

Britská výzvědná služba od začátku monitorovala německý program a identifikovala jedno jeho slabé místo. Nebyl to uran – toho byla v Belgii spousta a nemělo smysl se ho pokoušet zničit, i kdyby se podařilo k němu dostat. Nebyl to ani samotný Heisenberg. Žádné atentátnické komando ho nemohlo dopadnout v Berlíně ani v Lipsku – a letoviště jeho rodiny v Bavorských Alpách bylo příliš odlehlé a pravděpodobně i příliš dobře stráženo.

Jako nejzranitelnější cíl se spíše jevila těžká voda. Reaktor se nemohl plně zažehnout bez uměle zpomalených neutronů z prvních rozpadů, jež by si dokázaly najít další smítečka jader a zapůsobit na ně tak, aby se roztrhla a vydala svoji ukrytou energii. Heisenberg si pro tento účel zvolil těžkou vodu – ovšem její separace od obyčejné vody vyžaduje hodně velkou továrnu a velké množství energie.

Několik opatrných členů Heisenbergova personálu navrhovalo, aby si Německo postavilo vlastní továrnu na bezpečné německé půdě. Ale Heisenberg, podporován armádními činiteli věděl, že už tu jedna dokonale funkční továrna na těžkou vodu pracuje a využívá nevyčerpatelné elektrické energie z vydatných norských vodopádů.<sup>1</sup> Norsko, pravda, bylo ještě donedávna nezávislou zemí, ale cožpak to dnes není toliko dobytá provincie?

Bylo to osudné rozhodnutí, ale pokolení německých nacionalistů měla pocit, že se jejich země dusí v obklíčení.<sup>2</sup> Heisenberg byl zastáncem rozhodnutí spolehnout se na norskou továrnu, protože podporoval myšlenku nového práva Říše na nadvládu nad celou Evropou. Během války zaníceně navštěvoval jeden podmaněný národ za druhým, kráčival kanceláři svých bývalých kolegů doprovázen místními kolaboranty; v Holandsku vysvětloval

ohromnému Hendriku Casimirovi, že sice ví o koncentračních táborech, ale že „demokracie nedokáže vyvinout dostatečnou energii“, a on „chce, aby Německo vládlo.“<sup>43</sup>

Norská továrna byla situována nad horskou strží ve Vemorku, 90 mil vzdušnou čarou od Osla. Před válkou produkovala jen 12 litrů těžké vody měsíčně, a to pro laboratorní účely. Inženýři z velkého průmyslového koncernu I. G. Farben v Německu žádali víc a bývali by si i připlatili, ale norské vedení podniku odmítlo, jelikož nechtělo pomáhat nacistům. O několik měsíců později inženýři z Farben žádali znovu; tentokrát – když wehrmacht rozdrtila norskou armádu – s podporou vojáků s kulometry. Osaženstvo Vemorku nemělo na výběr. Výroba se do poloviny roku 1941 zvýšila na 1 500 kilogramů ročně. V polovině roku 1942 to bylo až 5 000 kilogramů ročně nepřetržitých dodávek do Lipska, Berlína a dalších nukleárních center.

Továrnu hlídalo jen několik set vojáků, poněvadž místo se zdálo nedobytné. Norský odboj byl zjevně příliš malý a nevyycvičený, než aby byly obavy z jeho možného útoku na tak ohromnou továrnu. Komplex byl obehnán ostnatým drátem s obloukovými reflektory a přístup tam byl pouze přes jediný visutý most. Stál na místě tak hluboko vříznutém do úbočí hor, že přes pět měsíců v roce stíny okolních vrcholků zcela bránily slunečním paprskům v přístupu a dělníci museli být lanovkou vytahováni na výše položenou plošinu, aby se vůbec dostali na slunce.

