



## **Made in China, czyli jak wynaleziono papier**

2013-08-26

**W dobie komputerów i wirtualnie przekazywanej informacji warto się zastanowić, jak potoczyłaby się historia ludzkości, gdyby nie wynaleziono... papieru - taniego, lekkiego i w miarę trwałego nośnika naszych złotych myśli.**

Chociaż odkrycie, dzięki któremu dokonał się skok cywilizacyjny liczy już ponad 1900 lat, nazwisko człowieka, któremu je zawdzięczamy bynajmniej nie jest powszechnie znane. T'saj Lun - gdyż o nim mowa - był urzędnikiem na dworze cesarza He za panowania Wschodniej Dynastii Han na początku naszej ery. Z punktu widzenia wagi jego odkrycia, dziwić może fakt, że osoba tego Chińczyka często pomijana jest w podręcznikach do historii, a nawet encyklopediach. Przyczyna takiego stanu rzeczy jest na pozór „oczywista” - T'saj Lun niekiedy traktowany jest jako postać apokryficzna. Jednak dokładne badania nad chińskimi źródłami wykazały z całą pewnością, że T'saj Lun rzeczywiście był cesarskim dostojnikiem. Jednak o samym jego życiu nie ma zbyt wielu informacji. Ze źródeł wynika, m. in. że był eunuchem i nadzorcą robót publicznych.

Spółeczny i materialny status T'saj Luna zmienił się wraz z dokonaniem przez niego w 105 r. n.e. wynalazkiem. Urzędnik wykorzystał włókna drzewa morwowego, miążgę bambusową, konopie, szmaty i stare sieci rybackie jako surowiec, który przez ubijanie połączył z dodatkiem wody w kamiennym młódczu. Tak otrzymaną papkę, rozcieńczył a następnie czerpał sitem, prasował, suszył na słońcu i w końcu wygładzał kamieniem. Wyprodukowany w ten sposób materiał do zapisywania uszczęśliwił cesarza He tak bardzo, że awansował Luna na arystokratę. Chociaż wiązało się to z dużym bogactwem, T'saj Lun nie do końca zdawał sobie sprawę z tego, co pociąga za sobą przejście do wyższych sfer. Dał się wciągnąć w intrygi pałacowe, co w końcu doprowadziło go do upadku. Zapisy chińskie podają, że popadłszy w niełaskę, T'saj Lun wziął kąpiel, ubrał się w najlepsze szaty i... wypił truciznę.

Chociaż niektórzy historycy przypuszczają, że sekret wytwarzania papieru Chińczycy poznali dużo wcześniej (najstarszy, znaleziony w Chinach kawałek papieru wykonanego z włókien konopi jest datowany na 140-87 r. p.n.e. W 1957 r. został on odkryty w grobowcu w pobliżu miasta Xi'an), to właśnie T'saj Lun dokładnie opracował metodę wytwarzania tego materiału. Przed wynalazkiem Luna większość ksiąg w Chinach była wykonana z bambusa. Jako materiał do zapisywania wykorzystywano również jedwab. Jednak oba materiały były albo niewygodne w użyciu albo niestłuchanie drogie, jak w przypadku jedwabiu (wynalezionego również przez Chińczyków prawie 2 tys. lat p.n.e.). W Europie zaś w owym czasie posługiwano się pergaminem, który wyparł papirus wykorzystywany przez starożytnych Greków, Egipcjan i Rzymian. Wykorzystywano również welinę, wyrabianą ze specjalnie wyprawionej skóry baraniej lub cielęcej. Te materiały były także trudno dostępne i kosztowne - na „luksus” pisanie mogli sobie pozwolić tylko najbardziej zamożni.

Przez długi czas sekret wytwarzania papieru był chroniony na dworze cesarskim, a za jego zdradzenie groziły surowe kary. Z czasem jednak wynalazek rozpowszechnił się także w innych częściach kraju. Będąc tanim i stosunkowo trwałym materiałem



piśmiennym, papier znalazł w Chinach zastosowanie m.in. do wyrobu tapet, banknotów (tę formę płatności świat również zawdzięcza Chińczykom) i kart do gry. Papier był chińskim monopolem aż do połowy VIII wieku. W roku 751 nad rzeką Talas na terenie Turkiestanu doszło do bitwy między Chińczykami i prowadzącymi ekspansywną politykę podbojów Arabami. Do niewoli dostali się wówczas chińscy papiernicy, których uprowadzono do Samarkandy. Wkrótce rozpoczęli oni tam wyrób papieru. W 793 r. umiejętność ta dotarła do Bagdadu, około 900 r. do Egiptu, skąd przez Afrykę północną około 1100 r. do Maroka, aby w połowie XII w. zawędrować do kalifatu Kordoby w południowej Hiszpanii. Stamtąd sztuka wyrobu papieru rozpowszechniła się na średniowieczną Europę, poczynając od Francji (pierwszy młyn papierniczy w Polsce uruchomiono w Gdańsku w 1473 r.).

Chociaż swoją oszałamiającą „karierę” w Europie papier niewątpliwie zawdzięcza wynalezieniu prasy drukarskiej przez Jana Gutenberga w 1450 r., warto wiedzieć, że Chińczycy potrafili drukować książki dużo wieków wcześniej! Pierwsze pojedyncze znaki, odlewane przez Chińczyków w brązie, a służące do druku krótkich sentencji i zaklęć, datowane są na VII w. p.n.e. Z kolei używając wypalanej gliny niejaki Bi Sheng wykonał pierwszą znaną ruchomą czcionkę. Po drukowaniu rozdzielał on znaki i używał ich na nowo. Ze względu na charakter języka chińskiego, który posługuje się olbrzymią ilością niezależnych znaków, technologie ruchomej czcionki przez długi czas nie były w Chinach rozwijane. „Starą i sprawdzoną” metodę ulepszył przez użycie drewnianych czcionek dopiero Wang Zhen. Około 1297 r. zastosował on ją do druku książki „Traktat o rolnictwie”, wydanej ostatecznie w 1313 r. Niedługo potem w Chinach zastosowano czcionkę metalową, wykorzystującą elementy odlane z brązu. Dużo wcześniej, gdyż już w roku 713 w Chinach zaczęto publikować pierwszą gazetę, zatytułowaną „Różne wiadomości”. Pierwsza drukowana książka (zwój o długości 5 m i szerokości ok. 30 cm) – tzw. „Diamentowa Sutra” – została wydana 11 maja 868 roku – czyli prawie sześć wieków przed Biblią Gutenberga!

Niekwestionowany lider światowego rozwoju, którym przez prawie osiem wieków była chińska cywilizacja, podarowała ludzkości kompas i proch, pług i ster rufowy, liczydło i zegar, zapałki i żeliwo, sejsmograf i śluzy kanałowe, banknoty i destylowane alkohole... Chociaż listę tę można wydłużać, nie ulega wątpliwości, że to właśnie wynalazek papieru był w dziejach naszego gatunku najbardziej znaczącym.