

Josef D u d a:

Metzgeria simplex Lorbeer v Československu

(Slezské museum, Opava)

Druhy rodu *Metzgeria* R a d d i jsou velmi nesnadno určitelné. Proto teprve v roce 1942 byly s konečnou platností přesně rozlišeny všechny druhy, vyskytující se v Evropě. V tomto roce se totiž podařilo L o r b e e r o v i najít jednodomou *Metzgerii*, která vykazovala v buňkách gametofytu pouze 9 chromosomů. Zcela obvyklý a blízce příbuzný druh *M. conjugata* L i n d b. má však 17 chromosomů. Na základě tohoto genetického zjištění popsal L o r b e e r nový druh a nazval jej *Metzgeria simplex*. Jeho objev publikoval K. M ü l l e r (1942), který doplnil diagnosu dalšími rozlišovacími znaky a podle nich lze s určitou výhradou určit tento druh i bez stanovení počtu chromosomů.

Při revisi herbářových dokladů a studiu příslušné naší literatury (V e l e n o v s k ý 1903, K a v i n a 1915) jsem zjistil, že první, kdo tento druh alespoň částečně rozlišil, byl V e l e n o v s k ý, který jej identifikoval jako *M. conjugata* L i n d b. var. *elongata* H o o k. Jeho popis je však velmi nedostatečný, poněvadž se týká jen makroskopicky poznatelných znaků, které nejsou v tomto případě rozhodující. Nedostatek je nutno spatřovat také v tom, že rostliny byly V e l e n o v s k ý m zařazeny do špatně vyhraněné H o o k e r o v y variety. Pravda ovšem je, že všechny 3 lokality, V e l e n o v s k ý m u této variety uváděné, patří na základě revise jeho originálních dokladů k dnešnímu druhu *Metzgeria simplex*.

Naprosto exaktně však rozlišil tento druh K a v i n a (1915), který poznal, že V e l e n o v s k é h o rostliny (*M. conjugata* var. *elongata*) nepatří k běžnému druhu *M. conjugata* a popsal je jako *M. furcata* (L.) D u m. subsp. *hamatiformis* K a v. (l. c. p. 232—234). K a v i n a bez zjištění počtu chromosomů stanovil pro tento druh všechny ostatní zásadní rozlišovací znaky. Je opravdu škoda, že jej popsal pouze jako subspecii, takže musí zůstat o 27 let mladší jméno, tj. *M. simplex*.

Přestože K a v i n a pečlivě a přesně rozlišil tento zajímavý druh, přece se jen dopustil jednoho dosti překvapujícího omylu, totiž že stanovil, že jde o dvoudomý druh. Píše: „Dvoudomá. Samčí větévky silně kulovitě stočené jsou úplně lysé a uvnitř mají po 3—5 antheridiích. Samičích orgánů ani plodů jsem dosud nepozoroval.“ Při revisi herbářového materiálu jsem zjistil, že např. V e l e n o v s k é h o doklad od Vraného (*Metzgeria elongata*, na skalách proti Vranému, IV. 1898, leg. J. V e l e n o v s k ý — herbář katedry biologie UK) je velmi pěkně plodný. Téměř každá stélka má na spodní straně jak ♂, tak i ♀ pohlavní orgány, a to v těsné blízkosti u sebe. Je tedy tento druh, jak správně uvádí M ü l l e r (1942), jednodomý. Rovněž tak nelze souhlasit s K a v i n o u, že buňky na průřezu uvnitř žebra jsou tenkostěnné. Naopak i český materiál má tyto buňky tlustostěnné.

Pro srovnání uvádím rozlišovací znaky podle originálních popisů *Kaviny* a *Müllera* (resp. *Lorbeera*) a kromě toho i znaky druhu *M. conjugata*.

