

Rostlinný fyziolog Štěpán Kubín (1933–2025)



V noci na poslední lednový den se v seniorském domově in Stach uzavřel dlouhý a plodný život RNDr. Štěpána Kubína, CSc., znamenitého vědce a čestného člověka se srdcem na pravém místě. Svými vzpomínkami se pokusíme vyzdvihnout jeho charakteristické osobní vlastnosti i vědecké a technické zásluhy.

Štěpán Kubín se narodil 2. srpna 1933 a rané dětství prožil v Terezíně, kde jeho otec sloužil jako voják z povolání v československé armádě. Tam také v r. 1942 pozoroval, jak nad hradbami létal v Messerschmittu Bf 110 Heinrich Himmler a vyhlížel si místo budoucího vstupního koncentračního tábora pro židovské vězně. Dva měsíce nato se rodina Kubínů musela odstěhovat a přesídlit do Prahy-Vysočan, kde Štěpán absolvoval obecnou školu. Při americkém bombardování Prahy na Květnou neděli 25. března 1945, zaměřeném hlavně na průmyslové podniky Libně a Vysočan, byl poškozen i činžovní dům, kde Kubínovi bydleli. Tehdy byl Štěpán již v sekundě gymnázia v pražském Karlíně. Tam též v červnu 1951 maturoval. Než mohl nastoupit na vysněné studium biologie na Univerzitě Karlově, musel si „vylepšit“ kádrový profil brigádami v kladenských uhelných dolech a v hutích Poldi i jinde. Svou „politickou převýchovu“ završil o rok později na stavbě Třetí železniční koleje do Sovětského svazu v partě s letci z britské RAF (Royal Air Force), vyhnanými po únoru

1 Studenti rostlinné fyziologie na Biologické fakultě Univerzity Karlovy. Zleva Zdeněk Šesták, Jan Květ a Štěpán Kubín v arboretu Slovenské akademie věd v Mlyňanech. Společná exkurze studentů rostlinné fyziologie z univerzit v Praze, Brně a Bratislavě v květnu 1954. Foto J. Čatský

1948 z armády. V září 1951 jsem se (první autor vzpomínky) s ním setkal poprvé jako s kolegou, studentem oboru botanika na tehdejší Biologické fakultě UK. Oba jsme se později rozhodli pro specializaci Fyziologie a anatomie rostlin. Na diplomových tématech jsme pracovali ve společné studentské laboratoři. Štěpán tam vypracoval a pak obhájil asi tu nejlepší diplomovou práci z nás, devíti studentů z ročníku uvedené specializace.

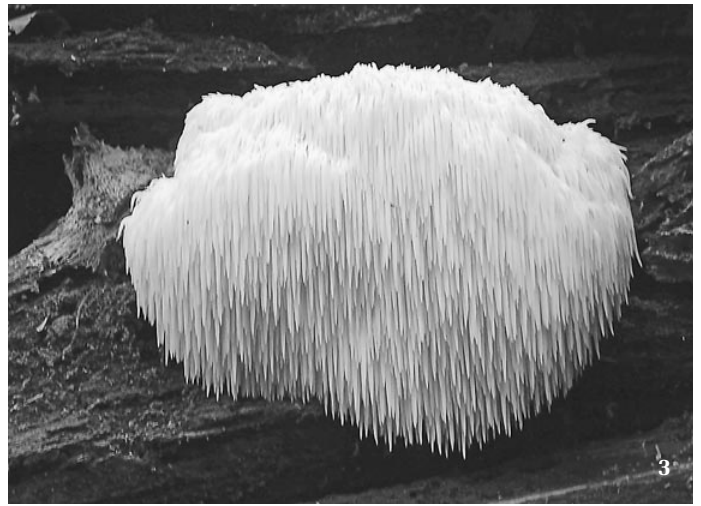
Štěpánovo téma se týkalo fotosyntézy sinic a řas a zabýval se jím pod vedením Ivana Šetlíka, již tehdy znamenitého specialisty v tomto oboru. Jemu zůstal Štěpán věrný od své promoce v únoru 1956 přes společné zaměstnání v Botanické zahradě Slovenské akademie věd (SAV) v Košicích (1956–59) po dlouholetou spolupráci na třeboňském pracovišti Mikrobiologického ústavu Československé akademie věd (nyní MBÚ AV ČR). Po vynuceném odchodu Šetlíkovy vědecké skupiny z Košic se Štěpán z vlastní iniciativy zasloužil o její nové působiště. Měla od akademika Ivana Málka

