

THEODOR SCHWENK

## O podstatě vody v přírodě

Podstata věci nám nikdy není sdělena přímo. Musíme si uvědomit, jak říká Goethe, co se skrývá daný předmět či bytost ve světě děje. Tyto události a skutky nám potom mohou posloužit jako kniha, v níž se můžeme naučit číst a tuto podstatu pochopit. Abychom tedy prožili cosi z podstaty<sup>1</sup> vody v přírodě, bude nutné si její chování uvědomit jako písmo či jazyk, naučit se jej číst a cvičit tuto schopnost tak dlouho, až litery zmizí a vynoří se smysl, podstata vnímaného.

Je jasné, že tím, že si ujasníme jednotlivé pojmy vztahující se k vodě jako hmotné látce, pojmy jako je hustota, nestlačitelnost, viskozita, schopnost rozpouštět, tepelná kapacita, vodivost, anomálie hustoty, skupenské teplo tání a skupenské

---

<sup>1</sup> Pozn. překl.: Slovo „podstata“, které se objevuje i v názvu článku, je zde překladem německého „das Wesen“. Tento německý výraz má však více významů a do češtiny ho můžeme přeložit nejen jako „podstata“, ale také např. jako „bytost“. Název tohoto článku by tedy mohl v češtině také znít „O bytosti vody v přírodě“.

teplo vypařovací, bod mrazu, dielektrická konstanta

atd., neučiníme ještě krok, jímž bychom vstoupili do vodního živlu; jsou to pouhá zrnka písku na břehu, tedy něco, co bychom mohli přirovnat k pevné hmotě.

Fyzika popisuje každou z těchto vlastností zvlášť, charakterizuje ji fyzikální konstantou a tam, kde nastává potřeba vidět souvislosti, poskytuje - namísto hlubších vazeb - vzorec. Takto docházíme k technickému ovládnutí vody, ale současně ztrácíme vztah k *podstatě* vody.

Ale my bychom se měli naopak ptát: Co se děje ve světě v důsledku toho, že voda má např. nějaké tepelné vlastnosti?

Podívejme se postupně na tři významné vlastnosti vody - na specifické teplo, skupenské teplo tání a skupenské teplo vypařovací. Co se v důsledku těchto vlastností děje?

1. Specifické teplo: Specifické teplo vyjadřuje, kolik tepla musíme dodat, chceme-li ohřát např. lkg vody o 1°C. V takovém případě musíme dodat 1 kalorii<sup>2</sup>. Tato veličina je u vody oproti jiným látkám velmi vysoká. To znamená, že k tomu, abychom vodu přinutili ke zvýšení teploty, potřebujeme mnoho tepla. Tato „setrvačnost“ přirozeně přispívá k tomu, že se teplota velkých vodních mas zvýší teprve po dlouho trvajícím intenzivním přísunu tepla. Díky tomu mají oceány, jezera a vodní toky jedinečnou vlastnost uchovávat si poměrně stálou

---

<sup>2</sup> Pozn.: Místo starší jednotky kalorie (cal) se nyní pro energii používá jednotka joule (J); 1 cal = 4,186 J.

teplotu, takřka jako by ji udržovaly a regulovaly.

Setrvačnost je přece vždy předpokladem pro vznik určité stability, tedy pro navození konstantních poměrů. Tím, že si velké vodní masy do jisté míry udržují konstantní teplotu, se na Zemi zmírňuje léto i zima, a to přirozeně tím více, čím větší jsou teplotní rozdíly mezi vodou a vzduchem, protože tím vznikají intenzivní pohyby, jako např. oceánské proudy, které umožňují přenos tepla do méně teplých oblastí. Je pochopitelné, že při schopnosti vody absorbovat mnoho tepla (vysoké specifické teplo) dochází při přesunu obrovských mas vody, např. z rovníkových oblastí, také k přenosu nesmírného množství tepla. Toto množství je dáno vysokým specifickým teplem vody. Díky zdánlivě tak prosté konstantě specifického tepla vody tedy dochází k tomu, že oblasti ve vyšších zeměpisných šířkách dostávají takové množství tepla a jejich studené podnebí se zmírňuje natolik, že vůbec mohou být obyvatelné.

