

ČLÁNKY

Wardian case – Wardova schránka, jednoduchý vynález, který změnil svět Nathaniel Bagshaw Ward a jeho vynález v kontextu dobové vědy, společnosti a kultury¹

Jakub Kocurek

The Wardian case, simple invention that changed the world. The article deals with a key invention by N. B. Ward for successful plant introductions – the *Wardian case*. The personality of Dr. Ward and his invention are presented within the context of the science and culture of the British Victorian era. The multiple problems linked to plant introductions in the pre-Wardian times, the later application of the *Wardian case* for the spread of cash crops, as well as its fashionable modifications and role in the Pteridomania are discussed.

Keywords: Wardian case • N. B. Ward • plant transports • plant introductions • British Empire • plant trade

Úvod

Dějiny viktoriánské éry v Británii patří mezi velmi studované a co do počtu odborných publikací dobře zmapované období. Zájmu se těší jak politické dějiny, tak i řada kapitol dějin kulturních. Přesto i zde najdeme témata, kterým bylo věnováno pozornosti podstatně méně. Takovýmto tématem jsou transporty rostlin za účelem jejich introdukce, kdy se jednalo jak o ekonomicky významné plodiny, tak o rostliny ornamentální. Tento článek se zaměřuje na klíčový vynález nezbytně nutný pro tyto introdukce – Wardovu schránku. S použitím dobových pramenů, a to textů z pera jeho vynálezce N. B. Warda, písemných reakcí dobových botaniků a dalších zainteresovaných osob, je tento vynález představen v kontextu dobové vědy a společnosti a ukázán jeho dopad na další sféry života. Zatímco v Británii existuje řada knih zabývajících se fenoménem introdukcí exotických rostlin, v češtině je toto téma zcela opomíjené. Anglické publikace se většinou navíc pohybují na hranici mezi odbornými a populárně naučnými ([9], [13], [23]). Technické vynálezy,

¹ Článek vychází díky finanční podpoře grantu poskytnutého GA UK č 269415, s názvem *Plant hunting (lov rostlin) jako fenomén vědy, kultury a mentality 19. a raného 20. století*, řešeného na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze.

kteří tento proces umožnily, jsou zde většinou pojednány stručně a bez zařazení do širšího kontextu.

1. Transporty rostlin a problémy s tím spojené

Rostliny vzbuzovaly zájem lidí už od pradávna, a to jak rostliny užitkové poskytující potravu, oděv či léčivé substance, tak i rostliny ornamentální užívané na ozdobu lidí, jejich příbytků či jako obětiny.

S rostoucí vyspělostí a organizovaností lidské civilizace se ekonomicky či esteticky zajímavé rostliny a jejich produkty začaly šířit a rovněž se staly předmětem obchodu. Není divu, že se recipienti rostlinných produktů začali vydávat k jejich zdrojům ve snaze opatřit si rostliny samotné a zavést jejich pěstování. Za první takovou organizovanou a především dokumentovanou výpravu v dějinách se považuje výprava starých Egyptanů, kteří se na popud královny Hatšepsut vydali roku 1495 př. n. l. do země Punt s cílem opatřit rostliny kadidlovníku (*Boswellia spp.*).² Výprava byla úspěšná a máme ji dobře doloženou díky reliéfům v zádušním chrámu této panovnice v Dair el Bahir nedaleko Karnaku. Jsou na nich vyobrazeni Egyptané nakládající spletené rákosové košíky s malými stromky do lodí (viz obr. 1).³ Přestože se situace, kdy se obyvatelé jedné části světa vydávali v honbě za důležitými rostlinami do části jiné – s rostoucím pokrokem čím dál tím vzdálenější – ještě mnohokrát v dějinách opakovala, technické prostředky používané pro tyto transporty se od dob královny Hatšepsut až do 19. století příliš neměnily.

Svět Evropanů stejně jako úroveň jejich botanického poznání se od starověku stále rozšiřoval. Tento proces pak prudce akceleroval v souvislosti se zámořskými objevy 15. a 16. století. Po těchto objevech začaly z Amerik i Asie proudit nové rostliny ve velkém. Jednalo se o nové plodiny (např. brambory, rajčata, tabák) i rostliny ornamentální (např. jiriny, lichořeřišnice). Mohlo by se zdát, že celý proces byl bezproblémový a jaksí přirozený. Opak je však pravdou. John Lindley píše:

Představa, jež se zdá, že existuje, a to že vyjmout nějakou rostlinu z její půdy, zasadit ji do čerstvého substrátu, vložit do dřevěné bedny, umístit ji na palubu lodi a svěřit ji do péče jakéhosi [námořního] důstojníka, je dostačující, je ze všech nejméně mylná a vedla k nejméně zničujícím následkům.⁴

² Země Punt se nejspíše nalézala v oblasti Afrického rohu, tzn. dnešní státy Etiopie, Eritrea, Džibutsko a Somálsko. Není jasné, zda se jednalo o kadidlovníky či o myrhovníky (*Commiphora spp.*).

³ [3, s. 243]. Přeložil (i další citáty) autor.

⁴ [10, s. 193].

Transfery rostlin přes polovinu zeměkoule na pomalých plachetnicích vydaných napospas rozbouranému oceánu byly vždy technicky značně problematické. Nástrahy spojené s transportem rostlin po moři nejlépe dokumentují speciální manuály,⁵ zápisky a rady sepsané v druhé polovině 18. a prvních desetiletích 19. století v Británii, která se tehdy stala koloniální velmocí mající državy po celém světě. Tehdejší elity si brzy uvědomily obrovský ekonomický potenciál plynoucí z transportů vybraných plodin mezi koloniemi a získání zcela nových plodin (kaučukovník, chinovník a především čajovník). Britové navíc byli a jsou národem vášnivých zahradníků a právě v této době se začaly exotické zahradní rostliny stávat předmětem mánií a určitým odznakem statusu pro své majitele, příslušníky aristokracie či právě se rodící střední třídy. Tato doba je zároveň obdobím prudkého rozvoje botaniky jako moderní vědy. Botanici a lovci rostlin se tak začali vydávat do odlehlých končin světa s cílem získat nové plodiny pro impérium, „extraordinární“ rostliny pro zahrady zámožných spoluobčanů i pro rozšíření botanických obzorů. Počty nových druhů i kusů dovezených rostlin prudce stoupaly, a tím byla čím dál zřetelnější daň, kterou si dlouhé transporty na rostlinách vybíraly. Na moři číhala na rostliny celá řada nebezpečí. Poddaní královny Hatšepsut převáželi kadidlovníky z jižního pobřeží Rudého moře na severní, pohybovali se tak celou dobu ve stejné klimatické zóně a vzdálenost, kterou urazili, byla sice na tehdejší dobu značná, ale v porovnání s výpravami 18. století nevelká. Století 18. a 19. nabízelo zcela jiný obraz. Většina rostlin převážených do Británie pocházela z Dálného východu, Kapska nebo jižní části jihoamerického kontinentu a všechna tato místa tak vyžadovala mnohaměsíční plavbu.

