

Od umění k technice a zase zpátky

Charles Brown mohl být velikánem ve všech oborech. V názvu firmy ABB po něm zbylo první B.

Petr Korbel

Zakladatel švýcarské elektrotechnické společnosti Brown, Boveri & Cie (BBC) závratně zbohatl díky svým vynálezům. Po dvaceti letech však Charles Brown firmu opustil, aby se mohl plně věnovat svým zálibám z dětství, zejména poezii a hudbě. Dodnes ho připomíná jedno písmeno B v názvu společnosti ABB.

Plným jménem se jmenoval Charles Eugene Lancelot Brown. Narodil se v roce 1863 ve Winterthuru, druhém největším městě švýcarského kantonu Curych. Už jeho otec byl nadaným konstruktérem, spoluzakladatelem továrny, jež v městě vyráběla lokomotivy a stroje.

Charles byl nejstarším ze šesti sourozenců. Jako dítě exceloval v hudbě a přednesu básní. Zajímal se o malířství, sochařství a prózu; ke kráse a k umění měl až vášnivý vztah.

Nejprve absolvoval gymnázium. Potom se v něm probudily technické geny, které zdědil po otci. Spolu se svým mladším bratrem Sidneyem vystudoval strojírenství na winterthurské odborné škole. Roční stáž absolvoval u společnosti Bürgin & Alioth v Basileji (o mnoho let později tuto firmu začlenil do skupiny Brown, Boveri & Cie). Krátce pak pracoval ve strojírně a lokomotivce SLM. Spolu se svým otcem a bratrem přešel v roce 1884 do továrny na nářadí a stroje Oerlikon, což předurčilo jeho další osud.

Charles Brown starší se stal v Oerlikonu šéfem nového elektrotechnického oddělení. O dva roky později z firmy odešel a jeho funkci převzal starší syn. Vyvinul například nový systém izolace vinutí transformátoru. Pod jeho vedením byly také elektrifikovány dvě železniční tratě.

V roce 1887 se Brown poprvé oženil. S ženou Amálií měl dva syny a dvě dcery. Pro jeho další dráhu bylo důležité, že se v továrně Oerlikon setkal s Walterem Boverim, vedoucím montážního oddělení. V říjnu roku 1891 si v Badenu založili společnost Brown, Boveri & Cie (BBC). S předchozím zaměstnavatelem se však nerozešli ve zlém, dalších sedm let se jejich firma ještě zabývala i montáží a oživováním elektrických zařízení, která vyráběla Maschinenfabrik Oerlikon. V roce 1970 ovšem BBC historickou firmu Oerlikon pohltila.

Na počátku samostatné podnikatelské dráhy Brown pilně pracoval na dalších elektrotechnických vynálezech. Získal přes třicet patentů, například na válcový rotor turbogenerátorů. Firma byla dodavatelem elektrických synchronních motorů, generátorů



Mohl jsem být hudebníkem, sochařem, malířem a za všech okolností by se ze mě stal velikán.

Charles Brown

a dalšího elektrotechnického zboží, které bylo na svou dobu velice vyspělé a spolehlivé. V roce 1900 koupila od Charlese Parsonse patent na parní turbíny a tuto technologii dále rozvíjela. Rovněž v roce 1900 se BBC transformovala na akciovou společnost. V roce 1899 vyjela první evropská lokomotiva s běžným rozchodem, kterou poháněly dva motory BBC. Tím započala nová převratná éra elektrifikace železnic na starém kontinentě.

ABB

Elektrotechnická BBC, jež se časem stala například první společností zabývající se přenosem elektrické energie střídavým proudem při velmi vysokém napětí, dosahovala vynikajících zisků. Brown si proto mohl na počátku minulého století nechat v Badenu postavit obrovskou vilu nazvanou „Römerburg“, která zdálky vypadá jako pohádkový zámek. Ačkoli architektonicky patřila k romantickému a historizujícímu stylu, zároveň byla vybavena naprosto vším, co mohlo pro pohodlí obyvatel využívat elektrický proud.

Miloval vše pohyblivé

V té době si evropští průmyslníci ještě většinou stavěli paláce uvnitř továrních areálů nebo v jejich sousedství, aby mohli stále na všechno dohlížet a nemuseli cestovat za prací, ale Brown ani Boveri nechtěli bydlet vedle výrobních hal. Do továrny se však museli nějak dostat. Brown to řešil originálně: každé ráno nasedl na své vysoké jízdní kolo, což pro běžné použití není zrovna bezpečný dopravní prostředek. Na tomto kole také pravidelně veřejně trénoval uměleckou jízdu na školním dvoře v Badenu. Každý občan tak mohl vidět, že Brown není nějaký tuctový továrník, který neumí nic jiného než komandovat.

