

# Pruski projekt cywilizacyjny

## Mechanizm powstania niemieckiego projektu imperialnego

*Oto widziałem profesora matematyki pochowanego niczym umiłowany przez poddanych król – dlatego tylko, że był wielki w swoim powołaniu.*

Tak francuski filozof Wolter pisał o pogrzebie Isaaca Newtona, którego trumnę niosło dwóch diuków, trzech earłów i Lord Kanclerz. Trudno o lepszą ilustrację tego, jak na Zachodzie nauka i rząd weszły w nierozzerwalne partnerstwo. Żaden przy tym monarcha nie będzie lepszym źródłem przykładów dla korzyści płynących z takiego partnerstwa niż przyjaciel Woltera – Fryderyk II Wielki, król Prus. Jego rządy były symptomem nadzwyczaj ważkiego procesu: między Zachodem a Wschodem tworzyła się nie przepaść, a wręcz otchłań cywilizacyjna i kulturowa.

### Odstona I: Fryderyk II

W Istambule sułtan Osman III rządził popadającym w stagnację i zacofanie Imperium Osmańskim. Został sułtanem w wieku 57 lat, po tym, jak poprzednie 51 lat spędził jako więzień w haremie. Gdy wyszedł na wolność, prawie zupełnie nie znał kraju, którym miał rządzić.

Już u szczytu swej świetności Imperium Osmańskie nie sprzyjało rządóm oświeconych władców. Brakowało stabil-

ności politycznej i środowiska sprzyjającego ewolucji kulturowej. Mustafa, najstarszy i wyjątkowo utalentowany syn Sulejmana Wielkiego (1494–1566), został zamordowany w wyniku intryg drugiej żony sułtana, swojej macochy, na rzecz jej własnych synów. Inny syn, Bajazyd, został uduszony.

Tymczasem w Poczdamie Fryderyk Wielki kontynuował dzieło swojego pradziadka, elektora Fryderyka Wilhelma. Wprowadzał szereg reform, które podniosły wydajność i racjonalność w wojsku i administracji cywilnej. Elektor wniósł do procesu budowy potęgi Prus przekształcenie Brandenburgii z wyniszczonego wojną pustkowia w rdzeń najsprawniej administrowanego państwa w Europie Środkowej. Jego finanse opierały się na efektywnie zarządzanych rozległych królewskich ziemiach; porządek społeczny – na klasie właścicieli ziemskich, którzy lojalnie służyli na koniach lub za biurkami; bezpieczeństwo – na dobrze wyszkolonej armii chłopskiej.

Na początku XVIII wieku władztwo Fryderyka Wilhelma było najbliższym istniejącym przybliżeniem idealnej monarchii absolutnej, zalecanej w słynnym *Lewiatanie* przez angielskiego teoretyka polityki Thomasa Hobbesa jako antidotum na anarchię. Fryderyk w swoim państwie zaprowadził nie tylko całkowitą tolerancję religijną, ale także nieograniczoną wolność prasy. „Tutaj każdy może szukać zbawienia w sposób, który wydaje mu się najlepszy”, deklarował.

Zupełna otwartość na pracowitych i utalentowanych imigrantów sprawiła, że na samym początku XVIII wieku niemal co piąty mieszkaniec Berlina był francuskim hugenotem, mieszkającym we francuskiej „kolonii”. Z Berlina dom swój uczynili także protestanci z Salzburga, waldensi, menonicy, prezbiterianie ze Szkocji, Żydzi, katolicy i zadeklarowani sceptycy religijni, a nawet muzułmanie.

To pod rządami Fryderyka Wilhelma tworzył w Królewcu Immanuel Kant, bodaj największy filozof XVIII wieku – jego *Krytyka czystego rozumu*, napisana w 1781 roku, zgłębiała samą Naturę i ograniczenia ludzkiej racjonalności. Kant był postacią jeszcze bardziej surową niż jego władca. Na swoje

codzienne spacery chadzał ponoć tak punktualnie, że miejscowi regulowali wedle jego przejścia zegarki.

Dla Fryderyka nie miało żadnego znaczenia, że wielki myśliciel był wnukiem szkockiego siodlarza. Równie niewiele znaczyło dlań to, że inny wielki filozof pruski, Moses Mendelssohn, był Żydem. Wszyscy wspólnym wysiłkiem budowali tę samą ludzką cywilizację, co można podsumować słowami niemieckiego poety Schillera z 1784 roku: „Piszę jako obywatel świata”.

