

ROSTLINA VE SVĚTLE MODERNÍ AGRIKULTURNÍ CHEMIE

Rudolf Hauschka

Abychom člověku mohli nabídnout plně zdravou rostlinnou stravu, musíme začít u zemědělského pěstování a produkce našich potravin. Kdo se však pohrouží do studia dnešního zemědělství, bude hluboce otřesen nedorozuměními, kterým se dnes vůči přírodě člověk oddává.

Když v minulém století byly na základě výzkumů Liebiga, Woehlera a Pettenkofera přeneseny velkolepé poznatky vědy z oblasti minerálního, mrtvého, také do říše života, když - jak se Woehler sám vyjádřil - bylo výrobou syntetické močoviny sfouknuto světélko života hypotetické „životní síle“, začal člověk posuzovat také zemědělství z fyzikálně chemických hledisek.

Vznikla agrikulturní chemie, která učila, že rostlina přijímá z půdy jisté minerální látky jako nezbytné výživné substance. V důsledku sklizní musí tedy v půdě takových látek ubývat. Je proto třeba tyto minerální látky nahrazovat, má-li zemědělská plocha zůstat výnosná. Tento názor našel oporu v Liebigových látkových bilancích, a tak vlastně musíme označit Liebiga za otce umělého hnojení.

Jakkoli se tento způsob myšlení zdá být logický, natolik oprávněné pochyby se mohou vynořit při studiu metod umělého hnojení.

Minerální hnojení jistě může zprvu zvyšovat kvantitu výnosů. Ale již dnes, kdy přeci používáme umělá hnojiva teprve několik desítek let - a to je vzhledem k době vývoje našich kulturních půd mizivě krátké období - objevují se příznaky, nutně vyvolávající vážné pochyby. Pomysleme jen na to, jak utrpěla kvalita a zdraví takových vyhnaných rostlin, což se bezprostředně projevuje v jejich náchylnosti k parazitům a škůdcům stále nových druhů. S nárůstem hnojivářského průmyslu lze pozorovat současný, téměř proporcionální nárůst průmyslu zaměřeného na boj se škůdci.

Prapůvodní zdroj rolnictví, z něhož jediného může po celá staletí i v budoucnu vycházet zdravá výživa národa, byl bezmála pohřben industrializovaným zemědělstvím. Z rolníka se dnes stal mnohdy tovární výrobce potravin.

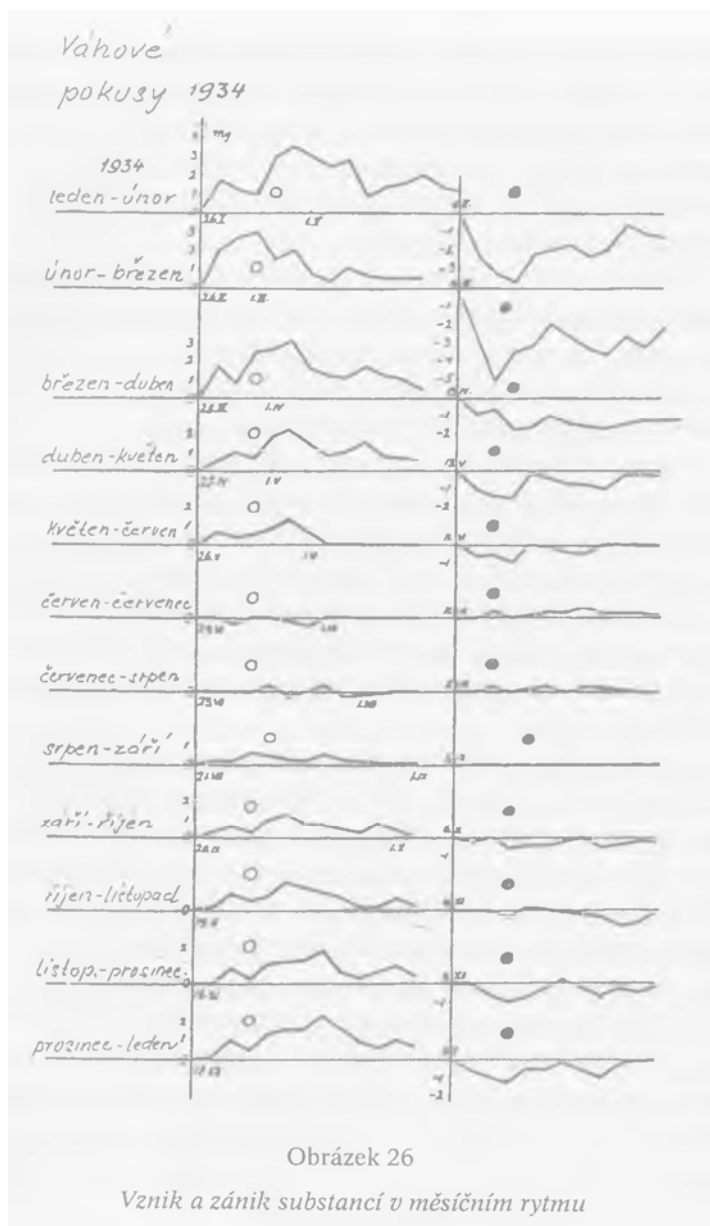
Základem tohoto vývoje však je tragický omyl. Zdá se, že je skutečně nutné uvědomit si, že *mechanismus* látkových bilancí je *organismu* rostliny cizí. Není pravdou, že rostlina přijímá své živiny jen z půdy, nýbrž rostlina buduje sama sebe právě tak ze sil univerza. Zákon o zachování hmoty je životem překonáván. Látkové bilance nemají v oblasti živého již žádnou platnost. V *Nauce o substancích* a také v úvahách této knihy bylo už opakovaně vysvětleno, že látka je jen pozemsky fixovaným stupněm existence makrokosmických procesů. Je nádherné a vědecky naprosto srozumitelné a prokazatelné, že v živém organismu „stoupají andělé a sestupují a z ruky v ruku zlatá vědra plují“, a že látkovost je skrze všechny stupně bytí proměňována vzhůru až k nadsmyslové nebeské síle a naopak, od makrokosmického procesu dolů až k pevné, vážitelné a analyzovatelné látce. Lze konstatovat, že minerální látky rostliny jsou originálně tvořeny z okolního světa, v němž se jejich podstata nachází jako část celé kosmicko pozemské souhry. Nakonec se objevují jako analyzovatelné látky v mrtvole rostliny a jako odloučenina světa rostlin jsou předány tělu Země. Tak se zdá být plně oprávněnou věta: „Nikoli půda vytváří rostlinu, nýbrž rostlina si vytváří svou půdu.“