Existovaly v zásadě dvě možnosti, jak určitý rostlinný druh transportovat a úspěšně introdukovat. Buď převézt semena, hlízy či oddenky, nebo přímo živé rostliny. Většinou se botanici samozřejmě pokoušeli o obojí. A obě možnosti měly svá úskalí. Začněme u semen. Na první pohled se může zdát, že převážet semena rostlin by nemělo být nijak obtížné. Opak byl pravdou. Problémů s touto možností byla celá řada. Nejpodstatnější bylo, že klíčivost semen, a to i těch přeživších transport, byla u řady druhů mizivá, rostliny čerstvě vyrostlé ze semen byly značně citlivé a vyžadovaly velkou péči. Navíc už snaha dopravit semena do Anglie byla spojena s celou řadou dalších překážek. Pokud byla semena držena v suchu, hrozilo u některých vyschnutí; pokud ve vlhku, mohla zplesnivět či shnit. Dalším problémem byl přejezd různých klimatických pásem. Jelikož lodě nebyly nijak klimatizované, byl náklad vystaven různým vlhkostem, teplotám i délkám dne, podle oblasti, jíž loď právě projížděla. Až do otevření Suezského průplavu roku 1869 znamenala každá cesta z Asie do Evropy navíc zdoluhavé obeplouvání Afriky. Botanický náklad naložený v subtropické

⁵ Příkladem takového manuálu je již citovaná práce Johna Lindleyho [10]. Řadu rad týkající se této problematiky obsahuje i čtvrtá kapitola Wardovy knihy [20, s. 69–84].

části Asie tak obvykle čekala dlouhá cesta přes horkou a vlhkou rovníkovou zónu do podstatně chladnějšího a suššího Kapska, pak opět do ekvatoriální zóny a s obvyklou zastávkou na některém ze subtropických souostroví v Atlantiku do chladné Anglie. Plavby byly kvůli využití příznivých větrů navíc časově synchronizovány, a tak lodě přijížděly do anglických přístavů povětšinou v chladné části roku.

Whittle upozorňuje ještě na jedno nebezpečí, a to mezi námořníky oblíbené zastávky na subtropických ostrovech jižního Atlantiku; nejčastěji se jednalo o ostrov Svaté Heleny. Kapitáni se domnívali, že co je prospěšné pro posádku, prospěje i rostlinnému nákladu, a tak vykládali bedny s převáženými rostlinami na břeh. Zdejší klima navíc vzhledem k poloze na jižní polokouli s opačným ročním obdobím probudilo rostliny k růstu a semena začala klíčit. Příjezd do chladné Británie pak většinu rostlin spolehlivě zabil.⁶

Další hrozba číhající na semena na lodích pocházela ze zvířecí říše. Představoval ji především nejrůznější hmyz, jehož vajíčka často na semenech již byla, nebo byl přítomný na lodi, eventuálně přešel z ostatního nákladu. Další podobně ničivou hrozbu představovaly krysy, které k lodím neodmyslitelně patřily. Lindley varuje ještě před jedním zvířecím nebezpečím rovněž neodmyslitelně spjatým s loděmi a námořníky, a to před ochočenými opicemi a papoušky.⁷

Většina doporučených postupů tak spočívala v co největším oddělení semen, oddenků a cibulí od vnějšího prostředí. To se většinou provádělo pomocí včelího vosku; především semena v něm mohla být přímo obalena. Menší pak mohla být eventuálně zabalena do naolejovaného papíru, bavlněné či lněné látky a opět zavoškovaná. Následně byla vložena do skleněné nádoby, která byla neprodyšně uzavřena.

Z výše uvedeného by se mohlo zdát, že by bylo jednodušší a výhodnější převážet živé rostliny. Jistě by odpadl problém s pipláním s malými rostlinkami a složitým balením semen, která nakonec ve většině případů ani nevyklíčí. Byl zde ale jiný, zcela zásadní problém: kam s nimi. Existovaly dvě možnosti, obě stejně špatné. Umístit rostliny do temného podpalubí, kde je zahubil nedostatek světla, nebo je dát na palubu, kde je zabil slaný aerosol. Výše zmiňovaná nebezpečí od prudce se měnících teplot přes hmyzí škůdce po ochočené opice navíc platily i pro transport živých rostlin a přidávaly se navíc ještě další hrozby. První můžeme souhrnně označit jako lidský faktor. Živé rostliny vyžadovaly průběžnou péči, především zalévání a také ohleduplnost, což se od drsných námořníků nezřídka holdujících alkoholu dalo stěží očekávat. S životně důležitým zaléváním byly spojeny ještě dva problémy. Jednak bylo potřeba znát přesné potřeby u každé rostliny, jednak, a především, byl na lodích často kritický nedostatek sladké vody. Právě tato skutečnost například málem

⁶ [23, s. 116].

⁷ [10, s. 195].

zmařila francouzský pokus o introdukci kávovníku na karibský ostrov Martinik v roce 1717. Gabriel de Clieu tehdy transportoval pět živých exemplářů této rostliny. Ve chvíli, kdy na lodi vypukl kritický nedostatek vody, a ta začala být na příděl, mu zbývala už jen poslední živá rostlinka. Nezbylo mu než se o svůj příděl vody dělit s tímto kávovníkem.⁸ Jeho počínání bylo korunováno úspěchem a rostlinku, jež se stala předkem všech kávovníků na ostrově, zachránil a sám se o mnoho let později stal guvernérem sousedního ostrova Guadeloupe.

S živými rostlinami se vázala ještě jedna otázka, a to v čem je převážet. Nejlepší možností bylo transportovat je v keramických květináčích. Ty jsou ale, s ohledem na nakládku a vykládku, nešetrné zacházení během plavby a časté bouře, vzhledem ke své křehkosti, krajně nevhodné. Rostliny tak byly transportovány v nejrůznějších dřevěných bednách často vylepšených o různé pokusy o zakrytí. I přes všechna výše zmiňovaná úskalí část semen i živých rostlin transport ze zámoří přežila a Evropané se mohli neustále těšit z dalších a dalších dosud neznámých rostlin. Poměr mezi naloženými a přeživšími rostlinami a semeny byl ale neslavný, což mělo i značný ekonomický dopad projevující se v enormních cenách přeživších rostlin. Právě pokusem vyčíslit tento ekonomický aspekt zakončuje svůj dopis adresovaný Horticultural Society chirurg Východoindické společnosti působící roky v Macau John Livingstone:

Jsa bez dat pro přesnou kalkulaci, musím se spokojit s co nejpřesnějším odhadem, který jsem na základě svých vlastních znalostí a pozorování schopen udělat. Z toho usuzuji, že tisíc rostlin je ztraceno pro jednu, která přežije cestu do Anglie. Průměrná cena rostliny v Kantonu včetně nádoby a dalších nezbytných výdajů je 6 šilinků a 8 penčí, z toho vyplývá, že každá rostlina [úspěšně] dopravená do Anglie musela být introdukována za enormní cenu přesahující 300 liber.⁹

Zde je nutno uvést, že se jedná skutečně o odhad a je pravděpodobně poněkud přehnaný. Livingstone byl sice kromě svých lékařských povinností dopisujícím členem Horticultural Society, měl výborný přehled o tom, co se nakládá na lodě, a navíc měl výborný pozorovací talent, ale informace o tom, v jakém stavu dorazily zásilky rostlin do Anglie, měl pouze zprostředkované korespondencí.

Situace s transporty rostlin se ale měla na sklonku 20. let 19. století výrazně proměnit díky jednomu muži a jeho vynálezu. Tím mužem byl Nathaniel Bagshaw Ward.

⁸ [20, s. 72–73].

