

1. PŘÍBĚH ŘASY RŮŽENY

Bylo jaro, stromy i kdejaké křoví se začínaly pomalu zelenat, trávy a bylinky vyrůstaly ze země, jen na horách ještě ležely zbytky sněhu. Nadšený běžkař, učitel tělocviku Kubita, naplánoval na sobotu výlet se svou dcerkou Alkou.

„Máme poslední příležitost si zalyžovat, než přijde jaro i na hory! Běžecké lyže už mám navoskované a připravené na cestu,“ prohlásil a Alka si povzdechla, protože už chtěla zkoumat jaro na zahradě a na zimu zapomenout.

V sobotu se tedy vydali na výlet na hřeben Jeseníků. Bylo teplo, sluníčko svítilo a sníh byl úplně mokrý a lyže po něm špatně klouzaly. U Jelení studánky si Alka všimla něčeho podivného.

„Podívej, tati, sníh je tady úplně růžový!“

„To bude asi od toho saharského písku. V televizi říkali, že k nám přiletěl až z Afriky.“

„Co kdybychom si trochu toho růžového sněhu vzali domů a podívali se na ten písek z Afriky pod mikroskopem?“ navrhla Alka, která dostala k Vánocům sadu Malý biolog s opravdovým mikroskopem.

Alka nabrala sníh do láhve od čaje a těšila se, jak ho prozkoumá. Doma byla ze sněhu v láhvi už jen voda a Alka ji dala do ledničky, že sníh prozkoumá zítra. Byla z toho výletu pěkně unavená!

V neděli kápala vodu na malé sklíčko a začala si ji prohlížet pod mikroskopem.

Dlouho neviděla nic.

První úspěch přišel, když zahlédla modré vlákénko. Co to jen může být?

„Jé, tati, našla jsem chlup ze svých modrých rukavic!“ zajásala a hledala dál.

Potom konečně něco našla.

„Tati, jak se pozná ten saharský písek?“ zatajila dech.

„Jsou to takové mrňavé kamínky,“ řekl tatínek, který právě dopíjel ranní čaj.

„Ale já jsem našla něco, co vůbec jako malé kamínky nevypadá! Je to červené a kulaté.“

„Tak to se musím podívat,“ nahlédl tatínek do mikroskopu. „To opravdu nejsou kamínky, to budou nějaké spory! Víš, co jsou spory? To jsou semínka hub, jsou malá a snadno se šíří.“



„Tak já je vezmu do školy ukázat paní učitelce,“ rozhodla se Alka, protože si nebyla tak docela jistá, že má tatínek pravdu. Byl přece učitel tělocviku, ne přírodopisu!

Protože měli přírodopis zrovna v pondělí, vzala Alka druhý den láhev se sněhovou vodou do školy a nemohla se dočkat, až bude třetí hodina. Když přišla paní učitelka Piňosová do třídy, nesla s sebou obraz klokana, protože měli probírat vačnatce. Alka se ale přihlásila, hned jak udělala paní učitelka zápis do třídní knihy, a začala vyprávět, co si přinesla z lyžařského výletu. Paní učitelka okamžitě na vačnatce zapomněla a přinesla z kabinetu mikroskop. Byl to mnohem větší mikroskop, než jaký měla Alka ve své sadě Malý biolog.

Paní učitelka požádala Alku, aby jí dělala asistentku a na podložní sklíčko kápala trochu vody ze sněhu. Kapku potom opatrně zakryla dalším sklíčkem a celý preparát položila na stolek mikroskopu. Popisovala žákům, co právě dělá a vidí, a ti nedýchali napětím. Stolek mikroskopu byl dřevěný a dírou na preparát svítilo světlo z malé lampičky schované dole. Shora vedla nad preparátem roura jako malý dalekohled, jen se místo do dálky dívala na malinké věci, které zvětšovala. Tou rourou, které se říká okulár, se paní učitelka dívala na preparát a dlouho točila kolečky, která okulár posunovala, dokud se obraz nezaostřil.

