

Závod o atomovou bombu ve druhé světové válce, Francis Goumain

unz.com/article/the-race-for-the-atomic-bomb-in-world-war-ii

Francis Goumain

September 2, 2023



Obecně si myslíme, že velké války jsou urychlovačem technického pokroku a v tomto ohledu je často citována druhá světová válka. Ale co se stane, když se blíží velký technologický průlom, o kterém každý ví, doufá nebo se ho obává, průlom, který by vedl k absolutní zbrani schopné zcela převrátit stávající geopolitické rovnováhy? Co když, kulantně řečeno, byla to atomová bomba, která rozpoutala druhou světovou válku, místo aby ji jednoduše ukončila?

Četba knihy Rainera Karlsche *Hitler's Bombe* , jejíž francouzský překlad vyšel v roce 2007 v nakladatelství Calmann-Lévy, zdůrazňuje následující důležité body.

I – Objevování principů jaderné energetiky

1931 – **Objev těžké vody** (D_2O) Američanem Haroldem C. Ureyem. str. 59

1932 – **První experiment jaderné fúze** v Cambridge, vedený Ernestem Rutherfordem, za pomoci **Paula Hartecka (Rakousko)** a Marka Oliphanta (Australan). S.39

1938 – Krátce před Vánocemi dosáhli **Otto Hahn a Fritz Strassmann prvního štěpení atomu uranu** . Chtěli vytvořit radium bombardováním uranu neutrony, ale místo toho, aby oddělili několik částic uranu, rozdělili atomy na dvě části. Otto Hahn byl považován za nejlepšího radiochemika své doby a za objev štěpení byl **v roce 1944 oceněn Nobelovou cenou za chemii** . str. 38

1939 – 6. ledna zveřejnili **Hahn a Strassmann výsledky své série testů. Jejich senzační nálezy se rozšířily po celém světovém společenství fyziků** . Nejzajímavějším aspektem tohoto nového druhu jaderné reakce bylo velké množství energie, které uvolnila, 200 milionů elektronvoltů – gigantická postava, tedy část hmoty jádra, která se uvolnila jako teplo a světlo. S.32.

1939 – 22. dubna **Jean-Frédéric Joliot Curie** potvrdil **řetězovou reakci** v časopise *Nature* : několik rychlých neutronů je emitováno, když je jádro atomu uranu štěpeno pomalým neutronem. str. 32

II – Politické a vojenské povědomí

1939 – **Wilhelm Hanle** měl přednášku na téma „ **Vytvoření energie ze stroje na štěpení uranu** “. Vysvětlil, že musel být postaven z kombinace uranu a těžké vody nebo grafitu. [těžká voda nebo grafit musí zpomalit rychlé neutrony uvolněné štěpením jádra uranu, aby se zvýšila pravděpodobnost, že se zase setkají s jádrem uranu pro další štěpení]. Hanle a jeho mentor **Georg Joos** napsali dopis říšskému ministru školství Bernhardu Rustovi, ve kterém nastínili možné důsledky atomové energie. **To zahrnovalo myšlenku jaderné výbušniny** . str. 33

1939 – 24. dubna, pouhé dva dny po zveřejnění Joliot-Curie, profesor **Paul Harteck** z Hamburkské univerzity a jeho asistent **Wilhelm Groth** oznámili ministerstvu války, že vývoj jaderných výbušnin je možný: „ **První země, která využila štěpení jádro bude mít nenapravitelnou převahu nad ostatními** “. str. 33

1939 – 2. srpna, **USA** , Albert Einstein, Enrico Fermi, Leo Szilard a Eugene Wigner píše prezidentu Rooseveltovi a poukazují na to, že uranové bomby mohou zničit celá města. str. 69

1940 – březen ve **Velké Británii** Otto Frisch a Rudolf Peierls vypracovali dvě krátká memoranda vládním orgánům o konstrukci superbomby.

