

## 90 let Josefa Svobody a jeho zřetelná stopa v kanadské Arktidě

Je nesnadné popsat životní osudy člověka, který podle vlastních slov za svůj jediný život prožil, obrazně řečeno, tři inkarnace neboli vtělení. Obzvláště těžké je to u významného vědce, který žije na tomto světě již 90 let. Kdo je ten podivuhodný člověk? Je jím emeritní profesor univerzity v Torontu Josef Svoboda, věrný Čech, současně věrný své druhé vlasti Kanadě, který se narodil v Praze 16. července 1929 do rodiny strojvedoucího z lokomotivního depa v Kralupech nad Vltavou a matky vlastenky a sokolky původem z Teplíc. Jakými inkarnacemi jejich syn Josef vlastně prošel? Josef Svoboda si je v pamětech, vyšlých v r. 2011 (Živa 2012, 5: CVI), rozdělil podle časových období svého života.

● První inkarnace, 1929–49: Dítě, chlapec, mladý muž, který se po 10 letech prožitých v Kralupech s rodiči přestěhoval do Brna. Prošel skautskou výchovou, která spolu s celoživotní pevnou křesťanskou vírou trvale formovala jeho osobnost, a všemi potřebnými školami, aby mohl studovat na vysoké škole. V r. 1948 byl přijat na Přírodovědeckou fakultu Masarykovy univerzity v Brně, kam docházel již od svých 16 let do laboratoře rostlinného fyziologa doc. Jana Calábka. Josefovo přijetí na univerzitu se zdařilo až po překonání obtíží způsobených nepříznivým posudkem gymnaziálního poúnorového „obrodného“ akčního výboru. Na Přírodovědeckou fakultu MU byl proto přijat zpočátku jenom na jednoroční zkušební dobu. Úspěšně absolvoval první ročník kombinovaného studia biologie–filozofie a poté nastoupil do druhého ročníku. Ale zakrátko, na podzim r. 1949, byla jeho do té doby

plynulá životní dráha násilně přerušena následkem neblahého politického vývoje v Československu.

● Druhá inkarnace, 1949–68: Na podzim 1949 byl Josef nejprve zatčen a obviněn z protistátní činnosti, postupně následoval rok a půl vyšetřovací vazby, odsouzení na 11 let žaláře pro velezradu, pobyt celkem v 17 věznicích (např. Brno, Mírov, Bory, Leopoldov, Valdice) a pracovních táborech (např. Mariánská s nucenou prací v jáchymovských uranových dolech). Jeho věznění ukončila amnestie až v r. 1958. Následovalo Josefovo zaměstnání nejprve v brněnské zoo, potom při průzkumu vydatnosti nových zdrojů podzemní vody a nakonec v letech 1965–68 ve funkci technika v brněnském ekologickém oddělení Botanického ústavu Československé akademie věd. Tam se nad rámec nominálního pracovního zařazení plnohodnotně podílel na vědeckém výzkumu mokřadů v Mezinárodním biologickém programu (IBP). Současně s tímto zaměstnáním, díky postupné soudní rehabilitaci v letech 1967–68, Josef pokračoval ve studiu dálkovou formou. Ne však na původní univerzitě (tehdy J. E. Purkyně) v Brně, kdy jeden z jejich prorektorů obnovu studia odmítl pro Josefovu křesťanskou víru a jeho další „závadné“ názory, ale na Univerzitě Karlově v Praze. Tam ho doporučil ředitel Botanického ústavu ČSAV Slavomil Hejný a vedoucí ekologického oddělení tohoto ústavu Milena Rychnovská a také dřívější Josefův spolupráce prof. Eduard Goldstücker. Slibný vývoj však opět násilně přerušil politický zvrat v Československu po invazi vojsk Varšavské smlouvy v srpnu 1968.