Do pohybu se dostávají také větry a vzdušné proudy, a tím opět dochází k rozdělování vodní páry do celé atmosféry Země. Vodní pára je ale „motorem“ meteorologických dějů, tedy také rozdělování vody prostřednictvím dešťů.

Specifické teplo je závislé na teplotě, to znamená, že k tomu, aby se voda ohřála o jeden stupeň, neabsorbuje při každé teplotě stejné množství tepla. Existuje zde určité minimum, a to je teplota přibližně 37 °C. Při této teplotě potřebuje voda k tomu, aby se její teplota zvýšila o jeden stupeň Celsia, nejméně tepla, je tedy nejsnazší ji zahřát.

Není to pokyn přírody k tepelné regulaci lidského organismu?

2. Skupenské teplo tání (80 kalorií): Ve srovnání s jinými látkami je to opět extrémní hodnota. Abychom proměnili lkg ledu o teplotě 0 °C na vodu o teplotě 0 °C, museli bychom tedy dodat 80 kalorií. Platí přirozeně také naopak, že ke zmrazení 1 kg vody o teplotě 0 °C na 1 kg ledu o teplotě 0 °C se stejné množství tepla uvolní. V důsledku toho dochází k jevům, které je možné snadno objasnit a které již skvěle popsal Hender- son ve své knize o životním prostředí:

*Náhlý pokles teploty v mořích a oceánech se díky vysokému skupenskému teplu tání zmírňuje. Na bodu mrazu musí být nejprve vodě odebráno velmi mnoho tepla, než zamrzne v led. Při konečném zamrznání je zde ale náhle velké množství uvolněného tepla, které je k dispozici vodě i okolnímu vzduchu, což podstatně zpomaluje proces zamrznání. Tím opět dochází k udržování teploty oceánu na poměrně konstantní výši a k vytvoření jakési zóny střední teploty, která je velmi stabilní.*

Při zamrznání se kromě již řečeného vytváří ledová křusta, která např. v severních oblastech chrání před dalším ochlazováním. Také vysoké skupenské teplo tání je skvělým nástrojem, jímž dochází k navození jisté stability. Stability, která se již blíží stabilitě živého organismu.



*Podstatná část všech atmosférických jevů se uskutečňuje pomocí vody, která se v podobě kapek vznáší ve vzduchu - voda projasňuje, zatemňuje i zabarvuje atmosféru.*

3. Skupenské teplo vypařovací: Také tato

veličina je u vody vyjádřena velmi vysokou konstantou. K přeměně 1 kg vody o teplotě 100 °C na lkg páry o teplotě 100 °C je zapotřebí 536 kalorií. To způsobuje, že vzduch není tak horký, protože voda, než se sama změní v páru, má schopnost odebrat vzduchu ohromné množství tepla. Je-li vzduch naopak příliš chladný, voda mu teplo předá. Tím vzniká na planetě Zemi nepředstavitelně rozsáhlá regulace teploty vzduchu a dochází ke zmírňování klimatických rozdílů. Oč teplejší je vzduch, o to více vodní páry může pojmout, čímž si ale také může déle uchovat svou teplotu.

I zde se setkáváme s regulační schopností přírody, jejímž základem je skupenské teplo vypařovací. Tato regulační schopnost se u skupenského tepla vypařovacího uplatňuje opět v témže směru jako vlastnosti, o nichž jsme hovořili dříve. Zde se však projevuje zejména na rozhraní mezi vodou a vzduchem.

Tři tepelné vlastnosti vody jsou tak původcem udržování rovnováhy ve třech zemských klimatických zónách:

- a) V důsledku svého vysokého skupenského tepla tání (to znamená tím, že voda, než konečně zmrzne, odevzdává velmi mnoho tepla) posouvá voda polární oblasti daleko na sever, podstatně dál než v případě, že by její skupenské teplo tání bylo nižší, nežli je.
- b) Podobně je tomu se skupenským teplem vypařovacím - protože vypařující se voda dokáže přijmout nesmírné množství tepla ze vzduchu, zmírňuje podnebí v horkém klimatickém pás-

mu, to znamená posouvá toto pásmo k jihu.