Fascinovalo ho vše pohyblivé. Nejen elektrické lokomotivy či elektrické generátory, které firmě vydělávaly peníze, ale také automobily a první létající stroje. Dokonce si pořídil kluzák, který postavil německý průkopník letectví Otto Lilienthal. Svůj sen o létání však nakonec vzdal, protože silná krátkozrakost nešla s pilotováním dobře dohromady. Jinak ale sebevědomě prohlašoval, že se mohl stát v podstatě čímkoli. „Mohl jsem být hudebníkem, sochařem, malířem a za všech okolností by se ze mě stal velikán,“ tvrdil.

Jak se firma rozrůstala, musel Brown věnovat stále větší pozornost svým manažerským povinnostem. Na vlastní vynalézání mu nezbýval čas. Po dvaceti letech strávených na místě šéfa společnosti se proto v roce 1911 rozhodl odejít, aby se mohl cele věnovat své rodině a zálibám. Chtěl si také užít radostí života a vypravil se na cestu kolem světa. V roce 1914 však zemřela jeho první manželka.

O dva roky později se oženil podruhé. Vzal si Hildu Goldschmidovou. Odstěhovali se do Montagnoly v kantonu Tessin u hranic s Itálií. Tam se jim narodili dva synové, jimž Charles Brown věnoval spoustu času. Technické záležitosti ho sice ještě zajímaly, ale už to byl spíše platonický vztah. Vrátil se k tomu, co sám miloval v dětství – k hudbě, poezii a dalším druhům umění. V Montagnole zemřel v roce 1924 na infarkt.

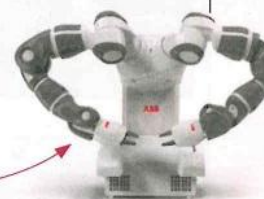
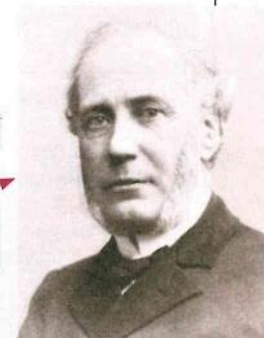
Druhý B je od Boveriho

Od odchodu Charlese Browna řídil společnost BBC Walter Boveri. Ten se narodil v roce 1865 v bavorském Bamberku jako třetí ze čtyř dětí lékaře Theodora Boveriho, jehož rod pocházel ze Savojska. Po studiu na královské strojírní škole v Norimberku odešel Walter Boveri do Švýcarska, kde nastoupil do firmy Oerlikon. V ní již jako manažer působil právě Charles Brown, s nímž se spřátelil. Oerlikon zrovna začínal s výrobou elektrických strojů a Boveri dostal na starost oddělení montáže, přičemž se podílel i na vývoji strojů. V roce 1888 se svým týmem uskutečnil přenos elektrické energie z Kriegstettenu do Solothurnu.

V roce 1891 se oženil s Victorií Baumannovou a od jejího otce získal poměrně velkorysý úvěr. To mu umožnilo, aby se

Švýcarsko-švédská historie

- 1863 - Ve švýcarském Winterthuru se narodil Charles E. L. Brown.
- 1865 - V Bavorsku se narodil Walter Boveri.
- 1876 - Švédský průmyslník Ludvig Fredholm založil společnost ASEA.
- 1885 - Brown a Boveri se setkali ve strojírnách Oerlikon.
- 1889 - Ve společnosti ASEA působící vynálezce Jonas Wenström představil třífázový systém pro generátory, motory a transformátory.
- 1891 - Charles Brown a Walter Boveri založili v Badenu společnost Brown, Boveri & Cie (BBC).
- 1899 - První evropská elektrická lokomotiva pro tratě s běžným rozchodem využívala dva motory BBC.
- 1902 - Brown se nastěhoval do luxusní vily Römerburg.
- 1911 - Zakladatel Brown odešel z funkce prezidenta, vedení firmy převzal Boveri.
- 1924 - Walter Boveri zemřel.
- 1944 - BBC vyvinula první vysokorychlostní elektrickou lokomotivu s přímým pohonem.
- 1964 - Společnost BBC uskutečnila první přenos dat na nosném kmitočtu, čímž otevřela nový komunikační kanál.
- 1974 - ASEA uvedla na trh první komerčně dostupný průmyslový robot poháněný výhradně elektricky a řízený mikroprocesorem.
- 1984 - Firmy ASEA a BBC dodaly generátory, rozváděče a přenosové soustavy pro brazilskou Itaipu, největší vodní elektrárnu na světě.
- 1988 - Spojením švédské a švýcarské firmy vznikla ASEA Brown Boveri (ABB).
- 1992 - Vznikla první dceřiná firma ABB v České republice.
- 2005 - ABB poprvé přivedla elektrinu z pevniny na těžební plošinu v moři.
- 2015 - Firma představila robota YuMi.