● Třetí inkarnace, 1968 – současnost: Josefova nejdelší inkarnace, která trvá dodnes. Koncem podzimu 1968, kdy už bylo zřejmé, kam další vývoj událostí v naší zemi spěje, Josef, mimo jiné člen proskribovaného spolku bývalých politických vězňů K 231, odchází se svou první manželkou Květou přes Spolkovou republiku Německo do Kanady, kde nachází možnost dokončit bakalářské studium na univerzitě Western University v Londonu, Ontario; je tam současně také zaměstnán jako technik. Po získání tamního bakalářského titulu postupuje rovnou do doktorského studia na univerzitě v Edmontonu, Alberta, pod vedením prof. Lawrence C. Blisse, významného botanika a arktického ekologa. Ten mu zadal jako téma dizertace výzkum struktury a funkcí vegetace na vyzvednutých mořských terasách na ostrově Devon v kanadské vysoké Arktidě – a opět to byla součást programu IBP. Tím byl předurčen průběh Josefova dalšího života a práce vlastně až do dnešních dnů.

Po získání doktorského titulu v r. 1973 Josef odchází na univerzitu v Torontu, konkrétně její součást Erindale College ve městě Mississauga, kde působí výzkumně jako arktický ekolog a pedagogicky ve funkcích asistenta až profesora v oborech rostlinné ekologie. Do r. 1977 pracoval za „měkké“ grantové peníze a od té doby na trvalém místě až do odchodu do penze v r. 2005, kdy získal čestný doživotní titul emeritního profesora. Na torontské univerzitě po 30 let vedl letní expedice studentů a spolupracovníků do kanadské vysoké Arktidy (zejména na ostrov Ellesmere) a do subarktické oblasti v okolí Baker Lake u Hudsonova zálivu. Poslední expedici uspořádal v r. 2002, kdy mu bylo 73 let! Angažoval se též v ochraně arktické přírody a osvětově působil mezi tamními původními obyvateli – Inuity. V Baker Lake našel působiště pro svou vědeckou skupinu na místní misijní stanici a výzkum propojoval s inuitskou komunitou.

Pro Inuity Josef v r. 1981 navrhl a se spolupracovníky zkonstruoval „zelená iglú“ – fóliovníky na překližkových podsaďkách, v nichž se v plastových pytlích naplněných místní zeminou obohacenou o minerální živiny pěstovaly různé druhy zeleniny. Díky trvalému příkonu slunečního záření během nepřetržitých polárních dnů a tím i příznivým teplotám uvnitř iglú rostliny jednotlivých druhů zeleniny rych-



1 Prof. Josef Svoboda ve své domácí pracovně v Burlingtonu, Ontario, Kanada v r. 2018.

Foto L. Svobodová

2 Se známým britským popularizátorem vědy Davidem Attenboroughem na pochůzce tundrou na ostrově Ellesmere v kanadské vysoké Arktidě v r. 1995

3 Josef Svoboda se starším synem Michaelem (narozen 1975)

a vnukem Míšou (narozen 2006).

Foto Š. Husák

4 Při zařízení obohacujícím ledovcovou vodu dusíkem a fosforem ve Sverdrupově průsmyku. Ostrov Ellesmere, 1995

5 Reka Sverdrup, napájená v létě tajícím ledovcem v rozvodí Sverdrupova průmyku, a letní výzkumný tábor na jejím levém břehu. Ostrov Ellesmere, r. 1995. Snímky J. Elstera, pokud není uvedeno jinak



le rostly a za několik málo týdnů se vyvíjely až do konzumní jakosti. Úroda byla bohatá a Inuitům tento tříletý experiment odhalil možnost vypěstovat si čerstvou a kvalitní zeleninu v blízkosti jejich obydli. Kanadská vláda tento výzkum štědře podpořila, ale nakonec téměř vše zůstalo při starém – Inuiti nadále spoléhali hlavně na dovoz zeleniny z jižnějších oblastí světa.