⁹ [9, s. 200–202].

2. Doktor Ward a jeho vynález

Nathaniel Bagshaw Ward se narodil roku 1791 ve čtvrti doků na východě Londýna (dnešní Docklands). V tehdejší době se jednalo o chudou přístavní čtvrť zamořenou kouřem z vsudypřítomných továren. S pochmurností čtvrtě ostře kontrastoval neustálý proud exotického zboží a lidí přivážených lodmi z celého světa. Právě realita rodné čtvrti v mnohém přispěla k Wardovu objevu. Jako malého chlapce ho prostředí plné námořníků a lodí připlouvajících z dalekých zemí fascinovalo a brzy v něm vyvstala touha stát se námořníkem. Toto přání zcela zděsilo jeho otce Stephana Smithe Warda, respektovaného lékaře, který chtěl, aby syn profesně kráčel v jeho šlépějích. Wardův otec se rozhodl pro velmi razantní a z pohledu dnešního rodiče těžko představitelný krok, jak syna z jeho touhy stát se námořníkem vyléčit. Ve věku 13 let ho poslal samotného lodí na Jamajku. Otcí odvážný plán vyšel, malý Nathaniel byl z tvrdého života na lodi zděšen a od zamýšlené námořnické dráhy nadobro upustil. Později se opravdu stal lékařem a nikdy už do žádných exotických zemí necestoval.¹⁰ Na Jamajce ho ale uchvátila bujná tropická vegetace, a to zejména palmy a kapradiny. Vášně pro botaniku a kapradiny zvláště mu pak zůstala na celý život. Když se nevěnoval své lékařské praxi, s oblibou botanizoval v okolí Londýna ať už sám, či se pravidelně účastnil botanických vycházek organizovaných Society of Apothecaries (Společnost lékárníků) pod vedením věhlasného Thomase Wheelera.¹¹ Jako typický vzdělaný Brit počátku 19. století se zajímal i o další odvětví biologie, jako byla entomologie, a záhy se začal zabývat i experimenty s mikroskopy, které v této době byly poprvé dostupnější širší veřejnosti. Samozřejmostí bylo jeho členství v dobových učených společnostech. Byl členem Society of Apothecaries, kde působil nejdříve mezi lety 1836–1854 jako *Examiner of Botany*, roku 1855 se stal *Masterem* a posléze zde působil i jako *Treasurer* (pokladník). Zároveň byl jedním z původních členů a londýnským sekretářem Botanical Society of Edinburgh. Roku 1839 spoluzaložil Microscopical Society of London, jejíž členové se účastnili proslulých mikroskopických soirée ve Wardově domě na Wellclose Square.¹² Tato společnost nebyla nějakou obskurní záležitostí, neboť hned jejím prvním prezidentem se stal věhlasný biolog a anatom Sir Richard Owen, jeho následovníkem ve funkci byl slavný viktoriánský botanik a průkopník zahradnictví John Lindley.¹³ Společnost

¹⁰ [18, s. 655].

¹¹ [2, s. 324].

¹² [18, s. 655].

¹³ Viz <http://www.rms.org.uk/about/history-of-the-rms/past-presidents.html>

navíc roku 1866 získala status *Royal Charter*, královský patronát, a pod jménem *Royal Microscopical Society* existuje jako respektovaná vědecká instituce dodnes.¹⁴

Ward, ač proslulý svým herbářem o 25 000 položkách,¹⁵ rostliny samozřejmě pouze nesbíral a neukládal do herbářů, ale pokoušel se je i pěstovat. Právě v tomto bodě do hry opět zasáhlo prostředí londýnských Docklands. Wardův pokus vysadit na permanentně mokrou zeď za domem různé druhy kapradin a mechů skončil totálním fiaskem, když mu všechny kapradiny záhy zahubil znečištěný vzduch plný továrního kouře a sazí. Řešení tohoto problému objevil Ward náhodou o pár let později. Jak již bylo zmíněno, jeho přírodovědný zájem se neomezoval pouze na rostliny a amatérsky se zabýval i hmyzem. A tak, když jednoho letního dne roku 1829 našel kuklu můry, rozhodl se, že ji nechá vylíhnout. Okolnosti tohoto objevu popisuje Ward takto:

*Náhoda mě před čtyřmi nebo pěti lety přivedla k experimentům s pěstováním kapradin atd., v uzavřených skleněných nádobách. Došlo k tomu za těchto okolností. Vložil jsem kuklu lišaje do vlhkého substrátu ve velké láhvi přikryté víkem. Když se motýl po asi měsíci vylíhl, objevil jsem na povrchu substrátu jednu nebo dvě maličké snítky vegetace. Byl jsem zvědav na vývoj rostlin v takto omezených podmínkách a umístil jsem láhev za jedno ze svých oken směřujících na sever. Jedna z rostlin se ukázala být *Poa anua* a druhá *Nephrodium* [*Aspidium* Sotz.] *filix-mas*. V tomto stavu přežily více než tři roky, během kterých jim nebyla dodávána žádná voda a ani víko nebylo odklopeno. Kapradina produkovala 4 nebo 5 výhonků ročně a *Poa* druhý rok vykvetla, ale semena nedozrála. Obě rostliny nakonec uhynuly v důsledku průniku dešťové vody způsobeným zreznutím víka. Tento pokus jsem opakoval s jednoznačným úspěchem s více než 60 druhy kapradin.*¹⁶

Doktor Ward začal okamžitě experimentovat s pěstováním nejrůznějších rostlin v různě velkých skleněných nádobách. Zatímco ve výše popisované první nádobě vydržely rostliny přes tři roky, Wardův syn uvádí, že rostliny v jedné z nádob jeho otce nebyly zalaty 18 let.¹⁷ Ve svých experimentech brzy přešel od lahví k prostornějším objektům. A tak se zrodila Wardova schránka, jeden z klíčových vynálezů pro transporty a také pěstování rostlin. Princip byl jednoduchý. Na dřevěné podsaď se substrátem byly v litinové nebo dřevěné konstrukci zasazeny skleněné tabulky, přičemž celý objekt byl co nejtěsněji uzavřen. Jednalo se v podstatě o jakýsi mobilní skleník. Hlavní výhodou bylo, že Wardova schránka rostliny izolovala od nepříznivých vnějších vlivů (vítr, znečištěný vzduch). Rostliny byly v teple a voda v nádobě

¹⁴ Viz <http://www.rms.org.uk/about/history-of-the-rms.html>

¹⁵ [5, s. 276].

¹⁶ [19, s. 207].

¹⁷ [19, s. 9].

neustále cirkulovala, během dne se vypařovala a během noci kondenzovala na skleněných stěnách nádoby a stékala dolů. Odpadla tak klíčová starost s optimální vlhkostí a zaléváním.

Jelikož byl Ward díky svému zájmu o botaniku a zvláště prostřednictvím členství v učených společnostech v kontaktu s předními odborníky a byl tak dobře obeznámen s problémy sužujícími transporty exotických rostlin, pochopil, jaký má jeho vynález v tomto oboru potenciál. Jeho schránka totiž umožňovala transport živých rostlin, které mohly být na palubě lodí, kde byly ale dobře chráněny před větrem, výkyvy teplot a především smrtícím slaným aerosolem. Rovněž byly v bezpečí před zvířecími škůdci a další klíčovou věcí bylo, že rostliny nevyžadovaly od posádky téměř žádnou péči.