Esencją oświecenia jako ruchu cywilizacyjnego była synergia wysiłku filozofów i myślicieli, którzy w całej Europie doskonalili swoje idee dzięki coraz powszechniejszym gazetom, czasopismom i książkom. Myśliciele oświeceniowi zajmowali się naukami społecznymi. Głównym obiektem ich rozważań było to, jak społeczeństwa budować i jak powinny być zbudowane.

Wolność myśli i napływ rozmaitych wzorców kulturowych wytworzyły to, co wcześniej w tej książce nazwaliśmy „ożywczą ideą”. Prusy stały się buzującym macecznikiem innowacji i postępu myśli. Powstawały coraz to nowe towarzystwa naukowe, towarzystwa czytelnicze, grupy dyskusyjne i czasopisma.

Ale najbardziej doniosłym symbolem „nowej jakości” i brzemiennej wielkością energii macecznika cywilizacji były dwie budowle. Pierwsza to opera państwowa w centrum Berlina. Gmach ten od innych oper północnej Europy odróżniał kluczowy szczegół: nie był połączona z pałacem królewskim. Istniał nie dla osobistej przyjemności monarchy, lecz dla szerokiej publiczności.

Równie znamienna i niezwykła w roli symbolu oświeconego władcy była katedra św. Jadwigi, wybudowana w samym sercu największego placu miasta. Był to kościół katolicki w luterzańskim mieście, wybudowany na dodatek przez króla, który sam był kalwinem. Te dwie monumentalne budowle były niczym latarnie morskie, magicznie przyciągające umy-

sły brzemienne wielkimi ideami. Czytelnicy pojmujący już wizję całej książki *Siły psychohistorii* łatwo zgodzą się, że budowle te były też zaczątkiem potężnego, wstrząsającego posadami świata imperium.

Fryderyk, władca oświecony, pisał w 1752 roku w pierwszym ze swoich dwóch politycznych testamentów:

*Władca jest pierwszą osobą w państwie. Jest dobrze opłacany, aby mógł zachować godność swojego urzędu. W zamian jednak wymaga się od niego, aby efektywnie pracował dla dobra państwa.*

W opinii Fryderyka szaty królewskie nie miały żadnego praktycznego zastosowania, a korona była jedynie „kapeluszem, który wpuszcza deszcz”. Za innym jeszcze razem miał oświadczyć:

*Nie mogą mieć żadnych interesów, które nie byłyby w równym stopniu interesami mojego narodu. Jeśli nie da się ich pogodzić, zawsze należy dać pierwszeństwo dobru i korzyści kraju.*

Gdyby podmienić imiona na chińskie, powyższe wypowiedzi władcy i relacje z jego reform byłyby idealnym apokryfem starożytnych konfucjańskich traktatów zachwalających wzory oświeconych władców. Rządowi tych władców przyświecały takie maksymy jak „Posługujący się miłosierdziem jest niezwyknięty”. Maksyma ta oznaczała, że jeśli tylko władca zadba o poddanych oraz ich potrzeby, siła ekonomiczna, a potem militarna pojawi się samoistnie i nikt z sąsiadów nie zdoła wystawić armii mogącej mu zagrozić.

Już w 1786 roku, pod koniec panowania Fryderyka, w Prusach na 29 poddanych przypadał jeden żołnierz. Był to najbardziej zmilitaryzowany kraj na świecie, który wystawił trzecią co do wielkości armię na całym subkontynencie europejskim.

## Skokowa zmiana wzorców cywilizacyjnych

Obywateli należy uczynić zdolnymi i chętnymi do używania własnych umysłów dla osiągnięcia wyższych celów w ramach przyszłego zjednoczonego niemieckiego państwa narodowego.

Tymi słowami reformator Johann Gottlieb Fichte nawoływał w 1807 roku do nowej wizji edukacji. Pruska musztra wcześniej polegała na posłuszeństwie wobec rozkazów i braku swobody decyzji niższych szarży. Poniżająca porażka w bitwie pod Jeną w 1806 roku, w której pruski dryl przegrał z francuskim masowym poborem, stała się punktem zwrotnym. Zarzucono uczenia walki w linii. Zamiast niej, ledwie rok po klęsce, zaczęto uczyć taktyki realizacji misji. To dawało oficerowi elastyczność. Nowy sposób działania wymagał także od zwykłego żołnierza najniższej rangi wstąpienia na wyższy poziom funkcjonowania mentalnego: potrzebne było zaangażowanie osobiste, niezależność w podejmowaniu decyzji, zdolność (ang. *mindset*) do rozumienia sytuacji.