Nějakou dobu bylo ticho a potom paní učitelka zavolala: „A tady ji máme potvůrku! Pojď se, Alko, taky podívat.“

Alka se naklonila nad okulár, upravila kolečky ostrost obrazu a uviděla kuličku s červenými a oranžovými skvrnami.

Paní učitelka slavnostně prohlásila: „Alka nám z hor přinesla sněžnou řasu, která se latinsky jmenuje *Sanguina nivaloides*. České jméno ani nemá, ale znamená to „krvavenka sněhová“, asi to jméno dostala podle barvy, která se podobá kapičce krve. Pojďte se na ni všichni podívat, začneme první řadou vlevo.“

Sanguina nivaloides? Paní učitelku neposlouchaly jen děti, slyšela ji i sněžná řasa na podložním sklíčku a cítila se hrozně. Nikdo by



neuvěřil tomu, co se jí přihodilo! Hověla si s kamarádkami v malé loužičce vody na sněhu, potom se najednou ocitla v láhvi a teď leží přimáčknutá mezi sklíčky, svítí na ni světlo, a navíc někdo tvrdí, že nemá české jméno?

„Jak to, vždyť se jmenuju Růžena!“ vykřikla, ale takové malé řasy mají tenký hlásek a nikdo ji neslyšel.

Všechny děti si Růženu postupně prohlédly a při tom se od paní učitelky dozvěděly, že se jedná o jednobuněčnou zelenou řasu. Protože ale žije ve sněhu, ve kterém se sluneční paprsky odrážejí a jsou tedy velmi silné, chrání se před nimi červeným zbarvením, tak jako my se bráníme před sluníčkem opalovacím krémem.

„A co dělá ta řasa v létě, když žádný sníh není?“ zeptala se Alka.

„V létě je řasa malá zelená kulička, která roste na povrchu půdy,“ řekla paní učitelka. „V zimě, když nad ní leží pořádná vrstva sněhu, která ji chrání před mrazem, začne řasa plavat proti proudu vody, která protéká sněhem dolů do půdy, až se dostane skoro k povrchu sněhové vrstvy. Tam je dost světla a tam pak stráví zbytek zimy. Až sníh roztaje, čeká zase na povrchu půdy na novou zimu.“

Po hodině Alka smyla kapku z podložního sklíčka zpátky do láhve s vodou a doma dala láhev znovu do ledničky.

„Jak dostanu sněžné řasy z láhve zpátky do sněhu?“ říkala si. „U nás v zahradce by se jim asi moc nelíbilo...“

Když se vrátil tatínek večer domů, začala Alka škemrat: „Tati, co kdybychom si v sobotu udělali zase běžkařský výlet? Mně se to minule tak líbilo a pořád jsou tam zbytky sněhu!“

„To je skvělý nápad,“ zajásal pan Kubita.

Byl rád, že jeho dcera miluje běžecké lyžování stejně jako on.

Tak se pan Kubita s dcerou Alkou v sobotu zase vypravili k Jelení studánce. Alka tam vylila na zbytek sněhu vodu se sněžnými řasami, které si přinesla minulý týden, v duchu se s nimi rozloučila a slíbila jim, že se na ně příští zimu zase přijede podívat.

Řasa Růžena byla konečně zpátky ve sněhu mezi sestřičkami řasami. Musela jim hned vypovědět, co všechno zažila: jak se dostala do sklenice, jak se sníh rozpustil, jak navštívila ledničku, školní batoh a nakonec i školu. Ale všechny nejvíc zajímalo, jaké to bylo pod mikroskopem. A pořád dokola jim musela opakovat, že mají svoje vlastní vědecké jméno: no přeci *Sanguina nivaloides*!