Toto byl cíl, na nějž se britská vláda rozhodla zaútočit. Kdyby byl Vemork na pobřeží, možná by se o to pokusili členové Královského námořnictva, ale jelikož byl 100 mil ve vnitrozemí, volba padla na tým z První výsadkové divize. Vojáci to byli dobří. Většinou to byli dělníční chlapi z Londýna, ruce mozolnaté z přestálé krize. Teď, když jim bylo všem kolem dvaceti, podstupovali ještě obtížnější vý-

**Továrna  
na těžkou vodu  
společnosti  
Norsk Hydro  
ve Vemorku.**



cvik: zbraně, radiostanice, trhaviny. Samozřejmě jim neřekli, kam jdou – k tomu došlo až v den odletu. Do té doby se domnívali, že se připravují na jakousi parašutistickou soutěž s Američany. Že je jejich osud vlastně řízen snahou dostat pod kontrolu důsledky Einsteinovy rovnice a Rutherfordova výzkumu, o tom neměli ani zdání.

Dvě družstva na kluzácích odstartovala po setmění ze severního Skotska v závěsu za novými vysokorychlostními bombardéry Halifax. Dohromady to bylo asi třicet vojáků. (Dnes si takový kluzák představujeme jako jednomístný stroj, ale v dobách před rozšířením vrtulníků bývaly daleko větší, podobaly se malým nákladním letadlům bez motoru.) Byla to příšerná noc. Ohromná ložiska rud v horách, nad nimiž přelétali, pravděpodobně dezorientovala kompas jednoho z letadel a navedla pilota do horského hřebenu, kde havaroval.

Pilot druhého kluzáku byl Australan, který se ocitl v nemožném dilematu uprostřed sněžné bouře v noci na severní polokouli. Když zůstane s tažným Halifaxem nahoře, křídla

a kabeláž se mu obalí tak těžkou vrstvou ledu, že se zřítí. Pokud se však uvolní a zamíří dolů příliš brzy, běsnící horská vichřice odmrští letadlo nekontrolovatelným směrem. Australanův kluzák se nakonec v těžkém mračnu odpojil, ale došlo k poruše, začal klesat, a tak při přistání těžce havaroval.

Na místě obou havárií mnoho lidí přežilo a v obou případech se několika vojákům, kteří si píchli morfin a nadopovali se amfetaminy, podařilo probít se sněhem a dorazit na místní statky pro pomoc. Všichni ovšem byli brzy zatčeni německými vojáky nebo místními kolaboranty. Většina byla ihned zastřelena, někteří byli nejprve několik týdnů mučeni.

Ještě před pár lety byl R. V. Jones slibný astronomický badatel na Balliol College v Oxfordu. Teď, když mu bylo něco málo přes třicet, byl jakožto ředitel letecké špionáže postaven před etické dilema. Bylo by dobrou příležitostí blýsknout se na nějakém oxfordském večírku, ale postihlo ho to v reálném životě. Třicet výsadkářů – specialistů bylo vysláno do akce a všichni do jednoho padli. K továrně se jim vůbec nepodařilo proniknout.

„Na mně bylo rozhodnutí,“ vzpomíná Jones po desetiletích, „zda má být podniknut další útok, či nikoliv. Vše bylo o to těžší, že sám jsem měl zůstat v bezpečí v Londýně – ať by se s druhou vlnou stalo cokoliv – což bylo obzvláště nevhodné pro vyslání dalších třiceti mužů na smrt...“

„Uvažoval jsem takhle: již jsme rozhodli – před tragédií a tudíž bez citové zátěže – že továrna na těžkou vodu musí být zničena. Se ztrátami se ve válce musí počítat, takže pokud jsme byli oprávněni požadovat první útok, máme právo žádat i jeho opakování.“<sup>4</sup>

Tentokrát to vzali na sebe přímo Norové. Z řad utečenců do Británie bylo vybráno šest dobrovolníků. Jeden pů-

vodně pracovat jako instalatér v Oslo, druhý byl obyčejný montér. Dobové záznamy naznačují, že Britové v jejich případný úspěch tam, kde zklamaly desítky elitních parašutistů, příliš nevěřili. Minimální pozornost byla kupříkladu věnována eventuálnímu únikovému scénáři. Měli však na výběr? S pokračujícími zvýšenými zásilkami těžké vody do Německa mohly lipské výzkumy pokročit. Berlínská buňka Virushaus mohla také chytit dech.