3,7 procenta

O tolik se loni zvýšily tržby ABB ČR.

v témže roce stal společníkem svého přítele Charlese Browna a mohl se podílet na založení nové elektrotechnické firmy BBC. O dva roky později získal švýcarské státní občanství. Tuto událost oslavil tím, že si nechal postavit velkolepou novogotickou vilu Boveri, jež je dodnes znalcí umění a architektury vysoce hodnocena.

V prvních letech po vzniku firmy se Boveri věnoval plánování, instalaci a uvádění zařízení do provozu. Zatímco nejvyšší šéf firmy Charles Brown si ponechal dohled nad technickými záležitostmi, Boveri, ačkoli rovněž

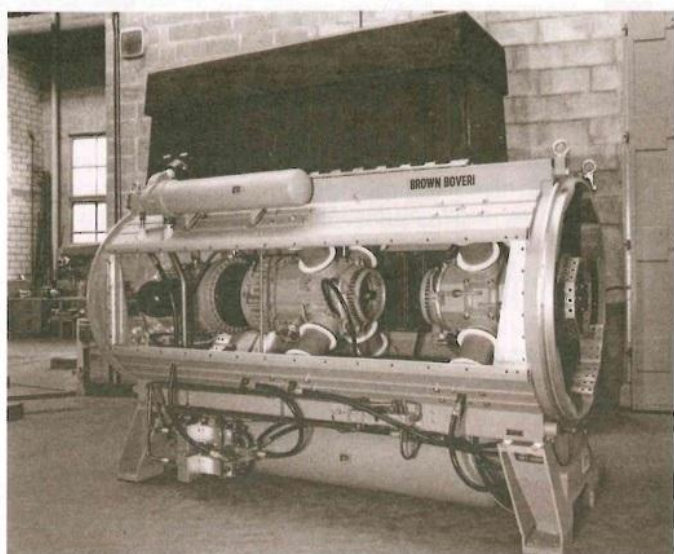


Příprava motorů
pro elektrické lokomotivy
v roce 1895.
Uprostřed Brown.

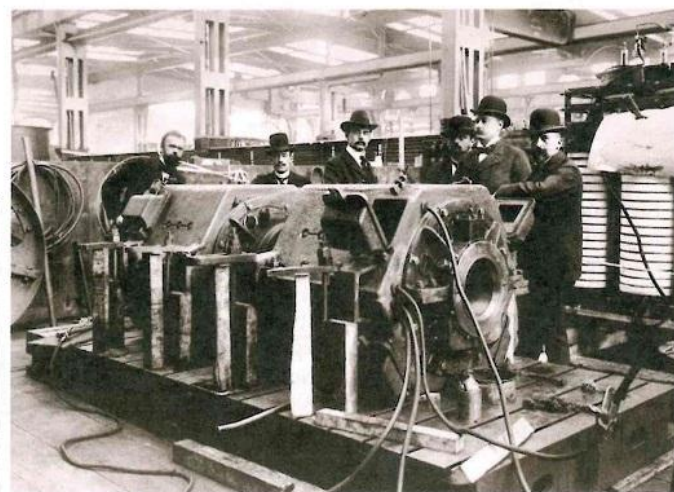
Transformátor
společnosti BBC
z roku 1964.



Výroba zařízení
pro rozvodné sítě
v roce 1988.



Vysokonapěťový
rozvaděč firmy BBC
z roku 1976.



technicky velmi nadaný, se stále více zabýval obchodními záležitostmi. Byl vizionářem a správně pochopil, že Švýcarsko bude firmě malé. Zakládal proto afilace v zahraničí a zhruba od počátku 20. století tak přetvářel elektrotechnickou společnost v mezinárodní koncern, jeden z prvních na světě. Také dospěl k názoru, že pro projektování, financování a výstavbu elektráren bude vhodné založit jinou společnost – tou se stala Motor AG, později známá pod jménem Motor-Columbus.