- c) Specifické teplo je potom právem regulátorem teplot v mírném klimatickém pásmu, protože je vlastní zejména tekutému stavu, tedy stavu mezi zamrznáním a odpařováním.

A co se děje v důsledku *společného* působení těchto tří vlastností?

Dochází k vytvoření volného prostoru. Mírné klimatické pásmo se zvětšuje, rozšiřuje se směrem na sever i na jih. Tak se může optimálně rozvíjet život organismů, země, oceánů a atmosféry a teprve tím také vzniká základ pro kulturní činnost člověka.

Již svou schopností tepelné regulace ztělesňuje voda klasický prvek navozování rovnovážných stavů. Také ostatní vlastnosti vody bychom mohli popsat z tohoto hlediska: voda jako by měla - takřka moudrou - schopnost regulovat.

Teprve díky těmto vlastnostem vody je vůbec možná existence celé říše živých organismů. Uvážíme-li, že právě tyto vlastnosti jsou základem životních pochodů všech živých bytostí - procesů uvnitř jejich těla, v jejich okolí i dějů na Zemi jako takové, nabízí se otázka: Nevybízejí tyto vlastnosti téměř k tomu, abychom je pozorovali z pohledu života, místo abychom, jako dosud, skrze fyzikální a chemické jevy pozorovali život?

Podívejme se teď krátce na několik dalších charakteristických znaků života. Ve všem, co je

živé, nacházíme růst, rozmnožování, regeneraci, výměnu látkovou a proměnu forem, výživu a vyučování, cílené procesy, vlastní rytmy, vznikání a zanikání, tropismy, smyslovou činnost atd.

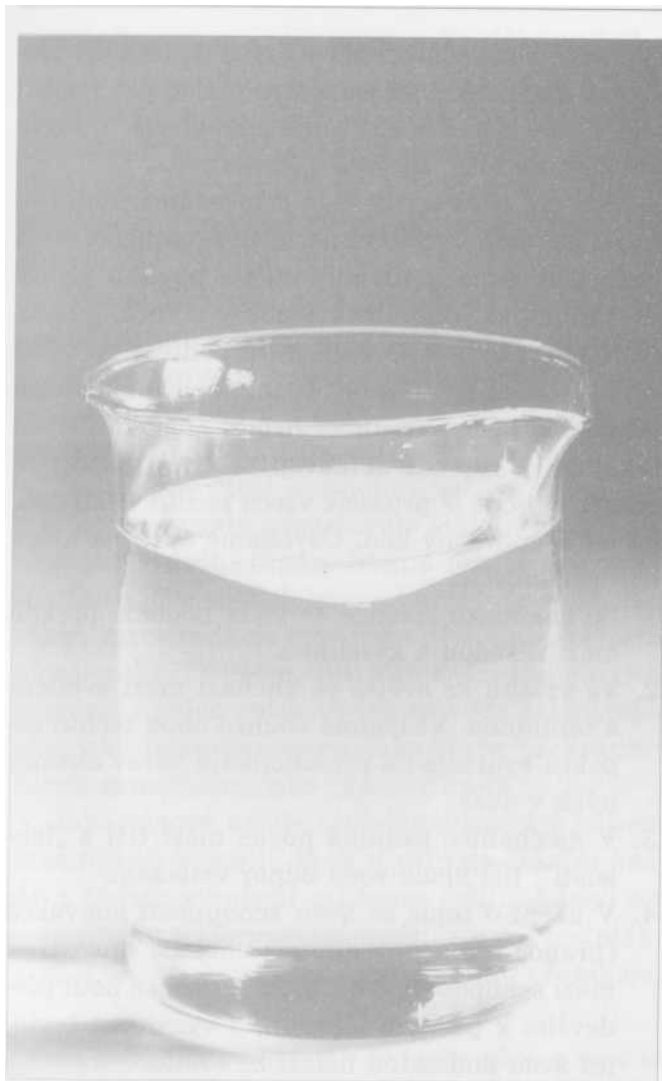
Žádná z těchto funkcí se neobejde bez vody a každá vlastnost vody, která se k dané funkci vztahuje, představuje optimum pro život. Jestliže se nyní na tyto vlastnosti vody ve vztahu k životu podíváme z hlediska trojčlennosti<sup>3</sup> - látkové výměny, smyslových orgánů a rytmických činností - ukazuje se, že tyto tři články jsou ve vodě již „předvytvořeny“, avšak v podobě procesů. Můžeme takřka říci, že idea lidského organismu je jako proces přítomna již ve vodě.