přislíbeno materiální i personální zajištění v jím vedeném tehdejší Biologickém ústavu ČSAV, ale chyběly dostupné prostory. Když Štěpán zjistil, že v Třeboni je volný objekt, který byl však nabídnut jiné instituci, neváhal, zapůjčil si skútr a vyrazil za akademikem Málkem. Ten opuštěné prostory převzal pro svůj ústav. A tak výzkumná skupina získala Štěpánovou zásluhou střechu nad hlavou. Na tomto pracovišti, které při dělení Biologického ústavu ČSAV na dílčí oborové ústavy počátkem r. 1962 připadlo Mikrobiologickému ústavu ČSAV, Štěpán pracoval od r. 1960 do přechodu do penze v r. 2004. Od r. 1958 až do odchodu na věčnost 21. května 2024 mu byla milující životní partnerkou a spolupracovnicí jeho manželka Anna, pocházející ze vsi Kavečany, dnes součásti Košic. Sledovat ty dva v každodenním životě byla fascinující zkušenost. Jejich souhra v osobním i profesním životě byla nevídaná. A když Štěpán někdy propadl svému až přílišnému zaujetí problémem, který právě řešil, byla to právě Andulka, kdo ho vrátil do života běžných smrtelníků.

Štěpán vynikal nejen intelektem, ale byl nadán i velkou manuální zručností a technickou vynalézavostí. To ho předurčilo, aby se specializoval na měření a hodnocení faktorů řídicích fotosyntézu, a hlavně na vývoj k tomu potřebných přístrojů. Spolu s Jiřím Bartošem a Ivanem Šetlíkem sestrojil např. originální přístroj, fotoplaniometr, na fotoelektrické měření plochy listů, zdokonaloval fotometrické metody měření hustoty řasových kultur a vyvinul originální integrátor záření využitelného pro fotosyntézu (PhAR – Photosynthetically Active Radiation), dopadajícího na kultury nebo plané porosty rostlin všeho druhu, včetně hromadných kultur sinic a jednobuněčných řas. Právě ty se v 60. až 80. letech minulého století staly hlavními objekty rozsáhlého základního výzkumu až poloprodučních pokusů na třeboňském pracovišti MBÚ ČSAV. Jeho hlavním sídlem je od r. 1963 dodnes bývalý Opatovický mlýn na Zlaté stoce u hráze Opatovického rybníka.

Štěpánovi se podařilo s velkým úsilím zajistit i výrobu větší série integrátorů, které si nakoupily téměř všechny československé výzkumné instituce zabývající se fotosyntézou a rostlinnou produkcí. Také se podílel na návrhu miniaturního fotoaparátu typu „rybí oko“ k hodnocení optické hustoty řasových či sinicových velkoplošných kultur, a též listového zápoje rozdílně hustých a vysokých porostů cévnatých rostlin. Stojí za zmínku, že svou původní dokumentaci k sestrojení tehdy unikátních objektivů s ekvidistanční projekcí obrazu nám poskytl prof. Robin Hill z Univerzity v Cambridgi, objevitel primární fotosyntetické „Hillovy“ reakce – štěpení molekul vody světelnou energií, spojeného s uvolňováním kyslíku do okolního prostředí. Ekvidistanční projekce eliminovala zkreslení obrazu vlivem rozdílných úhlů dopadu světelných paprsků na vstupní čočku objektivu. Sériovou výrobě tohoto fotoaparátu zabránila, ke škodě vědy, naše tehdejší plánovací byrokracie.

Štěpán se rovněž zabýval výzkumem optických vlastností asimilačních i přidatných pigmentů obsažených v buňkách řas a sinic. Souhrn svého poznání o typech zdrojů a metodách měření fotosynteticky



využitelného záření uveřejnil v monografii (1973), která je dodnes cenným informačním zdrojem. S Karlem Věbrem a Jaroslavem Podešvou vydal v r. 1968 metodickou příručku o pěstování rostlin při umělém osvětlení. V posledních letech výzkumné práce se věnoval malé účelnosti řasového testu toxicity, pro který zcela v duchu své technické zdatnosti vyrobil unikátní kultivační zařízení. Díky němu podpořil stanovisko britských ekologů, že tento test je zdlouhavý, málo citlivý a nespecifický.