**Ale zanim do boju ruszy armia żołnierzy, do pracy należy zaprząć armię nauczycieli.** Zmiana w systemie kształcenia (formatowania cywilizacyjnego) młodych umysłów miała powołać na świat nowy rodzaj obywatela. Miała też brzemienne wpływ na pruską kulturę przedsiębiorczości, w tym zdolność do kierowania własnym losem i wykorzystania własnej autonomii i podmiotowości. Zanim jako produkt uboczny stworzyła pokolenie proaktywnych przemysłowców i przedsiębiorców, zaowocowała bliźniaczym do „pól Eton” (**«VII.5.C**) powiedzonkiem o czynniku decydującym w wygranych bitwach:

*Wynik bitew pod Sadową i Sedanem zdecydował się wysiłkiem pruskiego nauczyciela szkoły podstawowej<sup>1</sup>.*

---

<sup>1</sup> Odpowiednio 1866 i 1870. To decydujące bitwy w wojnie Prus z Austrią i Francją. Efektowne powiedzonko ma mało wspólnego z realiami i należy je traktować jako „wspólny mit”, mobilizujący do dyscypliny. Dla ilustracji, Prusacy bitwę pod Sadową wygrali dzięki m.in. rewolucyjnemu zamkowi karabinowemu,

## Nauka i technologia

*Zaproszono mnie do Berlina, kolebki sztuk i nauk [...], w której czekają król Salomon i królowa Saby.*

Tak w 1697 roku pisał Gottfried Wilhelm Leibniz w liście do księżniczki Scharlotte. Ale wtedy głosił chwałę zaledwie skromnego zaczątku tego, co za dwa stulecia stanie się potężną machiną pruskiej aktywności naukowej.

Aktywność ta była zaprojektowana wedle filozofii zasadniczo odmiennej niż w innych krajach europejskich. Zasadzała się ona na dwóch filarach. Pierwszym było poświęcenie się badaniom w służbie idei nauki, drugim zaś przemyślnie skonstruowany system konkurencyjności na dwóch poziomach: między profesorami i między uniwersytetami<sup>2</sup>. Efektem miało być udoskonalenie metody naukowej i szkolenie uczniów w technice badań. Już po 1820 roku postęp naukowy dokonywał się nie w prywatnych laboratoriach czy instytutach, a właśnie na państwowych uniwersytetach. Było to cechą unikatową państw niemieckich. **Ten mechanizm umożliwiał transmisję wiedzy praktycznej do właśnie edukowanych pokoleń badaczy.** Friedrich Paulsen tak pisał dekady później o roli niezależnych badań:

*Tylko ten, kto jest produktywny w nauce, może być skutecznym nauczycielem.*

Profesorowie specjalizowali się, oferując przy tym coraz bardziej zaawansowane i wyspecjalizowane wykłady. Przy tym zakładali laboratoria, w których studenci mogli praktykować nabywaną wiedzę we własnych badaniach. Ale dla profesorów działalność dydaktyczna była podrzędna względem ich

---

który zwiększał szybkostrzelność i nie wymagał od żołnierzy pozycji stojącej do przeładowywania.

<sup>2</sup> R. Steven Turner, *The Growth of Professorial Research in Prussia, 1818 to 1848 – Causes and Context* [in:] „Historical Studies in the Physical Sciences”, Vol. 3 (1971), s. 137–182.

działalności badawczej i publikowania wyników. To reputacja w swojej dziedzinie była warunkiem *sine qua non* na rynku zatrudnienia nawet na najmniejszych uniwersytetach.

Przykładem jest C.G.J. Jacobi, matematyk badający funkcje eliptyczne na Uniwersytecie Albrechta w Królewcu. Zainicjował on radykalnie nową praktykę wykorzystania własnych bieżących badań jako treści prezentowanych wykładów. Na przełomie 1835 i 1836 roku wraz z Franzem Neumannem uruchomił seminarium, w którym kluczowym narzędziem pedagogicznym było nakazywanie studentom samodzielnych badań „albo całkowicie teoretycznych, albo wymagających dokonywania pomiarów oraz obserwacji na bazie teorii matematycznej”.