V roce 1911 usedl Walter Boveri do křesla prezidenta společnosti BBC. Zároveň řídil několik elektrárenských společností. Jeho snahy o elektrifikaci železnic mu vynesly členství ve správní radě Švýcarských spolkových drah. V čele BBC zůstal Boveri až do roku 1924, kdy zemřel. Ve společnosti pak působili jeho synové Theodor a Walter junior, jakož i bratr Robert. Příbuzní zakladatele Boveriho se ve firmě vyskytovali ještě mnoho dalších desetiletí.

První písmeno dodali Švédci

Další část ságy dnešní společnosti ABB začala ve Švédsku. Tam v roce 1883 vznikla společnost Allmänna Svenska Elektriska Aktiebolaget (ASEA), ve které hráli klíčové role průmyslník Ludvig Fredholm (1830–1891) a vynálezce Jonas Wenström (1855–1893). ASEA se zabývala podobnými činnostmi jako švýcarská BBC. Vyráběla generátory, zařízení pro přenos elektrické energie, transformátory, jističe a otáčivé elektrické stroje. V roce 1893 vystavěla první švédskou přenosovou soustavu pro třífázový proud. Přispěla tak k vítězství té přenosové technologie, jež nyní ve světě převládá. Do své nabídky postupně zařadila rovněž parní turbíny pro elektrárny a vysokorychlostní elektrické lokomotivy. ASEA se pustila i do výstavby první švédské jaderné elektrárny.

V 80. letech minulého století si švédská firma ASEA byla se švýcarskou společností hodně podobná i z hlediska počtu zaměstnanců a tržeb. Doplněvaly se také z hlediska svých hlavních trhů. V roce 1988 došlo k jejich sloučení do skupiny ASEA Brown Boveri (ABB). Sídlem sjednocené společnosti se stal švýcarský Curych. Ke klíčovým výrobkům se zařadily průmyslové roboty. Firma pokračovala v expanzi, stala se jedním z největších průmyslových konglomerátů na světě. První dceřiná společnost v České republice vznikla v roce 1992 (obchodně však firmy ze skupiny ABB působily na českém trhu od roku 1970). Závody v Česku si ABB zřídila zejména v Brně, Jablonci nad Nisou, Trutnově a dalších místech. Celkem zde zaměstnává přes tři tisíce pracovníků. Na trhu je známá například jako dodavatel zásuvek, vypínačů, časovačů a podobných prvků.

Azbest firmu málem zabil

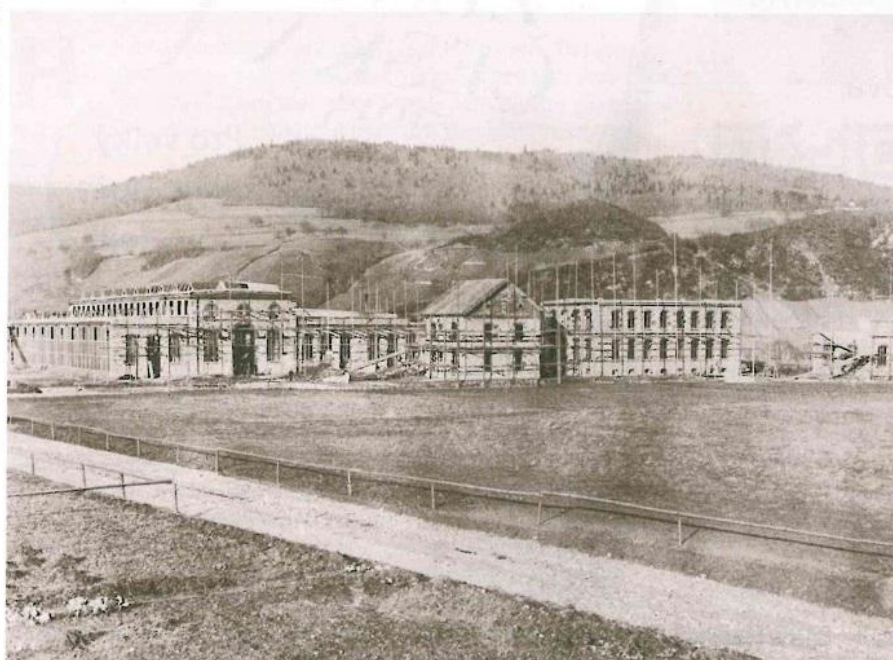
Kvůli zadlužení a přehnaným ambicím však mateřská ABB na přelomu tisíciletí málem zkrachovala. Na ustavičnou expanzi si půjčovala, zadlužila se a neměla dostatečné rezervy. Spouštěčem existenčních problémů ABB byla žaloba více než 110 tisíc lidí, kteří žádali náhradu od její americké divize Combustion Engineering. V té se původně vyráběly bojler s azbestovou výplní, jež mohla způsobit rakovinu. ABB se tento spor podařilo urovnat dohodou, podle níž rozdělila mezi stěžovatele 1,2 miliardy dolarů, částečně z majetku americké divize, která prošla bankrotem, a částkou 400 milionů přispěla ABB z vlastních zdrojů.