Ward proto záhy přistoupil od pokusů ve svém domě k prvním experimentálnímu použití svého vynálezu už v roce 1833. Tehdy v nich byly odeslány evropské druhy rostlin (trávy a kapradiny) do Austrálie a Tasmánie, kde byly po vložení původního obsahu naplněny australskými druhy a odeslány do Británie. Lodi velel kapitán Mallard, který Warda průběžně informoval o stavu rostlin.¹⁸ Z cíle cesty v Hobartu v Tasmánii psal:

Pane, jsem si jist, že budete nesmírně potěšen, když uslyšíte, že Vaše experimenty pro uchování živých rostlin bez nutnosti je zalévat či vystavovat čerstvému vzduchu se naprosto zdařily. Obě přepravy [tj. Wardovy schránky] svěřené do mé péče, obsahující kapradiny, mechy, trávy, atd., jsou nyní na palubě lodi (kde byly po celou cestu), a rostliny (s výjimkou dvou tří kapradin, jež, se zdá, uvadly), jsou všechny naživu a vitální.¹⁹

Ještě těžší zkouška ale čekala australské rostliny poslané ve stejných schránkách do Anglie. Na zpáteční cestě loď čelila extrémním teplotním výkyvům při plavbě kolem Hornova mysu, kde zapadala silnou vrstvou sněhu, přes zastávky v tropické Brazílii až po příjezd do chladné zimní Británie. Přestože celou osmiměsíční plavbu strávily rostliny ve schránkách na palubě a nebyly vůbec zalévány, cestu bez větší úhony přečkaly a Wardův vynález v obtížné zkoušce obstál na výbornou.²⁰ Spolu s Wardem přebíral tuto první zásilku i George Loddiges, který začal schránku používat ve své slavné zahradnické firmě.

Wardův vynález se stal zanedlouho standardem pro přepravu rostlin a příliv nových exotických druhů tak značně zesílil. George Loddiges nešetřil chválou:

Musím dodat, že můj bratr a já jsme od roku 1835 vyzkoušeli více než pět set transportů mezi různými částmi zeměkoule s rozdílným úspěchem. Jednoznačně

¹⁸ [20, s. 46].

¹⁹ Dopis kapitána Mallarda odeslaný Wardovi 23. 11. 1833. [20, s. 121–122].

²⁰ [20, s. 46–47].

*jsme shledali, že kdekoli byly vaše pokyny striktně dodrženy – tj. rostliny byly po celou cestu umístěny na palubě a vystaveny světlu a v případě nehody bylo okamžitě opraveno rozbité sklo – rostliny dorazily v dobrém stavu.*²¹

Podle některých zdrojů se tak úspěšnost transportu živých rostlin zvýšila z 5 % až na 90 %.²² George Loddiges o Wardově schránce v roce 1842 prohlásil:

*Zatímco jsme ztrácivali 19 z 20 zásilek během cesty, [dnes] 19 z 20 je průměr těch, co přežijí.*²³

Obdiv a uznání sklidil Ward od předních osobností dobové vědy. Jeden z nejvlivnějších dobových botaniků a dlouholetý ředitel Kew Gardens William Hooker napsal:

*Musím jen říci to, co kdokoli zájímající se o pokrok v botanice a zahradnictví, může potvrdit – [Wardovy schránky] byly prostředkem, který v minulých patnácti letech pomohl introdukovat více nových a cenných druhů rostlin pro naše zahrady, než bylo dovezeno v průběhu minulého století. A v podobě „domácích skleníků“, smím-li to tak říci, tj. jako prostředek pro úspěšnou kultivaci rostlin v našich salónech, halách a obývacích, vytvořily novou éru v zahradničení.*²⁴

V početné skupině dobových autorit velebicích Wardův vynález nechybí ani John Lindley, který uvádí:

*Můj drahý Pane, kam až jen sahají naše zkušenosti, vaše přepravky [Wardovy schránky] jsou zdaleka tím nejlepším, co bylo dosud vynalezeno.*²⁵

V knize *The History of Gardens* Thacker řadí Wardovu schránku spolu s mechanickou sekačkou na trávu, vynalezenou ve stejné době Edwinem Buddingem, mezi největší vynálezy v dějinách zahradnictví.²⁶ Někteří autoři zabývající se transporty rostlin, botanickými objevy a lovci rostlin dokonce používají v souvislosti s historií transportu rostlin termínů pre-wardian a post-wardian pro rozlišení dvou rozdílných epoch v dějinách rostlinných transportů.²⁷

Tento převratný, byť velmi jednoduchý vynález sice revolučně změnil přepravu rostlin, ale téměř nezměnil život svého objevitele. Ward stále vykonával svou lékařskou praxi, účastnil se botanických exkurzí i života učených společností, kde dosáhl výše jmenovaných hodností. Byl přijat do dvou velmi prestižních vědeckých

²¹ Dopis Wardovi od Georga Loddigese z 18. 2. 1842. [20, s. 123–124].

²² [5, s. 277].

²³ Dopis Wardovi od Williama Hookera ze 4. 4. 1851. [20, s. 132].

²⁴ Dopis Wardovi od Williama Hookera ze 4. 4. 1851. [20, s. 131–132].

²⁵ Dopis Wardovi od Johna Lindleyho z 15. 1. 1842. [20, s. 125].

²⁶ [17, s. 236].

²⁷ [23].

společností, když se stal Fellow of the Royal Society a Fellow of the Linnean Society. Po odchodu do penze se pouze přestěhoval do Clapham Rise na jihozápadě Londýna do domu příznačně pojmenovaného The Ferns, kde žil obklopen rostlinami a bezpočtem Wardových schránek až do své smrti r. 1868. Po Wardovi byl pojmenován rod afrických mechů *Wardia*.

Roku 1858 byla v Belfastu založena Wardian Society, zabývající se kapradinami – předmětem nastupujícího kultu (viz oddíl č. 6). Tato společnost byla sice malá a fungovala pouze několik let, ale byla jakýmsi předchůdcem slavné British Pterological Society založené až roku 1871.²⁸

3. Předchůdci a Maconochieho paralelní objev

Ward nebyl úplně prvním, kdo si povšiml možnosti pěstovat rostliny ve skleněných nádobách. Již v roce 1782 si jiný britský lékař, William Withering (1806–1885), povšiml, že exempláře rostlin se dají udržet čerstvé po dlouhou dobu, pokud je jejich stonek ponořen do nádoby s vodou a ta je zaklopena další skleněnou nádobou. Withering bohužel svůj objev dále nerozvíjel a do historie vědy, konkrétně medicíny, se zapsal tím, že začal používat digitalin obsažený v náprstníku červeném (*Digitalis purpurea*) pro léčbu srdečních chorob.²⁹

V podstatě identický objev jako Ward a to navíc ve stejném časovém období, či spíše o několik let dříve, učinil dnes téměř zapomenutý skotský botanik a profesor práva na univerzitě v Glasgow Alexander Maconochie (1806–1885). Maconochie začal kolem roku 1825 experimentovat s pěstováním kapradin ve skleněných nádobách původně užívaných pro chov zlatých rybek. Postupně začal produkovat miniaturní skleníky, jejichž dřevěné díly si nechával zhotovovat u místního tesaře.³⁰ Svůj vynález si však nepatentoval, ani jej do roku 1839 nepředstavil veřejnosti, a tak se rozšířil pouze mezi jeho přátele a blízké. Když roku 1839 konečně publikoval článek „On the Use of Glass Cases for rearing Plants, similar to those recommended by N. B. Ward“³¹ byla Wardova schránka již obecně známá a zavedená a Maconochie se ani nesnažil s Wardem nijak o prvenství soupeřit. Jak trefně podotýká Hershey, Maconochie se tak stal jednou z prvních obětí principu „publish or perish“.³²

²⁸ [22, s. 55].