Idealizm, absolutne poświęcenie zgłębianiu zagadnień, mechanizmy konkurowania o prestiż – te motory napędzały niemieckiego naukowca wtedy i zawsze później. System nie tylko zachęcał, ale zobowiązywał ambitną młodzież akademicką do poświęcenia się poszukiwaniu wiedzy. W ciągu ledwie dekady powyżej opisana implementacja ideologii nauki (*Wissenschaftsideologie*) zaczęła lawinowo przynosić rezultaty. Niemiecka nauka odsadziła się daleko przed wszystkie inne.

Była to epoka najwyższej wydajności intelektualnej, jakiej kiedykolwiek zaznał naród niemiecki. To epoka Kanta i Goethego. Epoka, która zaraz wyprodukuje fizykę kwantową, i tych, którzy dadzą ludzkości energię atomu: Hertza, Einsteina i im podobnych.

Pewnym wyznacznikiem skali przewagi edukacyjnej Niemiec może być fakt, że w 1876 roku, dwadzieścia lat po odkryciu przez Williama Perkina barwnika o kolorze *mauve* (patrz niżej), Stany Zjednoczone miały zaledwie jedenastu absolwentów chemii organicznej. Niemcy miały ich setki!

System niemiecki w sposób perfekcyjny wzmacniał programowanie ideologiczne za pomocą nagród w postaci uhonorowań za osiągnięcia, pensji i awansów. Johann Fichte i Schleiermacher w swoich traktatach napisanych z okazji za-

łożenia Uniwersytetu Berlińskiego po raz pierwszy zdecydowanie to wyrazili:

*Od każdego, kto chce rozpocząć karierę naukową, wymaga się, aby nie tylko posiadał wiedzę, ale także był zdolny do jej wytwarzania w wyniku własnej, niezależnej działalności. [...] Pod panowaniem tej idei niemieckie uniwersytety XIX wieku rozwinęły się w to, czym są dzisiaj: warsztatami pracy i kuźniami życia intelektualnego naszego narodu<sup>3</sup>.*



Amerykańska kopia latającej bomby V-1 z czasów II wojny światowej – zabawny odprysk mechanizmów dziejowych kształtujących potęgę Prus dwa stulecia wcześniej. Ekspozycja Field Artillery Museum w Fort Sill, USA.

Temat  
XI.2

<sup>3</sup> Friedrich Paulsen, *Die deutschen Universitäten und das Universitätsstudium*, A. Asher & Company 1902, s. 204–205.



## Odstona druga: Bismarck i postęp społeczny

*Wielkie kwestie dnia dzisiejszego nie rozstrzygną się za pomocą przemówień i decyzji większości, a za pomocą żelaza i krwi.*

*Otto von Bismarck, 1862*

Bismarck był tym, który doprowadził do finału dzieła zjednoczenia krajów niemieckich. Częścią tego dzieła, oprócz wygrania dobrze znanej wojny francusko-pruskiej (1870–1871), był Kulturkampf, czyli zmagania o ograniczenie władzy Kościoła katolickiego i papieża.

Ale ważniejsze były reformy społeczne w latach 1883–1889. Utworzono narodowy system opieki zdrowotnej, system ubezpieczeń od wypadków i emerytur. Reformy te wychodziły naprzeciw niepokojom egzystencjalnym pracujących: dawały zabezpieczenie na starość lub w razie niezdolności do pracy. Dzięki takim reformom społecznym Prusy zmieniły się w buzujący aktywnością matecznik postępu cywilizacji.

Obszar zjednoczonych Niemiec był zdominowany przez Prusy. Wibrował energią twórczą i wiarą w dumną przyszłość. Był niecierpliwie czekającym na swoją dziejową chwilę matecznikiem ambicji imperialnych. Podjęto w nim fascynujący, planowy i rozciągnięty na całe pokolenia wysiłek cywilizacyjny. Skończył się on wprowadzeniem na usługi woli politycznej tak przełomowych i zmieniających geografię układu sił technologii jak produkcja nawozów sztucznych i benzyny syntetycznej. Doprowadził do supremacji niemieckiej myśli naukowej w fizyce teoretycznej... a potem katastrofalnej, kosztującej miliony istnień ludzkich wojny światowej.

Dzięki tym technologiom pchane aspiracjami decydentów Cesarstwo Niemieckie było w stanie wygenerować sprawcze siły psychohistorii i konkurować z potęgami kolonialnymi o kontrolę nad bogactwem całej planety.