Tam, kde se vyskytuje voda, jsou také vytvořeny předpoklady pro existenci organismů. Voda je jakoby organismem přírody majícím povahu procesu. Na pozemská vodstva - potoky, jezera, oceány a dokonce i na děje v atmosféře - můžeme pohlížet jako na organismus, který se dosud nachází na stupni čistého, neohrazeného, tekoucího procesu. Všechna tato vodstva můžeme pozorovat z hlediska látkové výměny, z hlediska

3

Pozn překl.: Podle učení Rudolfa Steinera lze v lidském i jakémkoli jiném živém organismu rozlišit tři různé funkční oblasti, „články“ - smyslovou činnost, látkovou výměnu a rytmické pochody. Odtud tzv. „trojčlennost lidského organismu“. Smyslová činnost se nazývá také horní ústrojná činnost a látková výměna dolní ústrojná činnost, srdce se svou rytmickou činností stojí mezi nimi jako zprostředkovatel.





*Vodu v tekutém stavu se nám nikdy nepodaří zastihnout  
nehybnou - i stojící voda v nádobě se, byť nepatrně,  
pohybuje.*

rytmické i smyslové funkce a tyto tři aspekty tvoří

opět společně vyšší jednotku: základ pro životní tělo Země. Země je ale - tak jako člověk - skrze své „tekuté tělo“ spojena s vesmírem...

Podívali jsme se na vodu jako na prostředí pro život, na vodu uvnitř samotných organismů a na vodu jako na organismus mající povahu procesu, tak jak se s ním setkáváme v potoce, jezeru, moři atd. Pojďme se nyní ještě podívat na vodu jako takovou. Protože bez tohoto živlu se nemůže uskutečnit žádná vlastnost života. Znamená to ale také, že se ve vodě setkávají všechny vlastnosti života, ve vodě je průsečík všech těchto vlastností, jakýsi rovnovážný bod. Osvětleme si to na několika příkladech:

1. Po chemické stránce se voda nachází přesně mezi zásadou a kyselinou.
2. Ve vztahu ke světlu se nachází mezi světlem a temnotou. Vzájemná souhra obou těchto aspektů vyústuje do prafenoménu barev obsažených v duze.
3. V mechanice zaujímá pozici mezi tíží a „lehkostí“; tíži klade voda odpor vztlakem.
4. V učení o teple se svou schopností konvekce (přenos tepla prouděním) nachází uprostřed mezi schopností vodit teplo, která se hodí především k pevným tělesům, a vyzařovat teplo, jež svou podstatou náleží ke světlu.
5. Ve vztahu k formě zaujímá střední postavení mezi lineárními centrálními silami a periferně kroužícími kosmickými silami. Vyústěním je

spirála, jak je vidět např. u každého vodního víru.

Tím, že voda zaujímá střed *mezi* oblastmi přírodních dějů, je ale také samotnou hraniční plochou uvnitř přírody, hypomochlionem<sup>3</sup>, odkud může jako regulující prvek vyvíjet činnost lépe než jakákoli jiná substance.

Tyto skutečnosti můžeme pozorovat z nejrůznějších stránek a můžeme také říci, že všechny vlastnosti života se setkávají ve vodě, setkávají se jako optimum nebo maximum a všechny dohromady tvoří jednu kompozici, totiž vodu.