²⁹ [22, s. 16–18].

³⁰ [1, s. 9].

³¹ [12].

³² [5, s. 279].

4. Wardova schránka a ekonomická botanika

Naprostou klíčovou roli sehrál Wardův vynález nejen při transportech ornamentálních rostlin do Británie, eventuálně z Británie do kolonií, ale také při získání a introdukci několika ekonomicky nesmírně významných plodin v britských koloniích. Jednalo se o chinovník, kaučukovník a čajovník. Tyto introdukce měly obrovský dopad především na ekonomiku daných kolonií, potažmo celého impéria, ale například i na etnické složení obyvatelstva. V chronologickém pořadí byla první introdukce čajovníku (*Camelia sinensis*).

Pítí čaje se stalo v první polovině 19. století v Británii módou a součástí britské kultury. Tato záliba měla ale nedobrou vliv na ekonomiku, a to zejména na bilanci zahraničního obchodu. Čaj se dovážel v ohromných kvantech z Číny a spolu s porcelánem vytvářel velký schodek platební bilance v obchodu s touto zemí, jelikož Británie nebyla schopná vyvázet opačným směrem téměř nic. Jedním řešením bylo najít nějakou komoditu, která by schodek vyrovnala. To se sice povedlo, ale tou komoditou bylo opium a obchod s ním vedl ke dvěma opiovým válkám. Paralelně se však připravovalo řešení etičtější a elegantnější a navíc skýtající obrovské ekonomické zisky, a to zavést pěstování čajovníku na nějakém příhodném místě v britském impériu. Proto bylo nutné získat jednak dostatečné množství životaschopných semen a sazeniček čajovníků a také „know-how“, jak je pěstovat a zpracovávat sklizený čaj. Znalosti Evropanů o zpracování a pěstování čaje byly značně omezené a až do konce třicátých let se dokonce předpokládalo, že černý a zelený čaj pocházejí ze dvou odlišných druhů rostlin.

Obojí se povedlo díky jednomu muži a díky vynálezu doktora Warda. Tím mužem byl Robert Fortune, skotský botanik, lovec rostlin a dobrodruh. Fortune se pohyboval v Číně již mezi lety 1843–1846, cestoval vždy v přestrojení za Číňana, což mu umožňovala dokonalá znalost čínštiny.³³ V roce 1848 byl vyslán Východoindickou společností do Číny s úkolem opatřit čajovník pro pěstování v Britské Indii. To se mu skutečně podařilo a roku 1849 odeslal z Šanghaje náklad 23 829 sazeniček a přibližně 17 000 naklíčených semen čajovníku, vše uložené právě ve Wardových schránkách, a navíc osm Číňanů znalých správných postupů a několik beden jejich náradí. Čajový náklad do Indie úspěšně dorazil a v okolí města Darjeeling v podhůří Himalájí byly úspěšně založeny čajové plantáže.³⁴ Čaj se během druhé poloviny 19. století stal jedním z hlavních exportních artiklů Indie. Pěstování čajovníku se

³³ Robert Fortune je díky důležitosti svých aktivit a dobrodružným aktivitám dobře zpracován v sekundární literatuře ([15], [21]) a existuje o něm i film (Perelsztejn, 2001).

³⁴ [13, s. 102–104].

navíc z Indie šířilo i do dalších částí impéria, jako byla Srí Lanka či Keňa. Všechny zmiňované země dodnes patří mezi hlavní světové producenty této plodiny.³⁵

Chronologicky druhá ekonomicky významná introdukce s použitím Wardova vynálezu byl chinovník (*Cinchona spp.*), zdroj chininu, v té době jediného účinného léku proti malárii. Chinovník rostl v horských lesích na svazích And, a tak nejdříve španělské impérium a následně jeho nástupnické státy v oblasti měly na produkci a vývoz chininu monopol. Jelikož malárie byla metlou masově kosící evropské kolonisty po celém světě a v menší míře řádila i v samotné Evropě, zajišťoval jim tučné zisky. Britové disponující v té době největšími koloniálními državami se rozhodli chinovník získat a založit plantáže. Expedici financovala přímo India Office a organizována byla botanicou zahradou Royal Botanic Garden, Kew.³⁶ Vedením výpravy byl pověřen sir Clementse Robert Markham (1830–1916), který za její uskutečnění získal značné pocty.³⁷ Na zdárném průběhu výpravy měl ale největší podíl jiný účastník, anglický botanik a lovec rostlin Richard Spruce (1817–1893).³⁸ Ten pobýval v Jižní Americe dlouhodobě už od roku 1849 a oblast dokonale znal nejen po botanické stránce, ale měl zde i četné kontakty na vlivných místech. Právě díky nim a jeho botanickým schopnostem se výpravě podařilo získat na území dnešního Ekvádoru semena chinovníku a odeslat je ve Wardově schránce přes Kew Gardens na Srí Lanku (první výsadba se uskutečnila v botanické zahradě v Hakgale) a do Britské Indie. V těchto zemích se podařilo i přes počáteční problémy zavést pěstování chinovníku, čímž byl zajištěn zdroj chininu pro impérium.³⁹

Poslední z těchto introdukcí je získání kaučukovníku brazilského (*Hevea brasiliensis*). Kaučukovník se přirozeně vyskytoval pouze v Amazonské nížině. Po vynálezu vulkanizace kaučuku ve 30. letech 19. století, která umožnila jeho mnohem širší využití, došlo v této oblasti ke kaučukovému boomu a města jako Manaus či Belém pohádkově bohatla. Ekonomický potenciál eventuálního pěstování kaučukovníku nešel Britům. Ti se rozhodli rostlinu získat. Mezi plánovači se setkáváme se známými jmény z výkladu o chinovníku, Clementsem Markhamem a ředitelem Kew Gardens Williamem Hookerem, kterého vystřídal v úřadu i plánování expedice

³⁵ K čajovníku podrobněji v češtině viz [6].

³⁶ [13, s. 142–150].

³⁷ Markham se stal sekretářem Royal Geographical Society a podílel se na úspěšném šíření chinovníku v Britské Indii. Dále se podílel na získání kaučukovníku a účastnil se slavné Napierovy expedice do Etiopie. Byl povýšen do šlechtického stavu a mezi lety 1893 a 1905 působil jako prezident Royal Geographical Society, kde mohutně lobbval pro polární výpravy a byl to právě on, kdo vybral Roberta Scotta pro Antarktickou výpravu.

³⁸ Podrobněji o Spruceovi viz [4, s. 238–268].