## Synergia cywilizacyjnego postępu

Chemia przemysłowa powstała w XIX wieku dzięki perfekcyjnemu sprzężeniu dwóch motywów: ciekawości naukowej i współzawodnictwa wynalazców, którzy na wyścigi próbowali replikować w laboratorium naturalne barwniki do tkanin. Duopolem na te barwniki cieszyły się Francja i Anglia. Płacący im krocie Niemcy byli maksymalnie zdeterminowani, by wyrwać się z pozycji petenta. Dokładnie tak zdeterminowani, jak Chiny na początku XXI wieku w kwestii samodzielnej zdolności produkcji mikroprocesorów.

Zdolność produkcji aniliny i smoły pogazowej dawała niemieckim przemysłowcom punkt startu. Mieli oni też szczęście co do lokalizacji swoich fabryk. Budowali je w pobliżu Renu i jego dopływów. Barwniki były drogie w przeliczeniu na rozmiar i masę, więc niewielki koszt transportu pozwalał na koncentrację produkcji w zagłębiach. Rzeki były przy okazji źródłem wody i szlakiem dostaw najważniejszego surowca – węgla. Koncentracja kapitału i umysłów doświadczonych chemików, tani transport, dostęp do surowców – wszystko jakby czekało na „swoją chwilę”, by z satysfakcjonującym kliknięciem połączyć się w jakąś potężną, dziejową maszynę.

Człowiekiem, który uruchomił tę maszynę, był zięć założyciela Bayera, Carl Rumpff. On to, finansując stypendiami utalentowanych naukowców, natrafił na tego, któremu w końcu udało się zsyntetyzować indygo.

### INDYGO I TEKTONICZNA ZMIANA UKŁADU SIŁ

Naturalne indygo, wytwarzane z rosnącej w Indiach rośliny *Indigofera tinctoria*, trafiło do Europy w XIII wieku. Ten niezwykle drogi barwnik dopiero w XVII wieku trafił z palet malarskich do przemysłu barwienia tkanin – przynosząc krociowe zyski zwłaszcza Imperium Brytyjskiemu, które kontrolowało produkcję skoncentrowaną w Bengalu (wschodni kraniec Indii).

Temat  
XI.2

Synteza sztucznego indygo była uważana za niemożliwość – do czasu, aż w roku 1894, po czterech dekadach od opracowania przełomowej technologii syntezy koloru *mauve* (blady fiolet) przez Williama Perkinsa w 1856 roku, opracowano proces syntezy jego ilości przemysłowych. Przyniosło to firmie BASF, zwłaszcza na samym początku, krociowe zyski. Dla Brytyjczyków sukces Niemców oznaczał kompletne załamanie całej gałęzi przemysłu. Miał długofalowe konsekwencje polityczne i ekonomiczne. Przestraszył.

Na Wystawie Światowej w Paryżu w 1900 roku Niemcy mieli się czym chwalić. Oprócz spektakularnie wyglądającej wielkiej czary czystego indygo prezentowali cały szereg chemikaliów. Dla Amerykanów, Francuzów i Brytyjczyków oglądanie tych osiągnięć było wstrząsającym doświadczeniem. Pogłębił je Heinrich Brunck, szef firmy BASF. W 1900 roku oburzył on opinię publiczną Londynu, sugerując, że wszyscy producenci indygo w Indiach powinni przestawić się na uprawę żywności.

W tamtym czasie fabryka BASF w Ludwigshafen to obszar 206 hektarów mieszczący megakompleks 421 budynków połączonych siecią 42 km torów kolejowych. Firma zatrudniała 6300 pracowników, w tym 146 chemików, a rocznie zużywała 243 000 ton węgla, 20 milionów metrów sześciennych słodkiej wody, 12 milionów kilogramów lodu i prawie 13 milionów metrów sześciennych gazu. A BASF nie był jedyną niemiecką firmą chemiczną na paryskiej wystawie. Obecne były Hoechst, Bayer, Cassella, Agfa oraz inne. W 1906 roku, w artykule z okazji jubileuszu pierwszej syntezy barwnika *mauve*, „Daily Telegraph” zauważył żartobliwie:

*Straciliśmy nasze dziedzictwo, a na fundamencie pracy pojedynczego Anglika wzniesiono nadbudowę wiodącego przemysłu naukowego Vaterlandu.*

Jeszcze w 1913 roku Zjednoczone Królestwo importowało z Niemiec cztery razy więcej indygo, niż produkowało samodzielnie.

