



BÍLÉ MOŘE



mikrosvět pod mořským ledovým příkrovem

Je slunečný den na sklonku března. Na rovnoběžce severního polárního kruhu je Bílé moře stále ještě zamrzlé a všude, kam dohlédnu, se na ledu v paprscích slunce třpytí bílé krystalky. Opodál stojí mobilní ledový tábor potápěčského centra Polární Kruh, který je tvořen dřevěnými domky. Ty slouží jako zázemí potápěčům v terénu. I nyní „na jaře“ může denní teplota klesnout k $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ačkoli se zde teplota na konci března pohybuje okolo nuly, dnes v šest hodin ráno bylo $-23\text{ }^{\circ}\text{C}$. Teplota vody se bude ještě koncem května držet okolo nuly.

Sedím na okraji díry vyřezané v ledu, které se tady říká ruským slovem „majna“, a připravuji se na další z dlouhé řady letošních ponorů pod ledem. Ten ponor je ale něčím neobvyklý. Jednak mi bude



Dulichia bispina.

Napsal: Petr Slezák
Foto: Natalia
Červjakova,
Petr Slezák



Na sběr drobných živočichů žijících pod ledem stačí speciální sáček.

dělat buddyho instruktorka Natálie - což se dvěma instruktorům moc často nestává, aby šli na ponor spolu - a jednak máme celkem zajímavý úkol. Sběr drobných živočichů žijících pod ledem pro vědecké pozorování. Ředitel nedaleké biologické základny Moskevské Státní University nás požádal o pomoc při sběru těchto živočichů.

Naším druhým úkolem, o který nás požádal rovněž prof. Cetlin (ředitel biologické základny), je nafotit malinké korýše, kteří byli objeveni teprve nedávno. Na to, že v Bílém moři žijí, jsme přišli celkem náhodou v létě. Při důkladné prohlídce některých fotek, na kterých jsme dokumentovali pole s měkkými korály v hloubce 35m, jsme si všimli podivných malých tvorečků o velikosti několika mm. Protože ale nebyli cílem našeho focení, nedokázali jsme přesně rozeznat, o co se jedná. Na místo jsme se tedy vrátili s tím, že se je pokusíme najít znovu a zdokumentovat.

Když jsme pak fotky ukázali řediteli biologické základny, rozzářily se mu oči a na tváři mu přeběhlo něco mezi širokým úsměvem a překvapením. Chvilí nám pak nad fotkami popisoval rozdíly mezi samci a sa-



Bílé moře je stále ještě zamrzlé a všude, kam dohlédnu, se na ledu v paprscích slunce třpytí bílé krystalky.

mičkami a se zaujetím popisoval, v jakých společenstvech žijí a jaké mají chování.

V prosinci a lednu převládá na polárním kruhu polární noc. Od poloviny února se slunce zdvihá více a více nad obzor, den se začíná prodlužovat a ani tlustá vrstva bílého ledu nedokáže zadržet jeho světlo. Spodní vrstva ledu se pomalu začíná pokrývat tenoučkou vrstvou jednobuněčných mořských mikroorganismů rostlinného původu, které se nazývají diatomy. Na konci března jich bude již tolik, že se spodní část ledu zbarví do hněda. Jednobuněčný diatom se na zemi objevil již před stovkami milionů

let a patří mezi nejrozšířenější fytoplankton. Většinou je velikost diatomu mikroskopická, ale může dorůst velikosti až dvou milimetrů. Každý diatom je uschován v malé křemíkové schránce, která je téměř nezničitelná.

Diatomy - stejně jako všechny rostliny - mají schopnost fotosyntézy, to znamená, že umějí využít sluneční energii k výstavbě organických molekul. Tato organická hmota se pak může stát potravou živočichů. Díky tomu se s přibývajícím denním světlem a slunečním zářením vytváří pod ledem dostatek potenciální potravy pro malé bezobratlé živočichy, jakými jsou např. blešivci nebo krevetky.



Organická hmota produkovaná fytoplanktonem může znamenat potravu např. pro blešivce.

Blešivci jsou korýši vyskytující se ve sladké i slané vodě. Jen v českých vodách jich žije více než 10 druhů. Blešivci žijící v Bílém moři mají velikost od několika milimetrů až do 1 cm. Pod ledem žijí v drobných pórech v ledu. Ten jim skýtá bezpečné zázemí. Jsou velmi různobarevně zbarvení. Mohou být bílí, béžoví, červení, bílí s červenými skvrnami, hnědí atd.

Samotný sběr biomasy těsně pod ledem probíhá celkem jednoduše. Stačí na to speciální sáček. Pokud jste někdy chytali „vodní vši“ pro rybičky v akváriu, nebo motýly, dokážete si to celkem dobře představit. Potápěčsky to není práce nikterak náročná, neboť to netrvá dlouho a navíc jste celou dobu v minimální hloubce.

Pořízení fotografií nedávno objevených korýšů rodu *Dulichia* bylo velmi zajímavé. Naším úkolem bylo nejdříve najít místo, kde se vůbec vyskytují. Přibližně jsme to místo znali, připravili jsme si tedy „majnu“ přímo nad svahem, na kterém jsme pořizovali fotky měkkých korálů. Sestoupili jsme volnou vodou do 16 m a pokračovali pomalu podél svahu dolů. Již kolem 12 m hloubky je takové šero, že rozsvěcujeme svítilny. Ten půlmetrový led nad námi pohltní velkou část

světla. Ačkoli jsem se tady potápěl již několikrát, stále mne udivuje, že tady na severu ve vodě, která má $-1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, žijí měkkí koráli. Po zhruba dvacetiminutovém hledání nacházíme první korýše. Zjistili jsme, že se vyskytují jen v hloubce 20 m a více. Bude jistě zajímavé sledovat během roku, jestli tuto hloubku opouštějí, nebo ne. S makro objektivem na fo-

toaparátu pořizujeme první snímky. Myslím, že kdybychom tyto maličké korýše přímo cíleně nehledali, vůbec bych si jich nevšiml. Samotná větvička, na které stojí v řadách za sebou, je tlustá asi 1 mm, takže při běžném pohledu vypadá prostě jen trochu hrbolatá. Vzal jsem si s sebou pod vodu lupu, abych si je mohl už na místě lépe prohlédnout.



Pod ledem žijí blešivci v malých pórech v ledu, který jim skýtá bezpečí.



Dulichia spinosissima.

Když jsme pak zvětšili pořízené fotky, měli jsme pocit, že jsou to vetřelci z vesmíru.

Během několika ponorů se nám podařilo nafotit celkem dva druhy těchto koryšů.

Jedinci *Dulichia bispina* jsou velcí maximálně 4mm. O něco hlouběji, v hloubce okolo 30m, jsme objevili druh *Dulichia spinosissima*. Podle velikosti jednotlivých živočichů ve skupince jsem se snažil rozeznat samce a samičky.

Den se chýlí ke konci a my se pomalu chystáme k návratu na základnu ve vesnici Nilmoguba. Ačkoli je již jaro, bude to tady na polárním kruhu ještě dlouho vypadat jako v zimě. V první polovině dubna začne led na moři tát a praskat. Vzniknou tak zajímavé ledové útvary a pod vodu se dostane více světla. Viditelnost bude stále vynikající, takže podmínky pro focení pod vodou by měly být ty nejlepší. Pokud k tomu bude ještě svítit slunce, pokusím se tu scenerii nafotit. Ale o tom až někdy příště. 