³⁹ [13, s. 150–156], v češtině o chinovníku viz [6].

jeho syn Joseph. První úplná herbářová položka kaučukovníku a popis zpracování pocházel navíc od Richarda Spruce. Pro tento úkol, někdy označovaný za biopirátství, vybrali britského dobrodruha Henryho Wickhama (1846–1928). Sir Henry Alexander Wickham žil s rodinou v severní Brazílii a dobře znal tamní prostředí. V roce 1876 se mu skutečně podařilo získat 70 000 semen kaučukovníku a odeslat je do Kew Gardens, kde z nich pouze 2400 vyklíčilo. Odtud byly mladé rostliny odeslány ve Wardově schránce do botanických zahrad v Singapuru a Malajsii a na Srí Lanku.⁴⁰ V Britské Malajsii pak byly založeny rozsáhlé plantáže kaučukovníku, které generovaly a stále generují obrovské zisky. Na rozdíl od Amazonie, kde byl kaučuk kvůli výskytu škůdců sbírán z divokých stromů v pralese, v Malajsii, kde tito škůdci chyběli, mohly být založeny rozsáhlé plantáže, jejichž výnos byl nesrovnatelně vyšší než v Brazílii.

Ward si byl dobře vědom významu svého objevu pro úspěch těchto ekonomicky důležitých introdukcí (samozřejmě s výjimkou kaučukovníku, která proběhla až po jeho smrti) a výslovně se hlásil k podílu na jejich zdaru. Ve své knize připomněl ještě jednu úspěšnou introdukci, transport banánovníku (*Musa cavendishii*) z Británie na tichomořské ostrovy Samoa, realizovaný misionářem Johnem Williamsem v letech 1839–1840.⁴¹ Ward zde uvádí další detaily této málo známé introdukce, mimo jiné i to, že s ní Williamsovi osobně radil.⁴²

Tento proces měl však i svou stinnou stránku. Řada rostlin, které putovaly ve Wardově schránce z kontinentu na kontinent, se později stala tzv. invazními organizmy a působí ve svých nových domovech obrovskou destrukci ekosystémů i značné ekonomické škody.⁴³ Některé organismy navíc necestovaly ve Wardově schránce záměrně. To se týká zejména mikroorganismů a bezobratlých. Právě mezi nimi byla řada škůdců, např. ploštěnka skleníková (*Bipalium kewense*) nebo plíseň rez kávová (*Hemileia vastatrix*).⁴⁴

Doktor Ward sice došel četných uznání a poct, ale nezískal žádný podíl z obrovských zisků plynoucích z introdukcí rostlin provedených s použitím jeho vynálezu.

⁴⁰ [13, s. 171–171].

⁴¹ [20, s. 75].

⁴² Tamtéž.

⁴³ Vliv tohoto vynálezu je patrný i z dobře dokumentovaného zvyšujícího se počtu nových invazních organismů, který začíná prudce stoupat právě v 19. století. Viz [16].

⁴⁴ Podrobněji o environmentálních aspektech Wardovy schránky viz [8].

5. Devatenácté století, století páry... a skla

Masivní používání Wardovy schránky a především její další metamorfózy (viz níže) umožnilo široké rozšíření skla, ke kterému došlo v polovině 19. století. Tento proces byl způsoben dvěma zásadními událostmi.

Až do 40. let 19. století bylo veškeré sklo nesmírně drahé a představovalo téměř luxusní zboží. Bylo to dáno dvěma faktory: jednak neúměrně vysokou skelnou daní účtovanou podle váhy, která dosahovala až 300 % ceny. U plochého skla byla cena ještě navýšena technologickou náročností výroby. Obojí se během několika málo let zcela změnilo. Vláda sira Roberta Peela roku 1845 skelnou daň zrušila.⁴⁵ Ploché sklo se navíc začalo vyrábět novou metodou a to tzv. cast plate glass method, umožňující levně vyrábět velké tabule plochého skla. Dopad těchto událostí na ceny skla byl zásadní. Mezi lety 1844 a 1865 klesla jeho cena z jednoho šilinku (1 šilink = 12 pencí) a dvou pencí na dvě pence za čtvereční stopu.⁴⁶ Sklo si tak začalo nacházet cestu do britských domácností, a to nejen ve formě oken. Skleníky do této doby vyhrazené pouze pro hrstku bohatých aristokratů se začaly spolu se zimními zahradami a tzv. conservatories objevovat stále častěji i u domů movitějších obyvatelů měst. Na módu skleněných zahradních staveb měla kromě ekonomicko-technologických faktorů zásadní vliv i jedna společenská událost, a to vůbec první z řady Světových výstav (celým názvem The Great Exhibition of the Works of Industry of all Nations), pořádaná roku 1851. Centrem pozornosti a obdivu se kromě exponátů z celého světa stala také budova, v níž byla pořádána – Crystal Palace. Konstrukčně šlo o gigantický skleník 563 metrů dlouhý, 124 metrů široký a 33 metrů vysoký, pokrývající plochu 7 hektarů. Autorem byl přední britský zahradní architekt a průkopník konstrukce skleníků Joseph Paxton.⁴⁷ Navíc i tuto výstavní budovu můžeme spolu s Wardovým synem chápat jako maximalistickou aplikaci vynálezu jeho otce. Stephen Ward uvádí:

*Co do velikosti se tyto přepravky různí od malých, jako je láhev, již držím v ruce, po velikost Křišťálového paláce, který bude, jak doufám, dostatečně utěsněnou nádobou pro obyvatele tropů, kteří jej osídlí.*⁴⁸

⁴⁵ Důvodem ke zrušení byly zdravotní ohledy. Tento akt měl napomoci rozšíření skleněných okenních tabulek i mezi chudší vrstvy obyvatelstva. Daň byla terčem ostré kritiky především z lékařských kruhů argumentujících zdravotními dopady na obyvatelstvo.

⁴⁶ [22, s. 108].

⁴⁷ Viz <https://www.britannica.com/topic/Crystal-Palace-building-London>.

⁴⁸ [19, s. 12].

Jak dokumentuje katalog výstavy,⁴⁹ jedním z více než 14 000 vystavovatelů byl i doktor Ward prezentující zde svůj vynález. Výstavu navštívilo více než šest miliónů lidí, její ohlas byl ohromný a řada návštěvníků zatoužila pořídit si vlastní skleník. Tak se sklo, skleníky a modifikovaná Wardova schránka staly módní záležitostí druhé poloviny 19. století.

6. „Fern fever“ a metamorfóza Wardovy schránky, aneb z lodního podpalubí do viktoriánských obývacích