Tuto větu vyslovil na konci 19. století učenec, baron Albrecht von Herzelee. Okolo roku 1879 uveřejnil několik spisů o vegetabilním vzniku anorganických látek. Ukázal, že obsah popela v rostlinách klíčících v destilované vodě se zvyšuje. V dalších pokusných sériích Herzelee ukázal, že v živém organismu rostliny se odehrává pravá alchymie, kdy se minerální látky dokonce proměňují jedna v druhou. Na základě asi 500 exaktně provedených analýz je doloženo, že oxid uhličitý se proměňuje v hořčík, ten ve vápník a vápník potom přes fosfor v síru. Z jiných pokusných sérií vyplývá proměna dusíku na draslík.

C02 → Mg → Ca → P → S
 N → K

Rostlina je tedy s to přetvářet látky. To však - říká Herzelee - je v organické oblasti každodenním pochodem. Originár- ní vznik substancí, stejně jako jejich přetváření v živém organismu je totiž podstatou všeho živého. „Živé umírá, avšak mrtvé se netvoří.“ Příroda nevytváří nejprve vápník, hořčík, fosfor a draslík, aby z nich jako v chemické laboratoři zhotovila rostlinu, ale stvoří rostlinu z jejího tvůrčího praobrazu a dá látkám, aby se v ní vysrážely. Jednoduché látky či prvky, popisované v dnešní chemii, neexistují v tomto smyslu primárně. Jakmile prvky poznáme jako něco rodícího se, přestanou prostě jen být (Herzelee). V triumfech chemie a fyziky oněch let tyto obsáhlé výzkumy zcela zapadly. Jakkoli je těžké uznat za správné něco, co odporuje našim navyklým předpokladům a našim zvykům, přece jen to mělo být považováno za nutné, aby Herzeeleho práce byly podrobeny nezaujaté zkoušce. Bohužel převládala už i tenkrát, stejně jako dnes, tendence ignorovat nepochopené, protože „nemůže být něco, co být nesmí“.

Celá desetiletí trvající vlastní výzkumy autora potvrdily objevy Herzeeleho a doplnily je. V *Nauce o substancích* bylo



Obrázek 26

Vznik a zánik substancí v měsíčním rytmu

podrobně popsáno, jak rostliny klíčící v zatavených ampulích, sledované na velmi přesných vahách, vykazovaly změny váhy, které odpovídají kosmickým rytmům, tzn. že vznik a zánik substance v živém organismu rostliny probíhá podle kosmického řádu. Obzvláště se ukázala závislost substančních poměrů na měsíčních rytmech.

Z křivek vyplývá zákonitost, že perioda úplňku podporuje tvorbu substancí, zatímco perioda novoluní je příznivá pro jejich zánik. Tyto skutečnosti vrhají jasné světlo na poznámky Rudolfa Steinera k zemědělcům, aby doba výsevu byla volena především bezprostředně před úplňkem.

Při otevření ampulí se u novolunních rostlin - pokusy byly prováděny s řeřichovými semeny - ukázalo mimořádně pronikavé aroma. To je pochopitelné, neboť zanikání substance znamená rozplývání, v němž se rozvíjí aroma. Polní pokusy s ředkvičkami potvrdily tyto výsledky, kdy rostliny vyseté za úplňku prospívaly co do obvodu i hmoty, zatímco ředkvičky vyseté před novoluním zůstaly malé, avšak vykazovaly ostré, pronikavé aroma.

