

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 djuków, trzech erłów 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 przykładem korzyści płynących z takiego partnerstwa niż przyjaciel Woltera, Fryderyk II Wielki, król Prus. Jego rządy były symptomem nadzwyczajnie ważkiego procesu: między Zachodem a Wschodem tworzyła się przepaść cywilizacyjna.

Odstona I: Fryderyk II

W Istambule sułtan Osman III rządził popadającym w stagnację i zacofanie Imperium Osmańskim. Został sułtanem w wieku pięćdziesięciu siedmiu lat, po tym jak poprzednie pięćdziesiąt jeden 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 rządowi oświeconych władców. Brakowało stabilności 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 wprowadzał szereg reform, które niosły wydajność i racjonalność w wojsku i administracji cywilnej. Kontynuował dzieło swojego pradziadka, elektora Fryderyka Wilhelma. Elektor wniósł do procesu budowy potęgi Prus przekształcenie Brandemburgii z wyniszczonego wojną pustkowia w rdzeń najsprawniej zarządzanego państwa w Europie Środkowej. Jego finanse opierały się na sprawnej administracji rozległych królewskich ziem; 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 ze Salzburga, waldensi, menonici, presbiterianie ze Szkocji, Żydzi, katolicy i zdeklarowani sceptycy religijni, a nawet muzułmanie.

To pod jego rządami 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 przedstawiali 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”.

Całą esencją Oświecenia jako ruchu cywilizacyjnego było nagromadzenie filozofów, 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 można 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 buzującej energii macecznika cywilizacji były dwie budowle. Pierwsza to opera państwowa w centrum Berlina. Operę tę od innych oper północnej Europy odróżniał kluczowy szczegół: nie była połączona z pałacem królewskim. Istniała nie dla osobistej przyjemności monarchy, lecz dla szerokiej publiczności.

Równie znamienita 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 umysły brzemienne wielkimi ideami. Czytelnicy rozumiejący już wizję całej książki *Sily psychohistorii* łatwo zgodzą się, że budowle te były też zaczątkiem potężnego, wstrząsającego posadami świata imperium.

Fryderyk, władca oświecony, pisał w 1752 roku w swoim pierwszym z 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 mogę 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. Rządóm tych władców przyświecały takie maksymy jak „Posługujący się miłosierdziem jest niezwyknięzony”. Maksyma ta oznaczała, że jeśli tylko władca zadba o poddanych i ich potrzeby, siła militarna pojawi się samoistnie i nikt z sąsiadów nie zdoła wystawić armii mogącej mu zagrozić.

W 1786 roku, pod koniec panowania Fryderyka, w Prusach na dwudziestu dziewięciu poddanych przypadła jeden żołnierz. Był to najbardziej zmilitaryzowany kraj na świecie, który wystawił trzecią co do wielkości armię na całym subkontynencie.

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 do rozumienia sytuacji.

Ale zanim do boju ruszy armia żołnierzy, do pracy należy zaprząć armię nauczycieli. Zmiana w systemie kształcenia (formatowania cywilizacyjnego) młodych umysłów wymagała wysokiego poziomu edukacji. Miała też brzemienne wpływy na pruską kulturę przedsiębiorczości, w tym zdolność do kierowania własnym losem i wykorzystania własnej autonomii i podmiotowości. Zaowocowała bliźniaczym do „pól Eton” (s. 403) powiedzonkiem o czynniku decydującym w wygranych bitwach:

Wynik bitew pod Sadową i Sedanem zdecydował się wysiłkiem pruskiego nauczyciela szkoły podstawowej¹.

Nauka i technologia

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

Tak pisał Gottfried Wilhelm Leibniz w liście do księżniczki Scharlotte w 1697 roku. Wtedy głosił chwałę zaledwie zaczątku głównego ośrodka pruskiej aktywności naukowej.

Aktywność ta była zaprojektowana wedle filozofii zasadniczo odmiennej niż w innych krajach europejskich. Zasadzała się ona na dwóch filarach: poświęceniu się badaniom w służbie idei nauki oraz sprytnie skonstruowanemu systemowi konkurowania na dwóch poziomach: między profesorami i między uniwersytetami². 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, co było cechą unikalną państw niemieckich. **Ten mechanizm umożliwił 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.

¹ 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 karabinów, który zwiększał szybkostrzelność i nie wymagał od żołnierzy pozycji stojącej do przeładowywania.

