



Milutin Milanković
28. května 1879–12. prosince 1958

KLIMA V RYTMU VESMÍRU

Objevitel vlivu vesmíru na zemské klima
Milutin Milanković

ZATČENÍ PRVNÍ DEN VÁLKY

Inženýr Milutin Milanković a Kristina Topuzovićová, které říkali Tinka, se vzali 14. června 1914. Líbánky strávili novomanželé ve Vídni, kterou Milutin dobře znal ještě ze studií. Všudypřítomné napětí mezi Rakouskem a Srbskem, které se vyhrotilo po atentátu na následníka rakouského trůnu a jeho ženu v Sarajevu, moc nevnímali. Nastoupili na parník *Gizela* plující po Dunaji a věnovali se jeden druhému. Zpráva o útoku rakousko-uherské armády na Srbsko 28. července je však probudila ze snů.

Po přistání *Gizely* ve Vídni rakouští policisté Milankoviče zatklí a internovali v Nezideru, nedaleko metropole. Vždyť je občanem nepřátelského státu!

Novomanželé se bránili. Milutin bombardoval své známé na technice a mezi podnikateli žádostmi o intervenci, rovněž Tinka obcházela přítelkyně. Není přece žádný nepřítel, narodil se v městečku, které patřilo k Rakousku, vystudoval ve Vídni a má tady spoustu přátel! Pravda, teď pracoval v Bělehradě, ale to nic neznamená! Hodně mu pomohl profesor Cubero z vídeňské techniky, u něhož kdysi studoval, a úřady nakonec inženýra propustily. Bude pracovat v knihovně Maďarské akademie věd v Budapešti, dohodl se o tom s jejím ředitelem Kolomanem von Scillym. Také

vypomůže v Ústředním meteorologickém ústavu. Ale zůstane pod dohledem.

Do maďarské metropole se přestěhovala i Tinka a v prosinci 1915 se jim tam narodilo jediné dítě, syn Basil.

Milanković pokračoval ve výzkumu, který zahájil už na bělehradské univerzitě. Uvědomil si, že změny zemského klimatu nejsou výsledkem jakýchsi jevů týkajících se samotné naší planety, nýbrž hluboce souvisejí s procesy kosmickými.

A toto se pokoušel zjistit. Nejdřív zkoumal vývoj atmosféry na Marsu a na Venuši. Byla to úmorná práce – všechno počítal ručně. A také paradox – zatímco miliony vojáků mrzly v zákopech a mezitím na sebe střílely, srbský badatel seděl v poklidu nad papírem v jedné ze dvou metropolí nepřátelského státu.

Když skončila Velká válka a situace se trochu uklidnila, manželé Milankovićovi se vrátili do Bělehradu, hlavního města nového státu Jugoslávie.

STAVITEL BETONOVÝCH MOSTŮ A PŘEHRAD

Milutin Milanković pocházel z bohaté srbské rodiny, která se do Srbska přestěhovala z Kosova na konci 17. století. Otec Milan byl obchodník a statkář, děda významný filozof. Milutin se narodil 28. května 1879 v městečku Daly (Dalj) u Oseku ve východním Chorvatsku na hranici se Srbskem.

Aby nemusel docházet do základní školy, obstarali mu rodiče domácí učitele. Byl zvědavý, hodně se naučil sám,

avšak když mu bylo osm let, otec zemřel a tíha rodiny přešla na matku Elizabeth. Také strýc Vasa Muičević pomáhal.

„Miloval jsem chvíle, kdy jsem seděl na břehu Dunaje a sledoval protější břeh,“ vyznával se později. „Také jsem rád pozoroval noční oblohu. Ty planety a hvězdy byly nádherné.“

V deseti letech se přestěhoval do Bělehradu, musel nastoupit na střední školu. Rovněž jeho bratři a sestry. „Brzy jsem si uvědomil své nedostatky, které vyplynuly z mého předchozího soukromého vzdělávání. Ostatní děti uměly mnohem lépe číst než já. Psaly krásným rukopisem a uměly rychle počítat.“ Naštěstí měl výbornou paměť, zapamatoval si učitelův výklad, aniž se musel doma učit. Brzy se z něj stal premiant třídy. A když se některý spolužák dostal při zkoušení nebo písemných testech do obtíží, snažil se mu pošepat správné odpovědi.