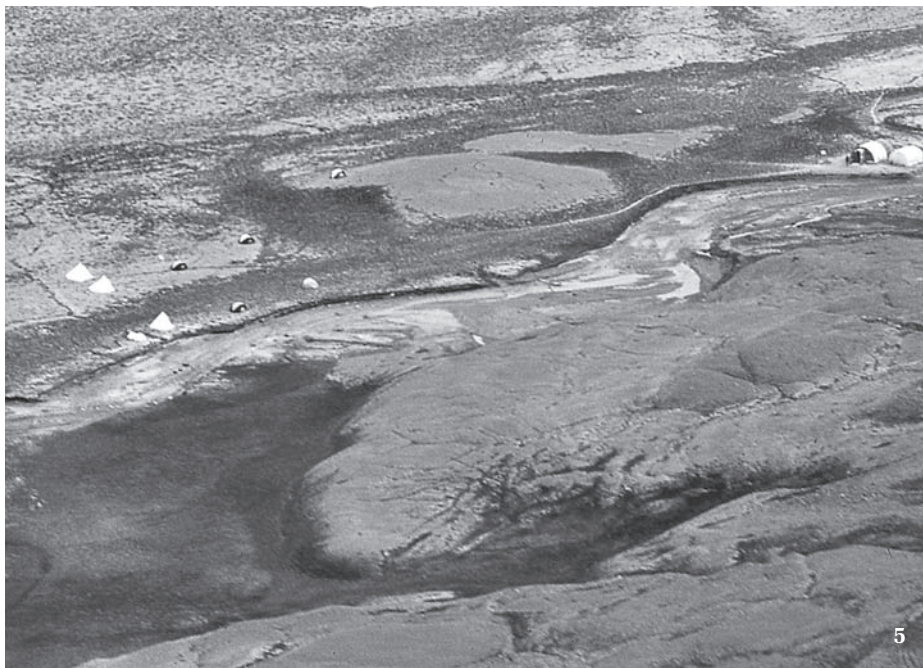
Výzkumné směry, jimiž se prof. Svoboda zabýval v průběhu aktivní vědecké činnosti, jsou velmi široké, od floristických studií popisujících diverzitu cévnatých rostlin na konkrétních stanovištích v Arktidě vysoké (ostrovy Devon a Ellesmere) a nízké (okolí Hudsonova zálivu) až po detailní studie vlastností a fyziologických funkcí rostlin. Tyto práce měly často spojitost s probíhajícími klimatickými změnami a reakcemi arktického ekosystému na ně. J. Svoboda byl jedním z prvních badatelů, kteří předsedali kanadské vědecké společnosti International Tundra Experiment, jejímž hlavním úkolem je zjišťovat reakce společenstev rostlin na klimatické změny. V této souvislosti Josef významně přispěl k zavedení experimentálních otevřených komor (open-top chambers),

v nichž se dá napodobit vliv oteplení na vegetaci tundry. Velkou pozornost vzbudil jeho objev průkazného zatížení arktické vegetace radioaktivním spadem pocházejícím z nadzemních testů jaderných zbraní zejména v 50. a 60. letech 20. století. O výzkumech v Arktidě pojednává také jeho článek Arktida mladá a živá otištěný v časopise Vesmír (2017, 1: 44–46).

Josef se na odlišnosti života v kanadské přírodě i civilizaci dobře adaptoval, ale jeho manželce Květě se to nepodařilo. Po několika letech v exilu se vrátila do Československa a jejich manželství skončilo. Avšak i potom oba zůstali v přátelském písemném kontaktu až do konce Květin života. Také s námi ostatními, kdo jsme zůstali doma, Josef udržoval spojení ve vzájemné korespondenci a výměně publikací po celou dobu od odchodu do exilu až do r. 1989. Jeden z nás autorů (J. K.) a s ním celá parta „brněnských ekologů“ z let 1965–68 jsme ho stále považovali za svého a on se také stále cítil být jedním z nás. Brzy po obnově demokracie u nás začal Josef do staré vlasti často přijíždět a kromě styků s rodinou a přáteli přednášel na Univerzitě Palackého v Olomouci,