² 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.

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. Dla profesorów działalność dydaktyczna była podrzędna względem ich działalności badawczej i publikowania wyników. Reputacja w swojej dziedzinie była warunkiem *sine qua non* dla ofert zatrudnienia nawet w najmniejszych uniwersytetach.

Przykładem jest C.G.J. Jacobi, matematyk badający funkcje eliptyczne na uniwersytecie w Królewcu. Zainicjował on radykalnie nową praktykę wykorzystania własnych bieżących badań jako treści prezentowanych wykładów. Na przełomie lat 1835 i 1836 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 poszukiwaniom wiedzy. W ciągu ledwie dekady powyżej opisana implementacja ideologii nauki (*Wissenschaftsideologie*) zaczęła lawinowo przynosić rezultaty. Niemiecka nauka odsadziła się daleko ponad 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 *mu-eve* (patrz niżej), Stany Zjednoczone miały zaledwie jedena-stu absolwentów chemii organicznej. Niemcy miały ich setki.

System niemiecki w sposób perfekcyjny wzmacniał programowanie ideologiczne za pomocą nagród w postaci uho-norowań za osiągnięcia, pensji i awansów. Johann Fichte i Schleiermacher w swoich traktatach napisanych z okazji założenia Uniwersytetu Berlińskiego po raz pierwszy zdecy-dowanie to wyrazili:

Od każdego, kto chce rozpocząć karierę nauko-wą, wymaga się, aby nie tylko posiadał wiedzę, ale także był zdolny do jej wytwarzania w wyniku własnej, niezależnej działalności. [...] Pod pano-waniem tej idei niemieckie uniwersytety XIX wieku rozwinęły się w to, czym są dzisiaj: warsztatami pracy i kuźniami życia intelektualnego naszego narodu³.



Temat
XI.2

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

³ 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 realizacji 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: dawała zabezpieczenie na starość lub niezdolność do pracy. Dzięki takim reformom społecznym Prusy zmieniły się w buzujący aktywnością macecznik postępu cywilizacji.

Obszar zjednoczonych Niemiec był zdominowany przez Prusy. Buzował energią twórczą i wiarą w dumną przyszłość. Był niecierpliwie czekającym na swoją dziejową chwilę macecznikiem 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 geografę układu sił technologii jak produkcja nawozów sztucznych, benzyny syntetycznej. Doprowadził do supremacji niemieckiej myśli naukowej w fizyce teoretycznej... i katastrofalnej, kosztującej miliony istnień ludzkich wojny światowej.

Pchane aspiracjami decydentów, Cesarstwo Niemieckie było w stanie wygenerować sprawcze siły psychohistorii i konkurować z potęgami kolonialnymi o kontrolę nad bogactwem świata.

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).

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

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. Poglębił je Heinrich Brunck, szef firmy BASF w 1900 r. 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, 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 odkrycia przez Williama Perkina koloru *muave*, „Daily Telegraph” zauważył żartobliwie:

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

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

Synergia cywilizacyjnego postępu

Chemia przemysłowa powstała w XIX wieku dzięki perfekcyjnemu sprzężeniu dwóch motywów: ciekawości naukowej i współzawodnictwa wynalazców, którzy na wyścigi próbowali zreplikować w laboratorium naturalne barwniki do tkanin. Duopolem na te barwniki cieszyły się Francja i Anglia. Płacący im krocie Niemcy byli maksymalnie zeterminowani, by wyrwać się z pozycji petenta. Zdolność produkcji aniliny i smoły pogazowej dawała im punkt startu. Niemieccy producenci mieli też szczęście co do lokalizacji swoich fabryk. Budowali zakłady w pobliżu Renu i 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 transportu najważniejszego surowca – węgla. Koncentracja kapitału i umysłów doświadczonych chemików, transport, dostęp do surowców – wszystko jakby czekało na „swój czas”.

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

W branży chemicznej przyszły zmiany. Pieniądze były w produkcji lekarstw. Wyścig o krociowe zyski z nowych lekarstw pełen był forteli. Popularną substancją przeciwgorączkową był acetanilid, a aptekarze sami mogli decydować, 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 Antyfebryna traktowana jest jako inna nazwa na tę 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, czy lekarz powodowany powołaniem. Leki wymyślali przemysłowcy kierowani zyskiem. Dużym zyskiem.