W branży chemicznej nastąpiły zmiany. Duże pieniądze były w produkcji leków. Wyścig o krociowe zyski z nowych medykamentów pełen był forteli. Popularną substancją przeciwgorączkową był acetanilid. Aptekarze sami mogli zdecydować, od którego producenta go kupowali. Wtedy firma Kalle and Company wymyśliła, zastrzegła i wypromowała w światku lekarzy chwytliwą nazwę handlową „Antyfebrine”. Mistrzowska kampania poskutkowała tym, że lekarze zamawiali konkretny produkt konkretnego producenta – w cenach znacznie wyższych niż odpowiedniki o identycznym składzie. Do dziś nazwa Antyfebrina traktowana jest jako alternatywna nazwa na samą substancję czynną.

Podobnie było z lepszym lekiem przeciwgorączkowym – acetophenetidine, sprzedawanym jako Phenacetin. Znamienną cechą wspólną tych środków przeciwgorączkowych było to, że tworzyli je nie naukowcy czy lekarze kierowani ciekawością poznawczą albo powołaniem. Leki wymyślali przemysłowcy kierowani zyskiem. Dużym zyskiem.

Brytyjski przemysł chemiczny, rozkwitający w połowie XIX wieku, był kompletnie niekonkurencyjny, źle zarządzany i bez zdolności innowacji. Wśród Niemców panowało głębokie przekonanie, że Brytyjczycy nie mają ani teutońskiej wytrwałości, ani zdolności do ciężkiej pracy, by wydzwignąć się ze stagnacji. Carl Duisberg, sponsor i „wynalazca wynalazcy” syntetycznego indygo, mówił:

*Wymaga to szczególnej zdolności do czekania i wyczekiwania na rzeczy nadchodzące, potężzonej z niekończącą się cierpliwością i gotowością mierzenia się z trudnościami. My, Niemcy, posiadamy w szczególnym stopniu tę cechę jednoczesnej pracy i czekania oraz czerpania przyjemności z wyników naukowych bez sukcesu technicznego.*

W ciągu następnych kilku lat po barwnikach i farmaceutykach w niemieckich fabrykach chemicznych pojawiła się cała gama nowych produktów: mydła, detergenty, materiały fotograficzne, farby drukarskie, nawozy, farby, glazury, materiały wybuchowe, procesy chemiczne do produkcji żelaza i stali (które również zaczęły przewyższać brytyjskie, a już znacznie przewyższały francuskie) i wiele, wiele innych.

Ku zmartwieniu konkurentów Niemcy stawały się potęgą gospodarczą i przemysłową. W połączeniu z rosnącymi ambicjami politycznymi i militarnymi młodej dynastii cesarskiej i wspierającej ją klasy junkierskiej stanowiło to powód do głębokiego niepokoju. **Wszyscy znakomicie rozumieli, że każdy przyszły konflikt byłby z pewnością konfliktem uprzemysłowionym. A naród, który dysponowałby zasobami, technologiami i wiedzą, by wyposażyć i wesprzeć machinę wojenną, z pewnością zyska decydującą przewagę<sup>4</sup>.**

## Nawozy sztuczne

Już prehistoryczni rolnicy zauważyli, że rośliny motylkowe w jakiś sposób odnawiają przepracowaną glebę. Współcześnie wiemy, że ta regeneracja polega na wytwarzaniu przez bakterie niezbędnych roślinom związków azotu. W czasach historycznych źródłem azotu, potasu i fosforu były zwierzęce kości i nawóz. W dziewiętnastowiecznym Paryżu rokrocznie milion ton końskich odchodów zbierano i używano w podmiejskich ogrodach warzywnych.

W XIX wieku przyrost naturalny w Europie stał się impulsem do poszukiwania zastępników oraz nowych źródeł tych substancji. W USA przetwarzano nieprzeliczone ilości kości bizonów. Do nawożenia stosowano nawet ludzkie odchody, mimo istotnego zagrożenia pasożytami. Nic jednak nie przewyższało jakością ptasiego guana.