Jihočeské univerzitě v Českých Budějovicích a na seminářích i jinde. V r. 1995 se na něho rozpomněla mateřská Masarykova univerzita v Brně a udělila mu čestný doktorát. Od r. 2010 je zahraničním členem Učené společnosti ČR. Při zatím poslední návštěvě republiky koncem r. 2017 byl vyznamenán cenou Nadace Neuron a z rukou papežského nuncia v ČR obdržel v Praze vatikánský Řád sv. Silvestra papeže. Rovněž Kanada Josefa Svobodu několikrát vyznamenala jako jednoho ze svých nejvýznamnějších arktických ekologů. Obdržel mimo jiné Northern Science Award Centenary Medal od vládního úřadu pro záležitosti Indiánů a obyvatel kanadského Severu (1994) a New Pioneers Award for Science and Technology od organizace Ontarijské inovace (Ontario Skills for Change) v Torontu (1995). Jakmile se to stalo možným, zval Josef do svého kanadského výzkumného týmu i české spolupracovníky. Nejdéle z nich v Kanadě působili Josef Elster z Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a Botanického ústavu AV ČR v Třeboni a Pavel Nováček z Univerzity Palackého v Olomouci.

Pro mladšího z autorů tohoto článku (J. E.) se práce v mezinárodním vědeckém týmu Josefa Svobody v kanadské vysoké Arktidě, ve Sverdrupově průsmyku na ostrově Ellesmere, stala celoživotní vědeckou inspirací. Na základě těchto zkušeností bylo později zřízeno Centrum polární ekologie PFF JU v Českých Budějovicích a současně toto pracoviště vybudovalo a dosud provozuje českou arktickou vědeckou infrastrukturu na Stanici Josefa Svobody na Svalbardu (viz také Živa 2003, 6: 262–264). Systém, který uplatňuje mnoho kanadských univerzit včetně týmu J. Svobody a jeho následovníků, je využíván i při vědeckých a vzdělávacích činnostech na této arktické stanici. Vedoucí jednotlivých projektů, pokrývajících široké spektrum ekologických oborů, pracují se svými magisterskými a doktorskými studenty. Tak se propojuje vědecká činnost s pedagogickou. Všichni účastníci expedic se též podílejí na zajišťování provozu infrastruktury. Skloubení těchto činností vyžaduje od všech





6 Domácí oslava 90. narozenin Josefa Svobody. Přeje mu jeho manželka Lewina, Burlington, Ontario, 16. července 2019. Foto z rodinného archivu J. Svobody

dodržování přesného řádu a vysokou míru osobní zodpovědnosti.

Kanadské výzkumné skupiny mají tento systém velice dobře propracovaný, včetně bezpečnosti práce v izolovaném prostředí. Český arktický výzkumný program Jihočeské univerzity tato pravidla převzal a na jejich základě a ve spolupráci s Univerzitním centrem Svalbard (UNIS) a Norským polárním institutem podniká dlouhodobý ekologický výzkum Svalbardu, a tím i výskok Arktidy.

Z osobního života prof. Svobody můžeme dodat, že Josef, vědec, intelektuál a výborný učitel, je také milovaný táta a part-

ner s všestranným odborným, společenským i duchovním rozhledem. Setkání s ním je vždy velmi obohacující a inspirující. Významnou oporou Josefovi v jeho práci i ostatním běhu života je jeho oddaná druhá manželka Lewina, Číňanka z Hongkongu, která mu přivedla na svět dva syny – staršího Michaela (Míšu, narozen 1975), jenž nyní kráčí v otcových šlépějích jako ochránce severské přírody v Yukonském teritoriu Kanady, a mladšího Andrewa (Ondřeje, narozen 1977), jehož nadějně započatou dráhu hudebního skladatele ukončila zcela nečekaná smrt na srdeční zástavu o Vánocích r. 2004. Josef od té doby pečuje

o jeho hudební odkaz a seznámil s ním i českou hudbymilovnou veřejnost.

K těžkým životním zkouškám od zatčení až po ztrátu milovaného syna se Josef staví jako k posilujícím prožitkům. Nezvolil je, ale pokorně je přijal. Včetně vězení, kde v 50. letech minulého století strávil celkem 8 let, pět měsíců a 14 dní, ale kde ho duchovně silně obohatil pobyt mezi uvězněnými kněžími, řeholníky i aktivními laiky. I po svém propuštění se s nimi osobně stýkal; tak navštěvoval též svého spoluvězně kardinála Štěpána Trochtu v místech jeho nucené internace.