Jedním z charakteristických rysů viktoriánské Anglie byla všeobecně rozšířená „biofilie“, projevující se v celém spektru jevů od módy přes užité umění až po sběratelství objektů živé i neživé přírody. Jedním z projevů biofilie byly celospolečenské mánie spojené se sbíráním a pěstováním určitých módních skupin rostlin, jako byly orchideje, masožravé rostliny či rododendrony. K rozvoji těchto mánií samozřejmě napomohl i vynález doktora Warda, protože značně zvýšil počet exotických druhů dostupných v Británii a také snížil cenu těchto novinek. Nicméně jedna z těchto mánií – ta z našeho pohledu nejbizarnější, ale také dobově nejintenzivnější a nejrozšířenější – je neodmyslitelně spjata s Wardovou schránkou a dokonce personálně s jejím vynálezcem. Jde o tzv. pteridománii čili fern craze, což bylo celospolečenské šílenství spojené se sbíráním (především živých exemplářů) a zejména pěstováním různých druhů kapradin. Pteridománie má několik pozoruhodných rysů, které ji odlišují od podobných dobových mánií. Jednak se zaměřovala na zvláštní skupinu rostlin, nekvetoucí kapradiny, jež nebyly do té doby předmětem zájmu ani botaniků, ani zahradníků. To se začalo ve 30. letech 19. století měnit. Intenzitu mánie dobře ilustrují počty vydaných knih zabývajících se kapradinami. Whittingham uvádí, že mezi lety 1837 a 1918 ve Velké Británii vyšlo kolem 100 knih na toto téma, a započítáme-li i reprinty a nové edice, toto číslo se vyšplhá na 240.⁵⁰ Jelikož byly předmětem zájmu zejména původní britské druhy, které si mohl každý nasbírat sám, a tato zábava nevyžadovala drahé vytápěné skleníky, rozšířila se na rozdíl od podobných mánií (např. orchideje) i mezi běžné lidi. Specifickým rysem byl způsob pěstování. Kapradiny vyžadují především konstantní vlhko, a protože se pěstovaly pro svůj dekorativní vzhled, byly situovány do interiérů. Právě tím se opět dostáváme k Wardovu vynálezu. Jako ideální způsob, jak zajistit kapradinám optimální růstové podmínky a zároveň se moci těšit z jejich krásy přímo v obývacím, se ukázala právě Wardova schránka. Modifikován byl převážně její vzhled podle estetických

⁴⁹ [14, s. 73].

⁵⁰ [22, s. 35].

ideálů viktoriánské doby. Do prosklené krabice s dřevěnou podsadou určené pro lodní podpalubí se vtělily soudobé estetické ideály. Metamorfované Wardovy schránky mohly být od relativně malých, jednoduše utvářených, až po několikametrové, velmi rafinovaně vypracované a často inspirované dobovými stavbami, které odrážely vkus a finanční možnosti zájemců.

Co se týče užité a estetické hodnoty Wardovy schránky, ještě dále zašel jeho syn Stephan Ward. Ve svém spise *On Wardian Cases for Plants and their Applications*⁵¹ dále především teoreticky rozvíjel možná využití otcova vynálezu. Navrhl jeho užití jako stínidla na okna namísto rolet, kde Wardova schránka měla vytvořit estetický výhled z okna namísto bezútěšných měst viktoriánské éry a umožnit tak obyvatelům celoroční oku lahodící pohled do zeleně.⁵²

Stephen Ward ve svých úvahách kladl velký důraz na aplikace Wardovy schránky ve vztahu k chudým vrstvám a dalším znevýhodněným skupinám. Uvedl, že právě Wardovy schránky mohou být estetickým předmětem v domácnostech chudších vrstev, a nezapomněl přitom zdůraznit, že je možné vyrobit je levně z dostupných materiálů a naplnit je běžně se vyskytujícími druhy rostlin.⁵³ Navíc dodával, že v nich mohou být pěstovány i jedlé rostliny pro konzumaci či prodej.

I jeho další návrhy šly podobným směrem, když navrhl využití Wardovy schránky pro zkrášlení nemocnic a zejména ústavů pro duševně choré, protože předpokádal, že by to vedlo k lepším výsledkům léčby, a uvedl zde několik úspěšných experimentů.⁵⁴

7. Závěr – doktor Ward, jeho vynález a historie vědy

Wardova schránka se stala přelomovým vynálezem, který vyřešil řadu problémů spojených s efektivními transporty rostlin. Umožnil tak získání a introdukci plodin ekonomicky důležitých pro britské impérium. Tyto plodiny výrazně změnily ekonomickou situaci některých kolonií i celého impéria. Používání schránky výrazně akcelerovalo dovoz exotických ornamentálních rostlin, jak co do počtu druhů, tak i jednotlivých kusů. Tyto rostliny začaly být cenově dostupné i pro právě se rodící střední třídu a jejich vlastnictví a pěstování se stávalo dobovou posedlostí. Vynález doktora Warda tak mohl posloužit ještě jednou, když do sebe vstřebal dobové estetické ideály a stal se módním doplňkem umožňujícím pěstování ornamentálních rostlin přímo v interiéru.

⁵¹ [19].

⁵² [19, s. 12–13].

⁵³ [19, s. 13–14].

⁵⁴ [19, s. 14–16].

N. B. Ward a jeho vynález jsou hodni pozornosti i v širší perspektivě historie vědy, a to hned z několika důvodů. Ztělesňují řadu rysů charakteristických pro viktoriánskou vědu a společnost. Prvním je zájem o více vědních disciplín a široký, téměř renesanční záběr tehdejších učenců. Dalším rysem typickým pro vědu v tomto období je důležitost učených společností, které sloužily nejen jako platforma pro předávání znalostí mezi odborníky, ale umožňovaly i participaci zájemců z řad širší odborné veřejnosti a jedinců mimo standardní výzkumné instituce (univerzity). Ward, lékař z chudého předměstí a botanický laik, byl aktivním členem hned několika z nich, a měl proto přístup k dobovým kapacitám. Díky tomu byl na jedné straně obeznámen s aktuálními problémy (efektivní transport rostlin) a na straně druhé se povědomí o jeho vynálezu rychle šířilo a především rychle doputovalo ke kompetentním autoritám, které následně napomohly jeho uvedení do praxe. Wardova doba je zároveň obdobím rozvíjejícího se kapitalismu a kolonialismu, a tak byl v souladu s tím jeho vynález okamžitě využit pro ekonomické aktivity s cílem posílit impérium. Jedni z prvních, kdo vynález uváděli do praxe, byli majitelé zahradnických firem, tzv. nurseries. Vidíme zde také, ať už přímo osobou Warda či institucí Chelsea Physic Garden, do nedávné doby samozřejmě a velmi úzké propojení medicíny a zejména farmakologie s botanikou. V obecnějším rámci je pak dobrým příkladem fungování náhody ve vědě, kdy je řada zcela zásadních objevů dílem náhody. Ta je ale dobře pochopena a objev je dále rozvíjen. Zde se přímo nabízí paralela s ještě mnohem důležitějším objevem učiněným o bezmála sto let později a nějakých šest kilometrů západněji v St. Mary's Hospital v londýnské části Paddington, objevem penicilinu Alexandrem Flemingem.

8. Post scriptum, aneb recentní vývoj

Vynález Wardovy schránky upadl se změnou ducha doby po 2. světové válce a s rozšířením plastových obalů a letecké přepravy v zapomnění a byl znám jen odborníkům zabývajícím se historií zahradnictví či botaniky. V dnešní době narůstá zájem o retro módy, vintage, a minimálně ve Velké Británii se stupňuje zájem o viktoriánskou dobu, především o její hmotnou kulturu. Na to reaguje trh a Amazon i eBay nabízejí celou paletu typů nově vyrobených Wardových schránek, vypadajících jako by vystoupily z viktoriánské éry.

Zcela aktuální událostí vážící se k doktoru Wardovi, dokonce s českou stopou, je pak stavba developerských společností Ecoworld a Ballymore v Canary Wharf uprostřed londýnských Docklands. Projekt dvou 183 a 170 metrů vysokých mrakodrapů s luxusními byty, pojmenovaný Wardian London se nadšeně hlásí k doktoru Wardovi. Brožura pro zájemce o koupi bytů obsahuje základní informace o něm

a jeho objevu s portrétem a obrázkem Wardovy schránky.⁵⁵ Projekt má být unikátní a navazující na Wardův odkaz – tím, že klade značný důraz na zeleň, každý z bytů má vlastní soukromou zahradu na balkóně, celek obsahuje několik zahrad, společné prostory mrakodrapů mají být ozdobeny obřími Wardovými schránkami se vzácnými rostlinami. Opláštění budovy má zajistit česká firma Sipral.⁵⁶ Mrakodrapy tyčící se ve stejné části Londýna, kde doktor Ward učinil svůj objev, budou vskutku jeho monumentálním památníkem.