2. PŘÍBĚH SVLAČCE OTÍKA A SLUNEČNICE SVĚTLANY

Teta Majka právě vyplela okrasný záhonek na hrobě svého zesnulého manžela Miloše a vysypala plevel na hromadu odpadků za hřbitovní zeď. Tak se na hromadě hlíny, plevelu a suchých kytic ocitli i malá slunečnice Světlana a svlačec Otík.

Světlana okamžitě začala fňukat: „Já přece nejsem žádný plevel a svým květem jsem mohla nadělat hodně parády, jen kdyby mě nechali vykvést!“

Otík ji utěšoval: „Vždyť ještě není konec světa, hlavní je hned všechno nevzdat. To já už zažil ledacos a pořád jsem tady!“

„Copak ty nerosteš odjakživa na hřbitově?“ pípala Světlana.

„Kdepak,“ usmál se Otík a pustil se do vyprávění.

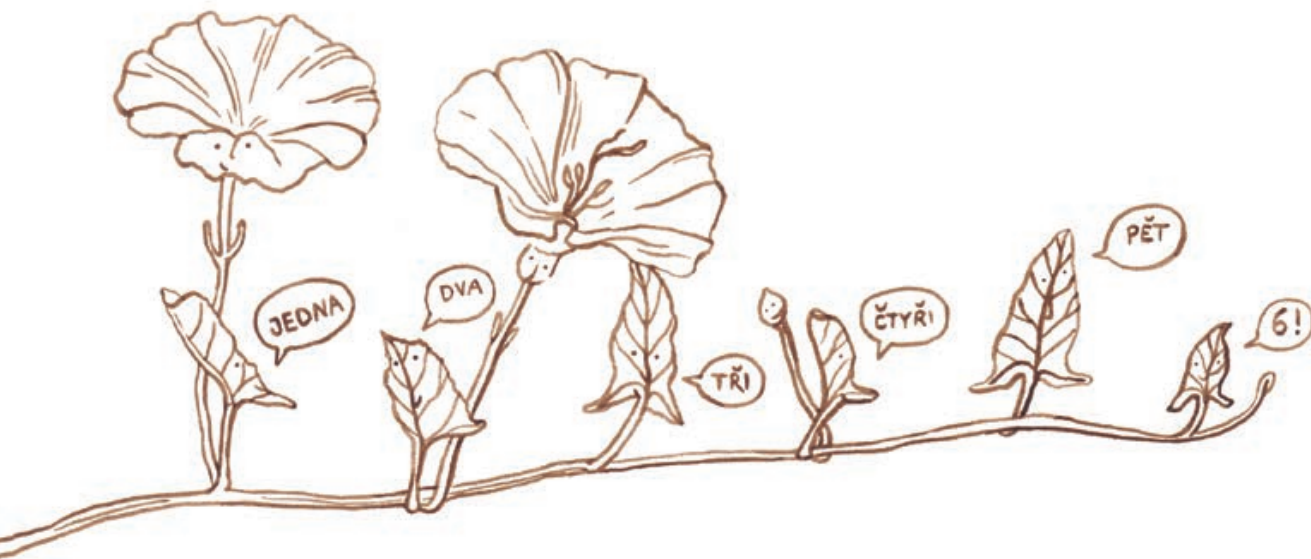
„Moje maminka rostla na okraji pole a nám, svým semínkům, opakovaně zdůrazňovala, ať spadneme na zem někde poblíž. Při kraji pole totiž farmář orá jen zřídka a nám svlačcům nějaké to občasné orání nevadí. Rozhodně se ale nevydávejte směrem do pole! prosila nás. Tam pravidelná orba rozseká naše kořínky na kousíčky! A nelétejte ani na mez, tam vás vysoké trávy a keře zase úplně utlačí a nedovolí vám růst, říkala. Ale já viděl, že i na poli rostou svlačce a mají tam spoustu místa, chtěl jsem dokázat, že to mezi stébly obilí nebo kukuřice zvládnou také. Počkal jsem na závan větru a odlétl na pole.“