<i>M. furcata</i> subsp. <i>hamatiformis</i>	<i>M. simplex</i>	<i>M. conjugata</i>
Okraj stélky a spodní strana žebra s hustými a zahnutými chlupy	Okraj stélky a spodní strana žebra jen s málo a krátkými chlupy	Okraj stélky a spodní strana žebra s četnými chlupy
Buňky na křídlech stélky $35 \times 50 \mu$	Buňky na křídlech stélky $33 \times 45-52 \mu$	Buňky na křídlech stélky $40-45 \times 55-65 \mu$
Buňky na průřezu uvnitř žebra tenkostěnné, $15-20 \mu$, ve 4—5 vrstvách nad sebou	Buňky na průřezu uvnitř žebra tlustostěnné, $10-15 \times 15-20 \mu$, v 5—6 vrstvách nad sebou	Buňky na průřezu uvnitř žebra tenkostěnné, 25μ , ve 4 vrstvách nad sebou
Dvoudomá	Jednodomá	Jednodomá
Samčí větévky úplně lysé, bez chlupů	Samčí větévky bez chlupů	Samčí větévky s několika chlupy
—	Počet chromosomů = 9	Počet chromosomů = 17

Ostatní znaky, kterými se liší *Kaviny* v popisu od *Müllera*, odpovídají skutečnosti. Tak okraj stélky a spodní strana žebra u dokladů z Čech je porostlá hustými a dlouhými chlupy. Naproti tomu *Müller* (1942) a později *Szwedkowski* (1958) udávají a jejich doklady tomu odpovídají, že stélka má na okraji a na spodní straně žebra jen ojedinelé a krátké chlupy. Tento znak nemůže být ovšem stálý a je závislý na ekologických podmínkách (*Müller* neklade na něj žádný důraz!). Např. doklad z Polska pochází z velmi stinných míst a na druhé straně české rostliny jsou z lokalit $\pm$ výslunných. Stejně tak *Kaviny* v znak, že žebro u *M. furcata* subsp. *hamatiformis* je neobyčejně mohutné a $100-120 \mu$ široké, kdežto u *M. conjugata* pouze $80-90 \mu$ široké, nelze považovat za stálý. Nenašel jsem podstatných rozdílů v šířce žebra u těchto dvou druhů.

Je zajímavé, že *Kavina*, který přesně stanovil rozlišovací znaky pro tento druh, až na zásadní omyl v určení pohlaví, považuje za rozhodující a stálé makroskopicky poznatelné znaky, jako např. prodloužená stélka, téměř nevětvená, na okrajích svinutá, se silnými, dlouhými chlupy apod. A právě tyto znaky podléhají u tohoto rodu, stejně jako u jiných jatrovek, nejvíce ekologickým vlivům.

Dnes je však možno s konečnou platností rozhodnout, že *M. furcata* (L.) D u m. subsp. *hamatiformis* Kav. je totožná s *M. simplex* Lorbeer. Jako další synonymum k *M. simplex* přistupuje i *M. conjugata* Lindb. var.

elongata (H o o k.) V e l. Není mně však zcela jasné, proč K a v i n a řadí ke své subspecii jako synonymum ještě *M. furcata* var. *fruticulosa* (D i c k s.) M a c v. Je však jisté, že K a v i n a vůbec nerozeznával výborný druh *M. fruticulosa* (D i c k s.) E v a n s a považoval jej pouze za některou z forem *M. furcata*.

Vyobrazení druhu *M. simplex* v této krátké studii nepodávám a odkazuji na práci K. M ü l l e r a (1952, p. 480) a S z w e y k o w s k é h o (1958, p. 2 sep.). Kavinovo vyobrazení *M. furcata* subsp. *hamatiformis* není charakteristické a představuje většinou nedůležité znaky.

Na podkladě dnešních našich znalostí roste tento druh s oblibou na písčovicích, a to pouze v nižších polohách. Nejvýše položená lokalita je zatím v Polsku — 530 m n. m.