Guano odkryto w olbrzymich ilościach na wysepkach u

---

<sup>4</sup> Pełna analiza historyczna znajduje się w książce Magdaleny Ziętek-Wielomskiej pt. *Niemiecki sen o imperium*, Pro Vita Bona, Warszawa 2022.

wybrzeży Peru. Przez dwie dekady wydobyto i przesłano do Europy około 20 milionów ton tego nawozu. Po wyeksploatowaniu zasobów Peru świat udawał się po nitraty do sąsiedniego Chile – po skamieniałą saletrę, która przez miliony lat akumulowała się na pustyni Atacama.

Te zasoby też miały się w końcu wyczerpać. Musiała się znaleźć jakaś metoda pozyskiwania azotu z powietrza. Tymczasem narastał niepokój. Wtedy, w 1898 roku, sir William Crookes zapowiedział rychłe wybawienie: „Głód zmieni się w obfitość dzięki laboratoriom”. Podejmowano liczne próby syntezy związków azotowych, ale sukces osiągnął dopiero Fritz Haber – uznał, że jedyną drogą było uwodornienie azotu, aby pozyskać amoniak. Wymagało to nadzwyczaj wysokich temperatur i ciśnienia rzędu 200 atmosfer.

Proces był wyjątkowo mało wydajny, ale wkrótce Haberowi udało się znaleźć katalizatory – osm, a potem uran. Gdy 1 lipca 1909 Karl Bosh pojawił się w laboratorium Habera, by obejrzeć demonstrację, aparatura uległa uszkodzeniu wybuchem. Sfrustrowany Bosh ruszył w drogę powrotną. Jednak towarzyszący mu ekspert od katalizatorów, Alywin Mittasch, zdecydował się zostać. Jego cierpliwość popłaciła... i odmieniła oblicze świata. Następnego dnia Mittasch był świadkiem, jak aparatura produkowała 70 kropeł amoniaku na minutę.

Teraz przyszła kolej na Bosh'a. Był on nie tylko chemikiem, ale i specjalistą od metalurgii. Jednak aż dwa lata zajęło mu skonstruowanie bezpiecznych zbiorników, które umożliwiały bezpieczne uwalnianie wodoru do atmosfery. Gigantyczny zakład produkujący amoniak w Oppau rozpoczął produkcję kolejne dwa lata później.

Ale wyglądało, że najedzeni wciąż będą prowadzić wojny, gdyż związki azotu są niezbędnym składnikiem materiałów wybuchowych. Konflikt, wszyscy to czuli, zbliżał się. Ale mimo wysiłków zgromadzone zapasy mogły wystarczyć tylko na krótką kampanię. W Niemczech brakowało wszystkiego: ropy, metali i gumy. Armia niemiecka nie dostrzegала zagrożenia. Przemysłowcy – tak. Szczególnie groźny był brak

saletry, dostępnej w dużych ilościach wyłącznie w Chile. Dostawy z pewnością zostaną odcięte przez Brytyjczyków. Składowanie zapasów nie wchodziło w grę, ponieważ żaden kraj nie był w stanie zgromadzić wystarczającej ilości surowców na dłużej niż rok konfliktu.

Gdy wojna wybuchła, przez kilka kuszących tygodni ambicje dowództwa wydawały się możliwe do zrealizowania. 4 listopada 1914 roku do Berlina dotarła wiadomość, która podniosłaby na duchu nawet najbardziej ponurego człowieka. Kilka dni wcześniej okręty cesarskiej niemieckiej marynarki wojennej odniosły pod Coronel u wybrzeży Chile pozornie decydujące zwycięstwo nad głównymi siłami brytyjskimi. Niemieckie dowództwo przyjęło tę wiadomość z euforią. Wydawało się, że kluczowy szlak handlowy może zostać ponownie otwarty. Jednak optymizm szybko osłabł. Miesiąc później, w bitwie w pobliżu Falklandów, Royal Navy wzięła odwet i odrobiła swoją wcześniejszą porażkę. Niemcy straciły ostatnią szansę na przywrócenie przepływu chilijskiej saletry.

Krótką chwilą wytchnienia nadeszła, gdy w ładowniach statków zacumowanych w okupowanym belgijskim porcie Antwerpia odkryto sto tysięcy ton chilijskiej saletry. Ale potem już tylko Carl Bosch z BASF stał pomiędzy wojskami cesarza a nieuniknioną katastrofą. Właśnie wtedy, 1 maja 1915 roku, BASF zadeklarował zdolność produkcji syntetycznego kwasu azotowego. Zależność od dostaw z Chile nagle zniknęła.