Na poli je spousta živin a většinu roku tam toho moc neroste, takže jsem do první orby stihl vyrůst ve velkou rostlinu s mnoha a mnoha kořeny. Když přijel traktor a při orbě velkou radlicí ukrajoval a obracel půdu, byl jsem dobře připravený. V kořenech jsem nashromáždil zásoby, aby každý rozsekaný kousíček dokázal vyrůst v novou rostlinku. To víš, byl jsem ještě mladý a nezkušený, ale stejně se mi podařilo přežít pomocí tří různých kousků kořenů,” usmál se svlačec Otík.

„Jeden kousek mého kořene orba odhodila na okraj pole jen kousek od maminky a tam si doteď žije klidným nudným životem bez dobrodružství. Druhý kousek kořene zůstal na poli, kde roste v neustálém nebezpečí, že ho příští orba pohrbí příliš hluboko a on už nebude mít sílu znovu vyrůst. A třetí kousek kořene se přilepil s hlínou na kolo traktoru pana Bečičky, který pole oral. Na tom kole odjel můj kořínek na statek, kde na dvorku i s hlínou odpadl.“

„Tak to ale přece neskončilo,“ vydechla slunečnice Světlana, která Otíka celou dobu napjatě poslouchala.

„Jistěže ne,“ usmál se Otík. „Když hospodář Bečička čistil dvorek, kus hlíny odhodil na okraj zahrádky a tam jsem vyrostl mezi zelím. Paní Bečičková mi sice několikrát utrhla při pletí výhonek, ale naštěstí jsem kořenil hluboko a pokaždé jsem znovu vyrostl. A na jaře, když potřebovala paní Bečičková hlínu do truhlíků, vyrýpla si i kousek mého kořínku. Takže teď už jsme my Otíci žili na čtyřech místech najednou: na poli, na jeho okraji, v zahrádce paní Bečičkové a v jejím truhlíku s petúniemi. Na podzim vysypala paní Bečičková hlínu z truhlíku s mým kořínkem na kompost. Pan Bečička na jaře kompost promíchal a zasadil do něj kytičky listopadky, které v listopadu před dušičkami prodávají všechna zahradnictví ve městě. Moje kořínky se dostaly s kompostem do dvou květináčů. Jeden si koupila paní Zástěrová a postavila si ho na ozdobu před domovní dveře. Druhý si koupila teta Majka a přinesla ho na hrob svého manžela Miloše. A když listopadky odkvetly, paní Zástěrová vysypala květináč na svoji zahrádku a teta Majka ho vysypala na hrob, kde chtěla na jaře rozšířit záhon s afrikány. Vidiš, Světlano? Nevzdal jsem to a teď už jsem žil na pěti místech najednou: na poli, na jeho okraji, v zahrádce paní Bečičkové, v zahrádce paní Zástěrové a na hrobě strýce Miloše.“



„A na jaře teta Majka záhon na hrobu upravila a vysela tam afrikány,“ převzala vyprávění slunečnice Světlana, protože tuhle část příběhu znala také. „Pravidelně je chodila zalévat a plet a jednou zjistila, že jí na záhonu roste taky malá slunečnice. Vytrhla ji a spolu s plevem vyhodila na hromadu hlíny za hřbitov.“

„A mezi tím plevem jsem byl i já,“ přisvědčil svlačec Otík. „Ale kousek kořínku zůstal i na hrobě, takže teď žiju na šesti místech najednou: na poli, na jeho okraji, v zahrádce paní Bečičkové, v zahrádce paní Zástěrové, na hrobě strýce Miloše i na hromadě hlíny za hřbitovem.“

Svlačec Otík vyprávěl svůj dlouhý příběh a při tom objímal slunečnici Světlanu svým ovíjivým stonkem a jemně ji kolébal. Ona se v jeho konejšivé náruči postupně uklidnila a slíbila mu, že to tedy za hřbitovní zdi také nevzdá.