Šest Norů obdrželo co možná nejlepší výcvik, poté byli odesláni do luxusního zabezpečeného objektu Zvláštní cvikové školy č. 61 (S. O. E. Special Training School Number 61) poblíž Cambridge na závěrečnou přípravu – a také, aby počkali, až se obloha vyjasní. Byly tu hovorné anglické přítelkyně a občas večere za branami Cambridge. V únoru roku 1943 se meteorologické předpovědi zlepšily; objekt byl najednou prázdný.

Po úspěšném seskoku nad Norskem se setkali s předsunutou skupinou několika dalších Norů, kteří na ně čekali v opuštěných boudách na samotě celou zimu. O několik týdnů později v neděli kolem 9. hodiny večerní se dostali na běžkách společně do Vemorku.

„Na půli cesty z prudkého svahu jsme poprvé zahlédli náš cíl, hluboko pod námi, na protilehlé straně... Kolos se tu skvěl jako středověký hrad, na nejnepřístupnějším místě v objetí propastí a bystřin.“<sup>45</sup>

Byl to nejzazší záchvěv toho, co mělo svůj počátek v Einsteinových poklidných úvahách – hrstka ozbrojených mužů, prudce oddychující v hlubokém sněhu, zírající na osvětlenou pevnost uprostřed noci. Bylo jasné, proč Němci postavili jen malou stráž. Jediná přístupová cesta vedla přes visutý most nad nepřekonatelnou kamenitou strží víc než sto metrů hlubokou. Snad by bylo možné v prudké přestřelce zabít strážce na mostě – přestože jejich stanoviště bylo kry-

té – pokud by k tomu vůbec došlo, Němci by prostě začali zabíjet obyvatele městečka. To bylo jasné oběma stranám. Když byla minulý rok odhalena vysílačka na ostrově Tela-vaag, všechny domy a čluny byly spáleny a všechny ženy, všechny děti – a samozřejmě všichni muži – z ostrova byli posláni do koncentračních táborů. Jones v Londýně by se s tím už asi znovu nevyrovnal a devět Norů, co teď shlíželo dolů na továrnu, už vůbec ne. To však neznamenal, že se musí vrátit. Znali jinou cestu.

Na velice zvětšených leteckých špionážních snímcích si ještě v Anglii jeden z týmu – Knut Haukelid – všiml keřovitého chomáče porostu kousek dál po strži. „Kde rostou stromy,“ poznamenal, „dokáže projít i člověk.“ Jeden z nich tam byl včerejšího dne na průzkumu a potvrdil to. Začali slézat dolů, přitom proklínali své těžké baťohy, překročili řeku, což bylo takové zlověstně rozmočené bahno na ledě, a při výstupu do protilehlého svahu k továrně proklínali svou zátěž ještě víc. Nikdo nechtěl zklamat ostatní, takže každý nenápadně přidával do kroku a tempo bylo brzo vyčerpávající.<sup>6</sup>

Lezli bez odpočinku. Aby si dodali energii, podělili se o jednu tabulku čokolády, až konečně spatřili ohradu továrny. Tady už byl slyšet hlasitý hukot turbín, protože kvůli rozkazům z Berlína a Lipska továrna pracovala na čtyřia-dvacetihodinový provoz. O čem mezi sebou devět těžce ozbrojených mužů hovořilo? Jednoho si dobírali, že se snaží nepozorovaně si vytáhnout kousíček jídla, který mu uvízl mezi zuby. Jiní hovořili vážněji, o mladých manželských párech, s nimiž se setkali poslední večer před vermorskou túrou. Jeden z výsadců chodil s jedním tím klukem do školy. Ti dva však, když narazili na ozbrojené cizince byli zprvu tak vyplašení, že ho ani nepoznali. Když ho konečně poznali, obě strany si uvědomily, že by bylo příliš nebezpeč-

né hovořit, ačkoli si parašutisté tak toužebně přáli dozvědět se něco o normálním životě v Norsku v uplynulém roce. A tak strávili noc za rozsvícených lamp ve srubu té dvojice, s pohledem na kouř vycházející z jejich rozpáleného krbu. Snažili se mít napilno, aby zaplašili myšlenky na domov; raději kontrolovali pušky, granáty a výbušniny a voskovali si běžky do akce.