BASF i państwo niemieckie stały się częścią tej samej maszyny. W łudząco podobny sposób powstanie amerykański kompleks militarno-przemysłowy. Już w latach 1917–1918 zdumiewające 78% sprzedaży BASF przypadło na samo wojsko. Poziom współpracy z państwem i armią innych firm tworzących niemiecki przemysł był również duży.

## „Naturalna przewaga” Niemiec – benzyna syntetyczna

W 1926 roku amerykańska Federal Oil Conservation Board powołała zespół, który ocenił światowe zasoby ropy na 0,5 mld baryłek, co miało starczyć na 6 lat. Niezależnie od tego we wczesnych latach 20. Bosh doszedł do wniosku, że uzależnienie świata od ropy stanie się krytyczne. A że Niemcy ze wszystkich narodów uprzemysłowionych miały najwięcej braków w surowcach naturalnych, po prostu musiały nauczyć się syntetyzować płynne paliwo. Niemcy posiadały duże zasoby węgla, naturalnym rozwiązaniem było jego uwodornienie i upłynnienie pod wysokim ciśnieniem.

Przełomu dokonali w 1914 roku Franz Fischer i Hans Tropsch z Kaiser Wilhelm Institute. Użyli oni mieszanki tlenku węgla i wodoru. Problemy ze znalezieniem katalizatora sprawiły, że naukowcy Bosh dopiero w 1923 roku opracowali proces przemysłowej produkcji metanolu z węgla.

Pierwsza benzyna wyprodukowana w niezwykle kosztownym zakładzie w Leunie trafiła na rynek w kwietniu 1927 roku. Koszt wyprodukowania znacznie przekraczał cenę rynkową, jednak... opłacało się bardziej produkować dalej niż zdemontować kosztowne instalacje.

Ale wtedy, w 1930 roku, odkryto gigantyczne złoża ropy w Teksasie, a rok później na Bliskim Wschodzie. Zakład w Leunie tracił rację bytu. Właściciele fabryki musieli poprosić o pomoc rządu. Karta do rozegrania była oczywista: bez ropy gospodarka jest nie do pomyślenia. A przy tym samowystarczalność paliwowa zapewni geopolityczną niezależność. W tamtym czasie importowano 75% paliw. W rezultacie 14 grudnia 1933 roku w Berlinie podpisano przełomowe porozumienie, znane jako Benzinvertrag (umowa benzynowa). W zamian za obietnicę IG Farben (syndykat powstał w 1925 roku), że do 1935 roku produkcja w Leunie wzrośnie do 350 000 ton rocznie, Rzesza zgodziła się kupować całą produkcję fabryki, której nie dało się sprzedać na wolnym rynku.



Obywatel III Rzeszy, gdyby tylko zechciał, mógłby wstać każdego ranka na dźwięk dzwonka plastikowego budzika IG, myć się i golić mydłem IG, a następnie zasiadać do stołu przykrytego syntetyczną tkaniną IG, aby zjeść śniadanie ugotowane na syntetycznych tłuszczach IG i wypić kawę słodzoną sacharyną IG. Gdy wyjeżdżał do pracy, wsiadał do autobusu wyposażonego w opony IG i napędzanego syntetyczną benzyną IG.

Od roku 1936 ta benzyna była niezbędna dla planów Führe-ra, a czołowi członkowie kierownictwa firmy, poza nielicznymi wyjątkami, byli zadowoleni z tego faktu i współpracowali bez zastrzeżeń. Ten poziom militaryzacji nie był już wyjątkowy dla IG. W całym uprzemysłowionym świecie wielkie korporacje w pośpiechu przekształcały się w bazę przemysłową niezbędną do realizacji polityki elit politycznych. Na przykład w Wielkiej Brytanii Imperial Chemical Industries przygotowywał się do produkcji wojskowej od końca 1937 roku, zakładając fabryki, które miały produkować niemal wszystkie brytyjskie materiały wybuchowe, metale lekkie i podstawowe chemikalia na czas wojny.

Ponad 90% fosforowych środków zapalających, których używali żołnierze, zostało wyprodukowanych z materiałów dostarczonych przez fabryki IG. Siły inwazyjne Wehrmachtu, liczące 1,5 miliona ludzi, zawdzięczały IG Farben około 25% wyposażenia, w tym manierki, sprzączki do pasów, taśmy i hełmy. ■