Skupina ABB dále musela prodat například své finanční služby Structured Finance obdobnému podniku finančních služeb amerického koncernu General Electric. Konsorcium privátních investorů koupilo za 925 milionů dolarů divizi zabývající se těžbou ropy a plynu. Dále ABB musela prodat 35procentní podíl ve Swedish Export Credit Corporation švédské vládě. Výrobu kotlů na fosilní paliva předala ABB firmě

ABB

- Skupina podnikající v oblasti energetiky, elektrotechniky a automatizace.
- Vznikla v roce 1988 sloučením společností ASEA a BBC, ústředí má ve Švýcarsku.
- Celkem zaměstnává 135 tisíc pracovníků.
- V roce 2015 měla tržby 35,5 miliardy dolarů.
- Čistý zisk činil 1,9 miliardy dolarů.
- ABB ČR měla tržby 14 miliard korun.
- V Česku má ABB sedm závodů a několik výzkumných center, celkem 3400 zaměstnanců.

Výstavba první
továrny Brown Boveri
& Cie u švýcarského
Badenu.



Alstom, jaderné aktivity získal americký Westinghouse.

Zeštíhlení však firmu zachránilo. ABB je například nadále největším globálním výrobcem transformátorů a předním dodavatelem jeřábových systémů, v roce 2008 dokončila v šanghaiském přístavu první automatizované překladiště na volně ložené zboží na světě.

Robot skoro jako od Čapka

Největší pozornost veřejnosti ovšem obvykle přitahují roboty. Už v roce 1974 uvedla společnost ASEA na trh první komerčně dostupný robot, který byl poháněn elektricky a řízen mikroprocesorem. Firma ABB v loňském roce představila na hannoverském veletrhu prvního průmyslového robota se dvěma pažemi, který dokáže bezpečně spolupracovat s lidmi vykonávajícími stejnou práci. Pohybuje se jako člověk a také jeho rozměry odpovídají lidskému tělu. Lidé, kteří s ním spolupracují, by se proto měli cítit příjemně. Robot YuMi byl i hvězdou podzimního strojírenského veletrhu v Brně. Vyniká zejména při montáži drobných součástek.

YuMi má zabudovaný bezpečnostní systém, takže nepotřebuje žádné zábrany, klece ani vyhrazené zóny. Jestliže zaznamená neočekávanou kolizi například s lidským spolupracovníkem, dokáže svůj pohyb zastavit v řádu milisekund. Robot nemá žádná místa, kde by mohlo dojít k přiskřípnutí, takže při pohybu a manipulaci se součástkami nehrozí zranění lidí ani žádné materiální škody. Jméno pochází ze spojení „You and Me“, tedy anglicky „ty a já“. Má přitom připomínat nový způsob vzájemné interakce mezi člověkem a robotem, kteří se bok po boku podílejí na vykonávání obdobných úkolů v běžném výrobním prostředí. Robot, jehož vývoj trval několik let, dostal kostru z hořčíkové slitiny a pokrývá jej pružný plášť z plastu. Jeho dvě flexibilní paže se pohybují v sedmi osách. Váží 35 kilogramů, může se snadno přemisťovat a k napájení mu stačí standardní elektrická síť. Dokáže se učit z pohybů člověka, „vidí“ za pomoci kamerového systému a jde ho snadno naprogramovat. Lze jej instalovat v místech, kde dosud pracovali jen lidé. Jeho tvůrci předpokládají, že podobné roboty převezmou od lidí část monotónní manuální dřiny a stanou se jedním z prvků čtvrté průmyslové revoluce.