Žádný jiný živel nezaujímá takové postavení a v tomto smyslu představuje voda z funkčního hlediska srdeční orgán. Stejně jako srdce zprostředkuje děje mezi dolním a horním ústrojím člověka, zprostředkuje také voda děje mezi kosmem a pozemským světem. Tak jako srdce spojuje tyto činnosti v jeden celek. A tak se voda také projevuje jako pra-organismus, jako obraz plynoucího života samotného, jako „krev přírody“.

Jako taková se ale individualizuje i v nejrozmanitějších tvorech, kteří v přírodě žijí. Na každé z těchto stvoření můžeme pohlížet jako na jednostranné zformování možností vody - pták, myš, květina, strom. Voda je všechny přesahuje, je všem společná a všechny obsahují vodu. Voda ale zahrnuje všechny živé bytosti jako proces, je jako pra-bytost, ~~v obrazu své činnosti je životním~~

<sup>3</sup> Pozn. překl.: Hypomochlion je bod nebo místo, o které se opírá páka při páčení.

procesem samotným.

Jaká moudrost sídlí i v tom nejmenším organismu, v jednom jediném orgánu a jaká moudrost tkví v prostředí, v němž se odehrává život. Voda je základem pro obojí a zjevuje se tak jako nositel této moudrosti, jako ohnisko, v němž se tato moudrost sbírá a z něhož působí ve všem živém. Dalo by se říci, že se voda v přírodě jeví jako tekoucí moudrost.

Kdybychom chtěli nějak nastínit ideu vody, mohli bychom ji vyjádřit takto: Moudrost se natolik snížila, že se stala hmotně uchopitelnou, ale nezakotvila zcela ve hmotě, zůstává, jako životní proces sám, mezi duchem a hmotným určením. Poznali jsme vodu jako hraniční plochu přírody *mezi* extrémny, jako meziprostor, v němž je možný život, jako střed, který není statický, ale činný a manifestuje se výkyvy na obě strany. V přírodě se tak vytváří nezbytná excentricita, která udržuje pohyb a nedovolí životu ustrnout. Tím je ale také vždy rytmická.

Základní myšlenku vody můžeme tedy dovést ještě dál. Voda je nejen středem mezi duchem a zakotvením ve hmotě, je také *v rytmickém pohybu* prostředníkem mezi nimi. Je jen malou excentricitou přírody, avšak tím, že vybočuje, ovlivňuje veškerý život. Lze ji tedy souhrnně vyjádřit ledním bodem, ten se ale uplatňuje v nedozírném měřítku; obr a dítě...

Obr - moudrost vylitá v přírodě, dítě - moudrost soustředěná do podoby člověka. Proto může být voda médiem, skrze něž dochází k inkarnaci. A tak člověk, přicházející z kosmicky rozprostraněné

moudrosti, vstupuje přes světový éter skrze vodu na zem. I když ho voda provází po celý jeho další život a je pro něho základem života na jeho pozemské cestě, tak jak člověk roste, vzdaluje se podstata tohoto živlu přece jen jeho pozemskému vědomí. Člověk se učí chodit, mluvit a myslet, jeho myšlení je však vázáno na tělo a stále více a více se vzdaluje životu, a - například v mnoha technických oborech - se dokonce obrací proti životu. A tak se mu vzdaluje také *podstata* vody a on užívá vodu proti životu.

Do tohoto stádia vývoje člověka jsme dnes došli a základ vlastního života můžeme zachránit, jen poznáme-li do hloubky podstatu života a vody. Toto poznání podstaty je však dobrovolným činem, je to nové zrození z ducha vody... Je cestou od statického myšlení k univerzálnímu chápání, od pevných představ k imaginaci, k tomu, aby se síly vědomí rozproudily, „staly tekutými“, a do vědomí mohly opět proudit myšlenky světa. A tak se voda sama stává elementem druhého zrození, ale nyní je to podstata vody, kterou se vyplatí opět objevit a využít tak moudře jako život sám.