Výstižně charakterizovala osobnost Josefa Svobody Martina Riebauerová v článku Doma jsem tam, kde mi visí klobouk, Josef Svoboda, Mukl, exulant a vědec (České počiny, Reportér č. 39 z listopadu 2017, str. 92–96; <https://reportermagazin.cz/a/iGdE6/doma-jsem-tam-kde-visi-klobouk>), který si dovoluujeme připomenout při příležitosti Josefových 90. narozenin. K nim mu všichni blahopřejeme s přáním, aby mezi námi pobýval ve zdraví po další léta a byl nám vzorem vědce, člověka a křesťana, opravdového ve všem, co dělá, ví a umí, říká a píše, jakož i ve své víře a z ní pramenící naději a neokázalé lásce k lidem a přírodě.

Jan Plesník

ZAUJALO NÁS

## Změny prostředí ovlivňují letní aktivitu medvědů ledních

Probíhající změny podnebí, bez ohledu na to, co je způsobuje, mají již dnes dopad na rozšíření a početnost četných volně žijících živočichů. Protože ne všechny druhy se stačí včas a účinně přizpůsobit klimatickým trendům, roste význam reakcí v chování, k nimž dochází během života určitého jedince a které řadíme mezi projevy fenotypové plasticity.

Medvěd lední (*Ursus maritimus*) upřednostňuje mělčiny pokryté mořským ledem, kde se soustřeďuje jeho nejdůležitější kořist – tuleň kroužkovaný (*Pusa hispida*) a t. vousatý (*Erignathus barbatus*). Ubývání mořského ledu nutí medvědy vydávat se buď na mořský led v hlubším moři, nebo na souš. Početný badatelský kolektiv, koordinovaný Jasmine V. Wareovou z Washingtonské státní univerzity v Pullmanu, vyhodnotil údaje shromážděné sledováním 202 dospělých medvědů vybavených obojky s telemetrickými vysílači. Data pocházela z období 1989–2014 a týkala se populací v jižním Beaufortově moři a Čukotském moři. Uvedená technika vědcům umožnila porovnat denní aktivitu sledovaných zvířat na souši a mořském ledu nad mělkým biologicky produktivním mořem a nad hlubšími, méně produktivními vodami.

I když se aktivita medvědů během léta lišila jak mezi studijními plochami, tak mezi zkoumanými typy prostředí, šelmy nadále viditelně upřednostňovaly biotop pobřežních mělčin pokrytých z 50–75 % ledem. Pokud jde o souš, chování jedinců z obou sledovaných populací nebylo stejné. Na pobřeží Beaufortova moře se medvědice objevovaly poměrně často, protože se na tamější souši živí zbytky velryb grónských (*Balaena mysticetus*), lovených na



základě povolení Mezinárodní velrybářské komise (IWC) domorodým inuitským obyvatelstvem. Naopak zvířata z Čukotského moře na přilehlou souš zamířila mnohem méně často, protože na ní získají jen málo potravy.

Počet pozorování ledních medvědů na upřednostňovaném mořském ledu vytvořeném na hladině mělkých vod se v letech 2000–13 ve srovnání s obdobím 1990–95 snížil na obou lokalitách. Právě nutností žít se na suboptimálních biotopech, zejména na moři mimo pevninský práh, vysvětlují autoři nižší úspěšnost rozmnožování populace žijící v Beaufortově moři. Medvědí samice z Čukotského moře jsou na tom lépe – na ledu zakrytém nehlubokým mořem stále tráví většinu času, ačkoli i u nich tento podíl v posledních letech klesá.

Popsané rozdíly ve využití prostředí podle amerických ekologů naznačují, že se chování medvědů ledních mění podle podmínek příslušného biotopu – zvířata se tak snaží reagovat na dostupnost kořisti a snížit energetické výdaje. [Oecologia 2017, 184: 87–99]

1 V současnosti přežívá ve volné přírodě jen asi 26 tisíc medvědů ledních (*Ursus maritimus*). V důsledku změn prostředí, zejména úbytku mořského ledu, vykazují některé populace dlouhodobě nižší reprodukční úspěšnost. Mezinárodní unie ochrany přírody (IUCN) hodnotí medvěda ledního jako celosvětově zranitelný druh. Foto J. Plesník