Koncem května 1896 ukončil sedmnáctiletý Milutin střední školu. Zesnulý otec si přál, aby převzal jeho statek, stal se rolníkem, avšak chlapce fascinovala matematika.

Půjde do Vídně na techniku! Peníze, které mu odkázal otec, na studium postačí. Přemýšlel o elektrotechnice, ale pak dal přednost stavařině. Jako inženýr se uživil, kdežto matematika je hladové řemeslo. Na stavební fakultě byla řada znamenitých učitelů, matematiku přednášel vynikajícím způsobem profesor Emanuel Cubero. Tento matematik brzy rozpoznal mladíkův talent a snažil se ho rozvíjet.

Milutin nejen pilně studoval, ale účastnil se spolu se svými spolužáky též všech zábav a taškařic. Jednu dobu se úzce přátelil s Italkou Alicí, ale jejich vztah se pro něj ukázal jako finančně náročný, proto ho musel ukončit.

Získal titul inženýra, ale protože technika měla právo udělovat i doktorát, zůstal tam ještě dva roky. Dizertaci nazvanou *Beitrag zur Theorie der Druck-kurven* (Příspěvek k teorii tlakových křivek) skvěle obhájil 12. prosince 1904. Stal se prvním Srbem, který získal doktorát v technických vědách, a o nadaného inženýra s doktorátem měly zájem velké firmy. Milanković zakotvil u vídeňského podnikatele barona Adolfa Pittela, který se specializoval na betonové stavby. Mladý konstruktér řídil budování řady mostů, viadukty, akvadukty a přehrady po celém rakousko-uherském mocnářství. V Bělehradě vedl stavbu kanalizace, přitom ale nezanedbával ani milovanou matematiku a vymyslel soubor základních rovnic pro určení vyztužení betonových nosníků staveb, připravoval železobetonovou konstrukci nového křídla Technické univerzity ve Vídni. Získal šest patentů na nové stavební postupy a velice rychle získával reputaci v celé monarchii.

CHTĚL VZÍT DO RUKY VESMÍR

Úspěchy v rakouském stavitelství Milankoviće neuspokojovaly. Rád by se vrátil do Srbska, ale jako vysokoškolský učitel. Konečně mu bělehradská univerzita nabídla místo docenta matematiky a fyziky na filozofické fakultě! S Vídni se rozloučil 1. října 1909. „Ten den skončilo třináctileté období mého života v rakouské monarchii a mé mládí.“

Přednášel aplikovanou matematiku, nebeskou mechaniku a teoretickou fyziku. Zpočátku musel Milanković hodně



Milutin Milanković tvrdil, že ledové doby se na Zemi vracejí ve třech cyklech: po 100 tisíci letech, po 42 tisíci letech a po 21 tisíci letech. Vycházel z předpokladu, že základem klimatu jsou změny slunečního záření.

času věnovat přípravě přednášek. Ovšem jeho touha směřovala jinam. Trápila ho otázka: Proč se s takovou pravidelností střídají doby ledové s mírnějšími klimatickými obdobími?

„Cítím, že mne přitahuje nekonečno,“ vykřikoval ovíněný vědec před přáteli v jedné vinárně v roce 1911. „Chci vzít do ruky vesmír a osvětit jeho kouty.“

Nebyl sám, koho tyhle změny vzrušovaly. Už v roce 1842 upozornil francouzský matematik Joseph Alphonse Adhémar, že na severní polokouli trvá léto a jaro o sedm dnů déle než na jižní. Země totiž neopisuje okolo Slunce kruh, nýbrž elipsu, jak dokázal už Johannes Kepler na počátku 17. století. Slunce tedy neleží ve středu, ale v jednom z ohnisek elipsy.