1940 – V **SSSR** Georgi Flerov a Konstantin Petrzak, dva studenti Igora Kourtchatova, zjistili, že v přírodě existuje spontánní štěpení uranu. Flerov byl zvědavý, jak na tento objev zareagují jeho kolegové na Západě, a publikoval na toto téma článek ve *Physical Review* . K jeho údivu nepřišla žádná odpověď. S dobrým tušením hrozícího nebezpečí si správně vyložil mlčení svých kolegů: výzkum uranu se stal přísně tajnou vojenskou záležitostí. str. 69

Za zmínku také stojí, že Frédéric Joliot-Curie byl komunista, člen PCF, jehož spojení s Moskvou jsou dobře známé.

III – Nový pohled na logiku prvních územních výbojů Říše

1938 – 12. března, Anschluss, vědecká komunita ve Vídni přijela jako posila pro německé úsilí, vedoucí v roce 1942 k založení Neutronového institutu pod vedením Georga Stettera. Bylo to jedno z nejlépe vybavených a nejlépe vybavených center jaderné fyziky v celé německé zóně vlivu. str. 42

1938 – 29. září Mnichovská dohoda a anexe Sudet. Doly Joachimstahl, nejstarší a největší evropské uranové doly, se dostaly pod německou kontrolu. Od té doby dodávali pouze německým výrobcům. str. 59

1940 – 9. dubna, invaze do Norska. Od roku 1934 vyráběla těžkou vodu norská společnost Norsk Hydro; byl vedlejším produktem výroby vodíku elektrolýzou. K získání jednoho gramu těžké vody bylo potřeba spotřebovat 1000 kWh energie. Taková drahá metoda

mohla být použita pouze jako sekundární proces, ale v Norsku byla vodní energie levná. Žádná jiná země na světě neměla před válkou srovnatelné zařízení. str. 60

1940 – 10. května invaze do Belgie. Bruselská těžařská unie, jeden z největších producentů uranu na světě, byla začleněna do německého uranového projektu. str. 59

1940 – 22. června, příměří ve Francii. Pařížský cyklotron se dostal pod německou kontrolu. Zůstal v Paříži, ale každý druhý týden ho používali Němci a každý druhý týden Francouzi. Cyklotron je extrémně důležitým urychlovačem částic pro základní výzkum v jaderné fyzice. Ve Spojených státech jich bylo už před válkou kolem třiceti, ale v Německu nikdo. Pařížský cyklotron byl zdaleka nejvýkonnějším zdrojem neutronů, který měla Říše k dispozici. str. 62

Erich Schumann a Kurt Diebner v čele německého atomového projektu navštívili instalaci a prostudovali výzkumné dokumenty zabavené francouzské armádě a tajným službám. Válka donutila Francouze zastavit experimenty s reaktory, bez nichž by pravděpodobně byli první, kdo postavil samozápalný reaktor. Jejich patent obsahoval myšlenku použití uranu v reaktoru ve tvaru koule nebo klasu. Diebner se této myšlenky chopil jen dobře o dva roky později. str. 63.

Diebner také převzal myšlenku Joliot-Curie o uranu ve strukturách ve tvaru kostek spíše než v deskách, takže uran v reaktoru byl obklopen těžkou vodou ve všech třech rozměrech. str. 107

Německo samozřejmě nedobýlo Francii kvůli cyklotronu, ale pokud by byl tento cyklotron instalován v Lyonu nebo Marseille, nepochybně by to změnilo demarkační linii.

IV – Německá cesta k bombě

Německo mělo tři možnosti: uranovou štěpnou bombu, plutoniovou štěpnou bombu a fúzní (vodíkovou) bombu. Již v roce 1940 existoval také koncept reaktorové bomby – neboli špinavé bomby, ale o tom, že by armáda odpálila reaktor, nemohla být řeč a tato myšlenka byla okamžitě zamítnuta. str. 272

Uranová štěpná bomba byla zcela mimo dosah Německa, ale obohacování uranu na vojenskou úroveň vyžaduje faraonská průmyslová zařízení a fenomenální spotřebu energie.

Výhodou plutoniové štěpné bomby je, že plutonium se vyrábí v reaktoru využívajícím málo obohacený uran. Během řetězové reakce může přírodní uran ^{238}U (neštěpný) zachytit neutron uvolněný štěpením ^{235}U . Nový izotop uranu se rozpadá na neptunium, které zase může zachytit neutron a rozpadnout se na plutonium.