A opravdu, zapustila kořínky, vzpřímila se a v létě krásně vykvetla, stejně jako svlačec Otík, který se po ní pnul. Květ slunečnice napřed zdobil hromadu hlíny a starých věnců a po odkvetení se na jeho chutná olejnatá semínka slétali ptáci z celého okolí. Skoro všechna semena vyzobali, ale několik jich taky spadlo na zem a ta na jaře vyrostla v nové slunečnice.





3. PŘÍBĚH ALDY ALDROVANDIE

Alda byla větvičkou rodiny aldrovandek, které se usadily v rašelinné tůňce u Staré řeky. Takové cizokrajně znějící jméno dostala proto, že se sem celá její rodina přistěhovala kdysi na nožce ptáka odněkud z jihu, a dávat taková jižní jména u nich bylo proto tradicí.

Větvička Alda vypučela na jaře z malého pupene, který prezimoval na dně tůňky. Byla menší než její sestřičky, rychle je ale ve velikosti doháněla, protože byla velmi obratná při chytání potravy. Rodina aldrovandek je totiž rodinou masožravých rostlin. Plavou při vodní hladině, na listech mají pasti, do kterých chytají malé nepozorné breberky, a vůbec k životu nepotřebují žádné kořeny.

V létě, když už aldrovandky vyrostly tak, že pokrývaly celou hladinu tůňky, šel kolem na procházku botanik Lubomír. Botanik je vědec, který zkoumá rostliny, a tenhle vědec zkoumal právě rostliny masožravé. Lubomír byl ze svého nálezu nadšený.

„Koukejme, aldrovandky! Tuhle malou větvičku si vezmu na zkoumání!“

Aldrovandky mu v jeho sbírce masožravých rostlin doted' chyběly. A tak naplnil pytlík od svačiny vodou a jednu rostlinu vylovil. A tou rostlinou byla právě Alda.

Lubomír odnesl Aldu do Botanického ústavu, kde měl kádě, ve kterých své masožravé rostliny pěstoval. Aldu do jedné takové kádě položil, a tak se ocitla v úplně neznámém světě obydleném různými masožravými druhy, které nikdy nepotkala. Nebyla tu ani jedna jiná aldrovandka, byla tu ze svého druhu úplně sama.

V Botanickém ústavu v péči Lubomíra se vedlo Aldě dobře. Vždycky byla v čisté vodě plné breberek, které mohla chytat, a za čas se tak rozvětvila, že kolem sebe měla spoustu nových sestřiček. Občas přišel Lubomír v bílém plášti, některou z rostlin vylovil a už ji nevrátil.

„Víte, že člověk odnesl bulblinatku?“

„Určitě skončí nakrájená pod mikroskopem!“ špitalo se v kádi.

Její obyvatelé však neměli strach, byli spíš zvědaví. Za prvé nevěděli, co je to mikroskop, a za druhé být rozkrájený není pro volně plavající rostliny zase tak strašné. Podobně přece vznikají všechny ty sestry, které zaplnily kád': když už byla Alda dost velká, začala se větvit a větve se po čase ulomily, a tak vznikly nové rostliny.

V létě se začal zkracovat den, a to byl pro aldrovandky i jiné obyvatele kádě povel, aby se začali připravovat na zimu. Místo růstu do délky vytvořily hustý pupen, který se odlomí a přezimuje na dně.

Alda se trochu bála: „Jestlipak je v kádi to správné bahnité dno, kde budeme moci přezimovat?“

Když rostliny vytvořily pupeny, přišel Lubomír, pupeny posbíral do misky a odnesl do ledničky. Tak všechny vodní masožravé rostliny z kádě bezpečně přezimovaly. Na jaře Lubomír pupeny z ledničky přinesl zase do kádě a tak to chodilo několik roků.