Celkové rozšíření druhu *M. simplex* je zatím velmi nedostatečně známo, poněvadž do nedávné doby byl zaměňován s *M. conjugata*. Rozhodně je však mnohem vzácnější než *M. conjugata* a jeho geografické rozšíření je značně užší. Dosud je znám tento druh jen z několika lokalit v Německu a ve Francii. V poslední době byl nalezen na jednom stanovišti v Polsku (Gory Kaczawskie, hora Po'om). V Československu je známa jen z okolí Prahy, a to na těchto stanovištích:

1. Senohraby: v lesní rokli, V. 1898, leg. V e l e n o v s k ý.
2. Zahořanská rokle, IV. 1892, leg. V e l e n o v s k ý.
3. Na skalách proti Vranému, IV. 1898, leg. V e l e n o v s k ý.
4. Jiloviště, leg. K a v i n a (tento doklad jsem neviděl!).

Přesné rozšíření tohoto druhu v naší republice bude možno stanovit až na základě podrobné revise všech herbářových dokladů druhů rodu *Metzgeria*.

Adresa autora: Josef Duda, Slezské muzeum, Opava.

L i t e r a t u r a

- G a m s, H. (1957): Kleine Kryptogamenflora. Bd. IV. Die Moos- und Farnpflanzen. — Stuttgart.
- K a v i n a, K. (1915): Monografie českých jatrovek I. Jatrovky lupenité. — Archiv pro přír. výzk. Čech, XVI, 2. — Praha.
- M ü l l e r, K. (1942): Beiträge zur Systematik der Lebermoose. II. — Hedwigia, 80 : 115. — Dresden.
- M ü l l e r, K. (1952—54): Die Lebermoose Europas. — Rabenhorst's Kryptogamen-Flora, Lief. 3—4. — Leipzig.
- S z w e y k o w s k i, J. (1958): *Metzgeria simplex* L o r b e e r found in Poland. — Communication of the Poznań society of friends of science, sect. mathem. nat. sciences, no. 1, p. 1—2 sep. — Poznań.
- V e l e n o v s k ý, J. (1903): Jatrovky české III. — Rozpr. Čes. akad., tř. II., roč. XII., č. 4. — Praha.

Josef D u d a:

***Metzgeria simplex* L o r b e e r in der Tschechoslowakei**

Bei der Revision herbarisierter Belege von Lebermoosen und beim Studium der einschlägigen tschechoslowakischen Literatur (V e l e n o v s k ý 1903, K a v i n a 1915) stellte ich fest, dass der erste, der wenigstens teilweise die Art *M. simplex* von der Art *M. conjugata* unterschied, schon V e l e n o v s k ý war, der die letztgenannte Art als *M. conjugata* L i n d b. var. *elongata* H o o k. identifizierte. Seine Beschreibung ist jedoch sehr unzulänglich, da

sie sich bloss an makroskopisch erkennbare Merkmale hält, die in diesem Falle unmassgeblich sind. Eine weitere Unrichtigkeit liegt darin, dass Velenovský diese Pflanze in die schlecht beschriebene Hooker-Varietät eingereiht hat.

Völlig exakt unterschied diese Art schon Kavina, der sie als *M. furcata* (L.) Dum. subsp. *hamatiformis* Kav. (l. c. p. 232—234) beschrieb. Kavina bestimmte hier ohne Feststellung der Chromosomenanzahl alle kardinalen Unterscheidungsmerkmale, d. i. die Grösse der Thallusflügelzellen ($35 \times 50 \mu$) und der Thallusrippenzellen ($15 \times 20 \mu$) im Querschnitt.

Heute kann man, gestützt auf die Revision von Originalbelegen, mit definitiver Gültigkeit behaupten, dass *M. furcata* (L.) Dum. subsp. *hamatiformis* Kav. und *M. conjugata* Lindb. var. *elongata* (Hook.) Velen. mit *M. simplex* Lorbeer identisch sind, d. h. wir müssen beide als Synonyma zur genannten Art stellen.

In der Tschechoslowakei ist *M. simplex* bisher bloss von 4 Lokalitäten aus der Umgebung Prags bekannt.