17. července 1940 napsal **Carl Friedrich von Weizsäcker** zprávu, která se zastavila u neptunia. str. 74.

V srpnu 1941 **Fritz Houtermans** napsal druhou zprávu, která šla až k plutoniu. str. 78

Houtermans navíc pochopil roli rychlých neutronů v nekontrolované řetězové reakci (jinými slovy při atomovém výbuchu).

V únoru 1945 se v Gottowě Werner Heisenberg a jeho skupina dostali na několik metrů od cíle. Jejich přístroje ukázaly násobení neutronů, které bylo téměř desetinásobné, ale to nestačilo k podpoře řetězové reakce. Experiment by musel být proveden ve tvaru, který nebyl válcový, ale kulovitý, nebo by musel být použit další materiál, ale ten byl ve Stadtilmu k dispozici. str. 150.

Fúzní bomba: je to ta, která došla až ke zkoušce, která byla úspěšná, ale nebyla transformována pro vojenské použití.

Počátkem března 1945 zorganizovali SS první výbuch jaderné zbraně na světě v Ohrdrufu v Durynsku a byla to spíše fúzní než štěpná bomba. Pomocí principu tvarovaného náboje se Němcům podařilo vytvořit taktickou H-bombu, která nevyžadovala atomové zapálení. Koule obsahující vodík byla umístěna do válce s konvenční (chemickou) výbušninou na každém konci válce. Obě náložky byly aktivovány současně a podle principu tvarované náložky byla energie výbuchů spontánně nasměrována ve směru nejmenšího odporu, směrem k vodíkové kouli, přičemž rázová vlna vytvořila dostatečný tlak a teplotu ve středu pro fúzi. . p. 253.

Autor provedl měření na místě, aby vysledoval výbuch:

Vědci, s nimiž jsme konzultovali, dospěli k závěru, že po zvážení všech vodítek a výsledků měření – zvýšené aktivity cesia 137 a kobaltu 60, přítomnosti ^{238}U a ^{235}U , částic pocházejících z procesu vysokoteplotní fúze, stopy po jaderné události v Ohrdrufu. p. 270.

Existuje také zpráva od GRU, zpravodajské služby Rudé armády, která tyto výsledky řádně oznámila Stalinovi: GRU měla samozřejmě na místě dvojitého agenta. p. 261

Ve skutečnosti tento test pravděpodobně nebyl první. Máme také svědectví **Luigiho Romersy**, novináře z Corriere della Serra, který byl Mussoliniho emisarem a informoval o experimentu, který se odehrál 10. října 1944 v Peenmünde, von Braunově raketovém ostrově. p. 209.

Německo bylo dobře a skutečně na cestě k zázračné zbrani a jaderná hlavice namontovaná na V2 mohla vytvořit tuto Wunderwaffe. Wernher von Braun popřel, že by na to myslel, ale bylo to v pořadí věcí: když jsou navrženy mezikontinentální rakety, není to proto, aby posílaly granáty. Navíc již v roce 1946 von Braun představil svým americkým hostitelům, kteří právě dorazili do Fort Bliss, projekt rakety velmi dlouhého doletu vybavené jadernou hlavicí, „Comet“ p. 349.

V – Poučení pro mezinárodní technickou spolupráci

Bez války všechny světové mocnosti pravděpodobně prorazily v oblasti jaderných zbraní, dokonce i v Japonsku se mluvilo o těchto zázračných zbraních, nebezpečí nevratného narušení rovnováhy bylo vážné, proto možná eskalace k válce.

Snad jsme se v dnešní době poučili a projekt ITER je mezinárodní asi ne nadarmo.

Podle našeho názoru to není ani tak z důvodu financování nebo potřeby široké škály dovedností, ale proto, že projekt jako ITER může také vést k technologickému průlomu, který naruší rovnováhu sil: s mezinárodní spoluprací víme, že tento průlom bude sdílet každý.