Brytyjskie przemysły chemiczne, kwitnące w połowie XIX wieku, były kompletnie niekonkurencyjne, źle zarządzane i bez zdolności innowacji. Wśród Niemców pannało głębokie przekonanie, że Brytyjczycy nie mają ani teutońskiej wytrwałości, ani zdolności do ciężkiej pracy, by wydzwignąć się ze stagnacji. Carl Duisberg, wynalazca syntetycznego indygo, mówił:

Wymaga to szczególnej zdolności do czekania i wyczekiwania na rzeczy nadchodzące, połączonej z niekończącą się cierpliwością i kłopotami. 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, technologią i wiedzą, by wyposażać i wesprzeć maszynę wojenną, z pewnością miałby przewagę.**

Nawozy sztuczne

Już prehistoryczni rolnicy zauważyli, że rośliny mowlkowe w jakiś sposób odnawiają przepracowaną glebę. Współcześnie wiemy, że potrzebne roślinom związki azotu są wytwarzane przez bakterie. Innym źródłem azotu były zwierzęce kości i nawóz. W XIX wieku przyrost naturalny wymusił wyścig o inne źródła azotów.

Do nawożenia stosowano nawet ludzkie odchody, mimo istotnego zagrożenia pasożytami. W XIX-wiecznym Paryżu rokrocznie milion ton końskich odchodów zbierano i używano w podmiejskich ogrodach warzywnych. Podobnie w USA przetwarzano nieprzeliczone ilości kości bizonów.

Nic jednak nie przewyższało jakością ptasiego guana, które odkryto w olbrzymich ilościach na wysepkach u wybrzeży Peru. Przez dwie dekady wydobyto i przesłano do Europy ok. 20 milionów ton. Po wyeksploatowaniu zasobów Peru, świat udawał się po nitraty do sąsiedniego Chile – po skamieniałą saletrę, która zakumulowała się na pustyni Atacama przez miliony lat.

Te zasoby też miały się w końcu wyczerpać. Narastał niepokój. Wtedy, w 1898 roku, sir William Crookes zapowiedział rychłe wybawienie: „Głód zmieni się w dostatek dzięki laboratoriom”. Musi się znaleźć jakaś metoda pozyskiwania azotu z powietrza. Podejmowano liczne próby, 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 Habero wi 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 jego ekspert od katalizatorów, Alywin Mittasch, został. Jego cierpliwość popłaciła. Następnego dnia był świadkiem, jak aparatura produkowała 70 kropeł amoniaku na minutę.

Teraz przysła kolej na Bosha – był on nie tylko chemikiem, ale i specjalistą od metalurgii. Aż dwa lata zajęło mu skonstruowanie bezpiecznych zbiorników, które umożliwiały wydostawanie się niebezpiecznego wodoru do atmosfery. Kolejne dwa lata później gigantyczny zakład produkujący amoniak w Oppau rozpoczął produkcję.

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 dostrzegała

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 r. do Berlina dotarła wiadomość, która podniosła na duchu nawet najbardziej ponurego urzędnika: 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. Zdolność produkcji syntetycznego kwasu azotowego BASF oznajmił 1 maja 1915 roku. Zależność od dostaw z Chile znikła.

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, 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 Franz Fischer and Hans Tropsch z Kaiser Wilhelm Institute w 1914 roku. Użyli oni mieszanki tlenku węgla i wodoru. Problemy ze znalezieniem katalizatora sprawiły, że naukowcy Bosh'a dopiero w 1923 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, ale opłacało się bardziej produkować dalej, niż zdemontować kosztowne instalacje.

Ale wtedy w 1930 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 to polityczna 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 2025 roku), że do 1935 roku

produkcja w Leunie wzrosła do 350 000 ton rocznie, Rzesza zgodziła się kupować całą produkcję fabryki, której nie można było sprzedać na wolnym rynku.

Obywatel III Rzeszy, gdyby tylko zechciał, mógłby wstać każdego ranka na dźwięk dzwonków 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 buna IG i napędzanej syntetyczną benzyną IG

Od roku 1936 była ona niezbędna dla planów Führera, 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 wykonawców polityki rządu. 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, które nosili 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, pochodziło z materiałów tej firmy – odsetek ten miał wzrastać w miarę trwania wojny. ■