Jeden z mužů se podíval na hodinky; krátký odpočinek byl u konce. Zvedli batohy a zamířili k bráně. Výhodou bylo, že sebou měli statného instalatéra, neboť ten nyní vzal nůžky na drát a proštípal jim cestu přímo plechem. Byli uvnitř.

Toto byl ústřední moment. Heisenberg a Zbrojní úřad německé armády stavěli „stroj“ – rozměrné zařízení složené z uranu, zkušených fyziků a inženýrů, elektrického příkonu, kontejneru a neutronových zdrojů. Teprve když byla každá součást byla na svém místě, mohla hmota z jader uranových atomů zaniknout a přeměnit se na dunivou energii v rychlé, nezadržitelné sérii výbuchů  $E = mc^2$ . Těžká voda řídící let spouštěcích neutronů, zpomalující je natolik, aby „zažehly“ uranové palivo, byla poslední součástí stroje, jež měla být nyní uložena na své místo. Německá moc složená z vojáků, radarových stanic, místních kolaborantů a vyšetřovatelů SS rozmáčkla britské výsadkáře snažící se postavit do cesty „stroji“ na uvolnění síly  $E = mc^2$ .

Nyní vše zůstalo už jen na těch devíti Norech. Jedna skupina zaujala pozice u strážních domků. Ostatní pozorovali ohromná vrata továrny. Vyhodit je do povětří by bylo možné, opět by to však mělo za následek represálie. Jeden inženýr, co v továrně pracoval, ovšem odboji řekl o málo používaném kabelovém kanálu na boku budovy, který vedl dovnitř. Dva členové družstva – nyní obtíženi veškerými výbušninami – ho našli a vplazili se tam.

Dělníci, na něž narazili, neměli I. G. Farben vůbec v lásce a byli až příliš ochotní nechat je projít. Za deset minut byly nálože nastraženy. Dělníci byli posláni ven a oba muži je rychle následovali.

Asi v jednu hodinu v noci se ozvalo slabé zadunění; v několika oknech krátce se zablesklo. Osmnáct „buňek“ pro separaci těžké vody přes metr vysokých a bylo vyrobeno z tlusté oceli; připomínaly trochu předimenzované plynové bojler. Žádné výbušniny, co si těch devět mužů bylo schopno naložit, je nemohly úplně zničit. Místo toho Norové umístili malé plastické nálože na dno každé z nich. Nálože prorazily díry a ještě vyslaly spoustu šrapnelů, které přesekly nechráněná potrubí.

Teplý vítr (známý jako fén) se rozfoukal a Norové cítili, jak jim na zpáteční cestě dolů roklí taje sníh pod nohama. Rozsvítla se pátrací světla a rozhoukaly se sirény „nálet“, ale to nevadilo. Terén byl dostatečně zvrásněný, aby muže přikryl. Když šplhali a pak ujížděli na běžkách co nejdál do bezpečí, těžká voda se řinula z továrních rour a znovu se spojovala s horskými bystřinami.

## **12 Amerika na tahu**

---

Útokem získali Spojenci čas, ale i ten by byl býval promarněn, kdyby v čele jejich projektu bomby stála špatná osoba. V jedné chvíli padlo jméno berkeleyského fyzika Ernesta Lawrence<sup>1</sup>, ale odborná zdatnost jeho lidí by u Heisenberga vyvolala jen soustrastný pohled. Americký systém fyzikálního výzkumu býval v 20. a 30. letech minulého století tak slabý<sup>2</sup>, že bomba musela být zkonstruována z velké části odborně zdatnějšími utečenci z Evropy. Nikdo by nebyl horší do čela takového týmu než ramenatý Lawrence z Jižní Dakoty.