Štěpán a jeho manželka Anna sdíleli i specifického botanického koníčka – poznávání a fotografování planě rostoucích rostlin a jejich porostů, a také hub. Nejprve

2 Manželé Anna a Štěpán Kubínovi. Foto z archivu Laboratoře buněčných cyklů řas Mikrobiologického ústavu AV ČR
3 Plodnice dřevokazné houby korálovce bukového (*Hericium coralloides*) z Markétského polesí ve východní části chráněné krajinné oblasti a biosférické rezervace Třeboňsko. Foto Š. Kubín

u nás a později, jak se rozšiřovaly možnosti cestování, po celé Evropě. Zvláštní pozornost věnovali hlavně planě rostoucím vstavačovitým rostlinám (orchidejím), v Evropě téměř výhradně pozemním. V tomto ohledu byli následovníky a někdy i průvodci na cestách naší výborné univerzitní učitelky

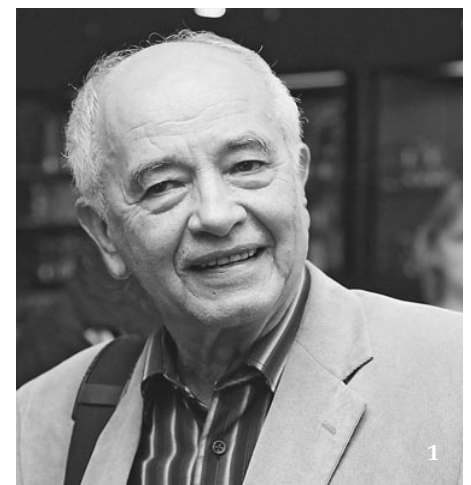
Dagmar Dykyjové, která již od r. 1964 působila v Botanickém ústavu ČSAV v Třeboni. Ve vděčné paměti Třeboňáků Štěpán zůstane zejména jako člen prvního svobodně zvoleného městského zastupitelstva a jeho rady v letech 1990–94. Pomohl život ve městě, kde prožil 64 let, převést do stavu žádoucího ve svobodné občanské společnosti.

Památku vědce, aktivního občana a křesťana Štěpána Kubína uctíme nejlépe svou snahou o poctivost a nejlepší možná řešení otázek pracovních i obecně životních tak, jak se o ně snažil on.

K dalšímu čtení např. Živa 2009, 3: XXXVIII; 2012, 1: VII–VIII.

Tomáš Hermann, Jacques Joseph

Afrika Jana Krekuleho II. „Afrika se mi stala druhým domovem“



Pokračování rozhovoru s rostlinným fyziologem Janem Krekulem (1931–2022) o jeho badatelských a životních zkušenostech při odborné stáži ve Výzkumném ústavu kakaa (Cocoa Research Institute) v Ghaně v letech 1966–68 (první část vyšla v Živě 2025, 1: X–XII). Rozhovor vedli Tomáš Hermann (TH) a Jacques Joseph (JJ) na přání J. Krekuleho na jeho chalupě v Pozdyni dne 26. srpna 2022, necelé tři měsíce před jeho smrtí. První část se věnovala motivacím stáže na základě tehdejší smlouvy mezi Československou a Ghanskou akademií věd, přicestování do ústavu a charakteru tehdejšího výzkumu. Zde pokračuje Janovo vzpomínání na další souvislosti a zkušenosti přírodovědné i kulturní: jde nakonec o poslední osobní vyznání jeho lásky a obdivu k Africe. Rozhovor doplněný ilustračním materiálem je zkrácenou verzí, plné znění s poznámkami bylo publikováno minulý rok v časopise Dějiny vědy a techniky (2024, 1 a 2).

1 Jan Krekule při křtu knihy Skrytá poselství vědy (vydala Academia) v r. 2012. Foto S. Kyselová, AV ČR

TH: Když jsi inicioval naše setkání s motivací zachytit vzpomínky na africkou zkušenost, možná jsi měl na mysli ještě něco dalšího...

Měl jsem na mysli ještě tu okolnost, že jako přírodopyspec a zvědavý člověk jsem měl možnost dostat se do pralesa. Byla dána tím, že kdysi se v okolním pralesu těžily

fosfáty a bylo nutné postavit cestu tam, kde se těžilo, a odvážet, co se vytěžilo. Všechno bylo opuštěné, zarostlé, ale byl to jednoduchý přístup do skutečného deštného pralesa. Po staré cestě jsem do pralesa opravdu docházel. Byl to takový můj „majstrštyk“, že když přišla nějaká návštěva, už o tom věděli a chtěli vidět, jak to vypadá v pralesě. Jak jsem tyto lidi vodil do pralesa, neustále jsem je upozorňoval, že tam mohou být hadi a leccos dalšího, abych tomu dodal takový mýtus stálého nebezpečí. V Akře tenkrát byly evropské společnosti s přírodovědnými zájmy, amatérské společnosti, ale tito lidé byli velmi rádi, když jsem jim mohl