Daří se mi tu dobře, myslela si Alda, mám velkou rodinu, ale přesto na mě občas padne smutek. Copak asi dělá moje rodná tůň a moje sestřičky?

Jednou zase lovil Lubomír rostliny na pokus a vytáhl z kádě i samotnou Aldu.

Tak, teď se dozvím, pomyslela si, co to znamená skončit rozřezaná pod mikroskopem.

Ale Lubomír odvezl rostliny k malé tůni na kraji lesa, každou rostlinu označil barevným provázkem a vypustil je do připravené komůrky ze síťoviny. Rostlinky byly sice v přírodě, ale nebyly na svobodě. Alda toužebně pozorovala hladinu tůně, která se tak podobala jejímu domovu. Protáhnout síťovinou se však nedovedla a zůstávala dál uvězněná ve vědeckém pokuse.

Lubomír pravidelně přijížděl na kole vybavený různými přístroji, rostliny z klíčky vytahoval, pečlivě měřil a zase vracel zpátky do vody. Byly z toho celé polámané, ale současně byly rády, že je o ně takový zájem a že jsou tak důležité. V srpnu chtěl Lubomír pokus ukončit, protože dny se už krátily a některé rostliny začaly tvořit přezimující pupeny. Přivezl si sklenice, rostliny do nich ukládal a něco si u toho zapisoval.

Alda si řekla: To je moje příležitost, jak se dostat na svobodu!

Protože byl její přezimovací pupen zatím malý, podařilo se jí ho ulomit a nechat propadnout síťovinou komůrky na dno tůně.

Na dně tůně se jí celou zimu zdálo o tom, že se setká se svou rodinou. Třeba se na vodu snese nějaká kachna a ona se jí přichytí na nožku, kachna se vznese a zamíří k její rodné tůni, protože to je tůň ze všech nejkrásnější. Jakmile smočí kachna nožku v její tůni, ona už uvidí sestřičky a přivítá se s nimi, budou si mít tolik co vyprávět! Alda nevěděla, že kolem Staré řeky je tůň nepočítaně a trefit

tu pravou by musela být opravdu velká náhoda. Také nevěděla, že voda v těch tůních už není zdaleka tak čistá jako dřív a že se její rodině nedaří zase tak dobře.

Na jaře Alda vyrostla v krásný dlouhý stonek, a protože nachytala dost drobných živočichů, začala se brzy větvit. Pořád ale čekala na nějakého vodního ptáka, který by ji mohl přenést do rodné tůně. Měsíce plynuly, ale žádný nepřilétal.

Až jednou navečer se jí zdálo, že slyší šustění křídel, a opravdu na hladinu tůně dosedla kachna. Byla ale u protějšího břehu, proto se nebohá Alda na její nožku přichytit nemohla.

Takové naděje jsem do toho útěku na svobodu vkládala, povzdechla si smutně Alda. A nic... Letos se mi odtud dostat nepodaří, brzy abych se začala připravovat na další zimu.

Přišlo další jaro a Alda znovu rostla plná naděje, když tu vlny přinesly k jejímu břehu úplně neznámou aldrovandku.

„Poslyš, kde se tady bereš? Myslela jsem si, že jsem v tůni úplně sama!“ vyhrkla Alda.

„Jsem Dina a dostala jsem se sem na noze kachny minulý podzim. Jen tak tak že jsem se dostala ze zkažené vody plné řas, kde žila moje rodina...“

„Opravdu? A jestlipak si mě pamatuješ? Dino, jsem tvoje sestřička Alda!“

To bylo radosti ze setkání!

Od té doby žily Alda a Dina spokojeně v jedné tůni. Často sem chodil Lubomír a o tůň se staral. Vytrhával rostliny, které by příliš stínily, a vytahoval z vody větve a listí, které sem napadaly. A při tom všem mu vrtalo hlavou, jak je možné, že v téhle tůni najednou rostou aldrovandky. Že by mu nějaká přeci jen před lety utekla z pokusu?