Pokusy autora byly potvrzeny francouzským učencem H. Spindlerem. V letech 1946 a 1948 zveřejnil v *Bulletin du Laboratoire Maritime de Dinard* dvě práce, v nichž je dokazován vznik a zánik substance v řasách; a sice je studován na jedné straně jód a na druhé straně draslík. Nepochopitelné a podle dnešních názorů nezdůvodnitelné přibývání jódu v řasách v uzavřeném systému a jeho opětné mizení přimělo Spindlera k tomu, aby hovořil o formě jódu, „která dosud není fixovaná ve strnulosti hmoty“. „J'affirme que le monde vivant, organique n'a pas pris son appui sur le monde inorganique qui l'aurait précédé - c'est au contraire la croule minérale, qui a été élaborée par la terre primordiale un peu comme l'écorce est produite par l'arbre vivant.“

Tyto poznatky však znamenají, že dnešní agrikulturní chemie vychází z naprosto nesprávných předpokladů. Moderní agrikulturní chemie by musela zaměřit svou pozornost na to, aby rostlina jako živý organismus našla pro sebe v ornici vhodné ukotvení a aby tato půda byla zpracovávána tak, aby si rostlina mohla sama včlenit kosmická proudění, nutná pro svou výstavbu.

Ročník dřívějších dob až do Liebiga věřil, že humus je základem pro úrodnost jeho zahrady a jeho polí. Od Liebiga věří, že to je draslík, dusík a fosfor. Lidé starých časů však měli pravdu, neboť jejich instinkt byl dosud blízký životu.

Že rostliny přijímají z půdy také látky, je samozřejmé, ale nikoli jako jediné určující a vůbec pochopitelné je to jen jako důsledek toho, že půda je původně produktem rostlin. Tak je příprava půdy přiměřeným kompostováním jednou z nejdůležitějších věcí nové agrikulturní chemie. Vůbec přitom nezáleží na látkách, ale na největším možném chaotizování rozpadajících se rostlinných odpadů, aby se kompostová zemina stala matricí pro novou rostlinu nacházející se ve státu nascendi.

K tomu je nutné, aby byl kompost oživen všemi těmi malými organismy a půdními živočichy, od červů až k bakteriím, aby se mu „dostalo duše“. Obzvláště žížala při tom hraje důležitou roli. Žere všechno, co se začalo rozkládat, zároveň však požívá i zeminu. Obojí pak prochází jejím tělem a je touto cestou kromě toho ještě promíseno se šťávami žláz. Výsledkem jsou známé žížalí hromádky, v nichž je minerální i rostlinná hmota tak jemně a dokonale promísena se šťávami žláz, že je naprosto zvláštní novou živnou půdou pro rostliny. Půda, která je tímto způsobem těmito malými organismy zpracována, má to, čemu se říká „gare“.

Rudolf Steiner poskytl ve svém kurzu pro zemědělce cenné rady, jak se zdravé zemědělství může rozvíjet. Způsob hospodaření, který na základě toho vznikl, se nazývá hospodařením biologicko-dynamickým. Nehledě na správnou přípravu kompostu věnuje se zde pozornost především také ještě použití živočišného hnoje a vyrovnání polního hospodaření s chovem dobytka. Bude-li se usilovat o organickou výstavbu hospodářství, vycházejícího ze sféry živého, pak musí být takové selské hospodářství také samo organismem a s ohledem na hospodaření s hnojivými v sobě

autarkní.

Až se jednou začne brát tento způsob hospodaření vážně, pak bude nejen možné dostat místo té odulé a vyhnané zeleniny, která je nám dnes na tržnicích nabízena, zase plodiny zdravé, výživné, silné a trvanlivé, ale bude možné dosáhnout i léčení Země z jejího zkornatění. Proces vzniku stepí, který dnes hrozí, je důsledkem našich prohřešení vůči přírodě. Pokácení lesů, vymýcení křoví, nepřirozená regulace řek a mine- ralizace země zprůmyslněným zemědělstvím přispívají k tomu, že je povrch Země prudce zbavován úrodnosti. Takovým mene tekel je již dnes pokles hladiny spodní vody v Německu.

Dokud se člověk bude pokoušet přenést měření, počítání a vážení, které je oprávněné v technice, i na oblast živého, nebo dokonce na zvíře a člověka, dotud to s naší kulturou půjde s kopce. Většinou tomu v dějinách světa bývá tak, že omyly vedou v konečném důsledku ke katastrofám. Avšak tragičnost a rozsah omylu, v němž se civilizované lidstvo dnes nalézá, jsou ve světových dějinách jedinečné. Omyly hospodaření - také v zemědělství - se dnes už neprojevují v lokálně ohraničených oblastech, nýbrž - protože jsme dnes světovým hospodářstvím spojeni přes celou Zemi - na celé zeměkouli. Světový hladomor však bude pro nás důsledkem ochořelé Země.