stanął wybitny chemik Sir Frederic Abel. Jednym z celów Komitetu było zbadanie przydatności prochu białego i balistyty jako zamienników prochu czarnego. Ale wkrótce Abel i James Dewar, wynalazca termosu, sami opatentowali opracowany przez siebie proch bezdymny. Zawierał on podobnie jak balistyt nitroglicerynę i bawełnę strzelniczą. Jednakże zamiast piroksyliny użyta została nitroceluloza. W procesie przygotowania ciasta prochowego nitrocelulozę rozpuszczano w acetonie. Do formowania ziaren prochowych użyto maszyn do wyrobu makaronu, z których ciasto prochowe wychodziło w postaci sznurków. Stąd nadano nowemu prochowi nazwę „prochu sznurkowego” (*cord powder*). Z czasem przyjęła się skrócona nazwa „kordyt”.

Kordyt różnił się od balistyty pod trzema względami. W jego skład wchodziła wazeli-
na zamiast kamfory, zawierał więcej nitrogliceryny, a do jego wyrobu używano nitroce-
lulozy zamiast piroksyliny, której użycie zastrzegł Nobel w swoim patencie. Zastąpienie
piroksyliny przez nierozpuszczalną nitrocelulozę okazało się kluczowym elementem,
gdy Nobel oskarżył Abła i Dewara o naruszenie jego praw patentowych.

Abel i Nobel byli wybitnymi ekspertami i żaden nie chciał ustąpić pola w spo-
rze o oryginalność wynalazku kordytu. Spór ten musiał zatem rozstrzygnąć sąd.
Po rozpatrzeniu w sądzie pojednawczym w 1892 r. i sądzie apelacyjnym sprawa
trafiła w 1895 r. do Izby Lordów. Postępowanie sądowe było bardzo przewlekłe, a
spór dwóch wybitnych chemików budził duże zainteresowanie. Znaczenie zwrotu
„dobrze znanej rozpuszczalnej postaci” z patentu Nobla było gorąco dyskutowane,
ponieważ znaczenie słowa „rozpuszczalna” jest nieprecyzyjne do momentu, kiedy
nie określi się rozpuszczalnika. Sąd orzekł w końcu, że Abel i Dewar nie naruszyli
praw patentowych.

Nobel poczuł się bardzo dotknięty werdyktem sądu i ocenił bardzo krytycznie
całe postępowanie sądowe. Nie znalazł pocieszenia w uwagach jednego z sędziów,
lorda Keysea: *„Jest oczywiste, że karzeł, któremu pozwolono wspinać się na plecy ol-
brzyma, może spojrzeć dalej niż sam olbrzym. (...) W tym przypadku mogę jedynie
współczuć właścicielowi oryginalnego patentu. Pan Nobel dokonał wielkiego wynal-
azku, który od strony teoretycznej był czymś niezwykłym, prawdziwie wielką inno-
wacją – a potem dwaj zdolni chemicy wzięli do ręki jego opis patentu, skrupulatnie
go przeczytali, a potem korzystając ze swojej solidnej wiedzy chemicznej odkryli, że
mogą użyć praktycznie te same substancje, z pewną różnicą odnośnie do jednej z
nich, do uzyskania dokładnie tego samego”*.

Nobel postawiony wobec konieczności zapłacenia kosztów postępowania sądo-
wego napisał: *„Ludzie mogą powiedzieć, że nie ma co rozpaczać nad rozlanym mle-
kiem – tak też czynię, lecz jest coś w niesprawiedliwości czynionej przez państwo,
co budzi moją odrazę. Rozumne rozróżnienie co jest dobre, a co złe, nie może z
motłochu wznosić się do poziomu Korony, lecz powinno spływać w dół z góry. Jako
morał całej sprawy kordytu mogą posłużyć nieco zmienione słowa Hamleta «że złe
się dzieje w państwie prawa» (...) Do czego to podobne, aby biedny wynalazca mu-*

siał wydać dwadzieścia dwa tysiące funtów w «pojednawczej» sprawie, chcąc bronić swoich praw. Zastanawiam się, co to za mózgi znajdują się w tych głupich głowach, że wymyśliły tak monstrualne «glupifikacje»!" Nobel dał ujście swojej złości pisząc satyrę „Patentowany bakcyl”, w której wyśmiewał się z sądownictwa i biurokracji, parodiując przebieg postępowania w sprawie kordytu.