Literatura

- [1] ALLEN, David Elliston. *The Victorian Fern Craze: A History of Pteridomania*. London, Hutchinson of London, 1969.
- [2] ALLEN, David Elliston. Dr. Ward's case. *The British Medical Journal*, vol. 2, no. 5966, 1975, s. 324–326.
- [3] COATS, Alice M. *The Plant Hunters: Being a History of the Horticultural Pioneers, Their Quests and Their Discoveries From the Renaissance to the Twentieth Century*. New York, St. Louis, San Francisco, McGraw-Hill, 1969.
- [4] GRIBBIN, Mary & John. *Flower Hunters*. Oxford, Oxford University Press, 2008.
- [5] HERSHEY, David R. Doctor Ward's Accidental Terrarium. *The American Biology Teacher*, vol. 58, no. 5, 1996, s. 276–281.
- [6] HOBHOUSE, Henry. *Šest rostlin, které změnily svět*. Praha, Academia, 2004.
- [7] HOOKER, J. D. Nathaniel Bagshaw Ward, F.R.S., F.L.S. [nekrolog] *The Gardeners' Chronicle and Agricultural Gazette*, 20. 6. 1868, s. 656.
- [8] KEOGH, Luke. The Wardian case: Environmental Histories of a Box for Moving Plants. *Environment and History*, 2018, v tisku.
- [9] KILPATRICK, Jane. *Gifts from the Gardens of China: The introduction of traditional Chinese garden plants to Britain 1698–1862*. London, Frances Lincoln, 2007.
- [10] LINDLEY, John. Instructions for Packing living Plants in Foreign Countries, especially within the Tropics; and Directions for their Treatment during the Voyage to Europe. *Transactions of the Horticultural Society of London*, IV. London, 1824, s. 192–200.
- [11] LIVINGSTONE, John. Observations on the Difficulties which have existed in the Transportation of Plants from China to England, and Suggestions for

⁵⁵ Viz <http://www.wardianlondon.com/brochure-wardian.html>.

⁵⁶ Viz <http://byznys.ihned.cz/c1-65577380-cesky-sipral-ziskal-zakazku-za-vice-nez-dve-miliardy-korun-v-londyne-oplasti-dva-mrakodrapy>.

- obviating them. In a Letter to the Secretary. *Transactions, of the Horticultural Society of London*, vol. III., 1820, s. 421–429.
- [12] MACONOCHIE, Allan A. On the Use of Glass Cases for rearing Plants, similar to those recommended by N. B. Ward. *Annual Report and Proceedings of the Botanical Society*, 1836/37, s. 96–97.
- [13] MUSGRAVE, Toby & Will. *An Empire of Plants: People and Plants that Changed the World*. London, Cassell Illustrated, 2002.
- [14] *Official Catalogue of the Great Exhibition of the Works of Industry of all Nations*. London, 1875.
- [15] ROSE, Sarah. *For All the Tea in China: espionage, empire and the secret formula for the world's favourite drink*. London, Arrow, 2010.
- [16] SEEBENS, Hanno et al. No saturation in the accumulation of alien species worldwide. *Nature Communications*, no. 8, 2017.
- [17] THACKER, Christopher. *The History of Gardens*. London, Croom Helm, 1985.
- [18] WARD, S. H. Nathaniel Bagshaw, F.R.S., F.L.S. [nekrolog] *The Gardeners' Chronicle and Agricultural Gazette*, 20. 6. 1868, s. 655–656.
- [19] WARD, Stephan. *On Wardian case for Plants and their Applications*. London, John van Voorst, 1854.
- [20] WARD, Nathaniel Bagshaw. *On the growth of plants in closely glazed cases*. London, John van Voorst, 1852.
- [21] WATT, Alistair. *Robert Fortune: A Plant Hunter in the Orient*. Richmond, Kew, 2016.
- [22] WHITTINGHAM, Sarah. *The Fern Fever: The Story of Pteridomania*. London, Frances Lincoln Limited, 2012.
- [23] WHITTLE, Tyler. *The Plant Hunters: Tales of the Botanist-Explorers Who Enriched Our Gardens*. New York, Lyons & Burford Publishers, 1997.

Elektronické zdroje

<https://www.amazon.com>

<https://www.britannica.com>

<http://www.ebay.com>

<http://www.kew.org>

<http://www.rms.org.uk>

Film

PERELSZTEJN, Diane. *Robert Fortune, le voleur de thé*. 2001.

Summary

Plants have been transported by people for the sake of their introduction into other territories since the Ancient times. This process had always been extremely demanding, leaving a very low percentage of the plants transported alive. The situation was changed in 1831 by the invention of N. B. Ward called the Wardian case. The case rapidly increased the ratio of surviving plants even during long transports. The invention thus enabled a rapid introduction of economically highly potential crops (cinchona tree, tea plant, rubber tree) into new places, and as a result boosted the economy of the British Empire. This development was also reflected in the composition of plant species in British gardens. Furthermore, the Wardian case later acquired various fashionable modifications reflecting the aesthetics of the time and in relation to the Pteridomania, and as such found its way into many British households.

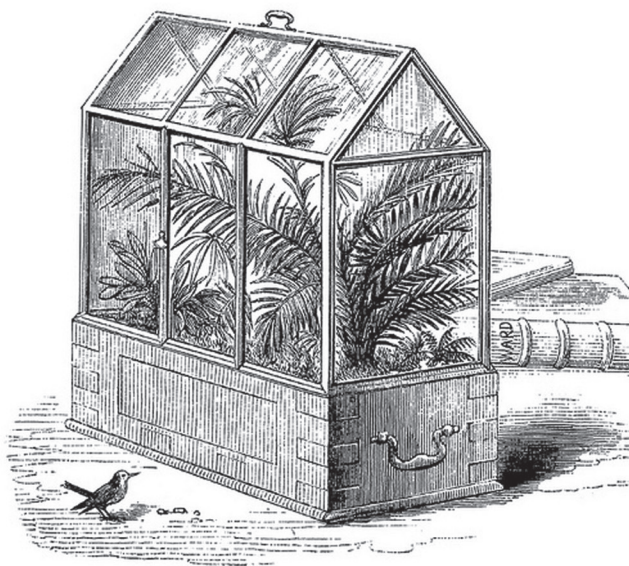
Author's address:
Přírodovědecká fakulta UK
Viničná 7, 120 00 Praha 2



1. Návrat výpravy královny Hatšepsut do Puntu s kadidlovníky (www.wysininfo.com).



2. Wardova schránka ze sbírky Kew's Economic Botany Collection (Kew Gardens).



3. Malá střízlivě zdobená Wardova schránka pro pěstování okrasných rostlin v interiéru (Ward 1852, s. 75.)



4. Fotografie zachycující Wardovu schránku s čerstvou zásilkou rostlin z Hong Kongu dorazivších do Kew Gardens (Kew Gardens).



5. Obří Wardova schránka v rohu Chelsea Physic Garden – působišti Dr. Warda (foto autor).