Chyba jednak Nobel nie miał podstaw, aby się tak bardzo uskarżać. Jego balisty wybrały Włochy, Niemcy, Austria, Szwecja i Norwegia. Francja preferowała proch biały. Zmodyfikowaną formę prochu białego zaakceptowały Rosja i Stany Zjednoczone. Kordyt używano w Imperium Brytyjskim oraz w Japonii i później także w Niemczech.

Choć Anglicy wygrali sprawę Nobel kontra Abel, niewiele brakowało, a przyszłoby im za tę wygraną zapłacić wysoką cenę w czasie I wojny światowej. Wykorzystujący technologię opracowaną przez Abela i Dewara przemysł prochowy Wielkiej Brytanii stanął w roku 1916 wobec problemu braku acetonu. W tym czasie produkowano aceton z drewna. Jego dostawy były niewystarczające ze względu na niewielkie zasoby drewna w Wielkiej Brytanii i konieczność zużycia dużej jego ilości do wyprodukowania niewielkiej ilości acetonu. Aceton był potrzebny nie tylko do produkcji prochu, ale również do wyrobu lakierów używanych w przemyśle lotniczym. Ironia losu sprawiła, że Brytyjczycy sami sobie zaszkodzili. Gdyby brytyjski rząd wybrał balistyt zamiast kordytu, nie byłoby problemów, ponieważ do produkcji balistyty nie jest potrzebny aceton.

Problem niedostatku acetonu został rozwiązany przez pochodzącego z Rosji Chaima Weizmanna. Na początku wojny, prowadząc badania nad nową metodą wytwarzania syntetycznej gumy, odkrył na kłosach zboża bakterie, które potrafiły przetwarzać materiały zawierające skrobię, takie jak kukurydza, w aceton. Był to podobny proces do znanego od dawien dawna procesu fermentacji alkoholowej dokonywanej przez drożdże. Sukces Weizmanna w rozwiązaniu „problemu acetonu” miał ważne reperkusje polityczne. Wynalazca był gorliwym syjonistą. Dokonania z okresu wojny sprawiły, że jego petycje w sprawie Żydów docierały do sfer rządowych. Jego wpływy i wstawiennictwo przyczyniły się w wielkim stopniu do wydania w 1917 r. „deklaracji Balfoura”. W deklaracji tej opowiedziano się za „ustanowieniem w Palestynie żydowskiej siedziby narodowej”. Gdy w 1948 r. powołano do życia państwo Izrael, Weizmann, w wieku siedemdziesięciu czterech lat, został wybrany na stanowisko prezydenta.

Dziewiętnastowieczne prawo patentowe dalekie było od doskonałości. Przekonał się o tym boleśnie Alfred Nobel nie tylko przy okazji sprawy „Nobel kontra Abel”. Boje, jakie toczył o ochronę swoich praw do dynamitu, skłoniły go do wyrażenia opinii (z właściwą mu skłonnością do przejawiania swoich wypowiedzi), że prawo patentowe tworzą „robaczywe, nieślubne i poronione prawa”, które prowadzą do „opodatkowania wynalazców na korzyść pasożytów”. Jak z tego można wnioskować, problem właściwej ochrony własności intelektualnej był w czasach Nobla i Abela równie palący jak obecnie. I podobnie jak wtedy, ważne jest, aby rozwój myśli prawniczej nadążał za zmianami, jakie przynosi nauka i technika.