

Jiří R ů ž í č k a :

Přehled rodu *Tetmemorus* Ralfs

(Z Redakční komise Algologické řady Flory ČSR)

Československá akademie věd připravuje obsáhlý soubor „Flora ČSR“, v němž má být zpracována také řasová flora Československa. Hlavním účelem této tzv. Algologické řady Flory ČSR je vytvořit a naší veřejnosti a praxi odevzdat dílo, jež by (pokud je to za dnešního stavu vědy vůbec proveditelné) umožnilo ztotožnění a určení každé sinice a řasy, jež bude nalezena na území ČSR.

Tohoto účelu nelze dosáhnout bez pečlivé všestranné přípravy a bez spolupráce naší veřejnosti samé. Proto dochází nejprve k uveřejnění statí o rodu *Tetmemorus* (řád *Desmidiáles* řas spájivých), která je upravena do všech podrobností tak, jako by již byla součástí Algologické řady Flory ČSR. Doufáme, že tím bude vyvolána diskuse a kritika použitého způsobu zpracování látky, jejichž výsledky pomohou zlepšit naši práci. Na této kritice by se měla podílet celá naše botanická veřejnost, jež bude jednou Flory ČSR používat.

Prosíme proto naléhavě o kritiky a připomínky k této statí, a to i o takové, jež snad by se týkaly zdánlivě jen maličností. Pomozte nám svou kritikou vytvořit dílo, jež by po všech stránkách co nejlépe vyhovovalo svému účelu! Připomínky zasílejte buď na adresu: Redakční komise Algologické řady Flory ČSR, Benátská 2, Praha 2., nebo na adresu autora: dr. Jiří Růžicka, Rožmberská 58, Třeboň.

Připojuji ještě několik slov o zásadách, jimiž jsem se řídil při sestavování této zkušební statí. Při sepisování díla, jakým má být Algologická řada Flory ČSR, nabízejí se autorovi dvě možnosti. Buď do díla může zařadit všechny taxony (druhy a zejména všechny vnitrodruhové taxony), týkající se dané geografické oblasti, které vůbec byly kdy v literatuře popsány (vyjma evidentních synonym). Nebo může vybrat jen ty, které považuje za taxonomicky cenné a hodnotné. Každá z obou možností má závažné přednosti i vady.

V této statí jsem podrobněji zpracoval jen ty taxony, jež považuji za taxonomicky cenné, a to z těchto důvodů: Celá řada pozorování a pokusů ukazuje, že to, co nazýváme druhem, je ve skutečnosti souborem jednotlivých odchylek. Některé z nich jsou nestálé a na potomstvo nepřenosné; ty podle mého mínění nemají být vůbec považovány za taxony a opatřovány jmény. Jiné odchylky jsou stálé a taxonomicky hodnotné. Odpovědnost i zásluhu systematikovu vidím v tom, že ze záplavy odchylek vybere ty, jež lze považovat za hodnotné, významné, taxonomicky cenné, a že nezatažuje systém spoustou jmen odchylek bezvýznamných.

Naše dosavadní znalosti a metodika práce nejsou ovšem dosud takové, abychom mohli považovat své dnešní názory za definitivní; budoucnost asi na nich hodně opraví. Je však třeba, abychom již dnes aspoň podle našich nynějších vědomostí vybudovali rozumný a pro praxi použitelný systém řas.

Některí systematikové mají však na tyto otázky odlišné názory. Jak Redakční komise Algologické řady Flory ČSR, tak autor sám by byli všem čtenářům velmi vděční, kdyby jim sdělili své mínění také po této stránce.

Autor děkuje srdečně všem, kdo věnovali práci i čas, aby tato zkušební statí splnila co nejlépe svůj úkol, zejména prof. dr. B. FORTTOVI, kand. biol. věd J. KOMÁRKOVÍ, dr. P. MARVANOVÍ, prom. biol. ZD. POUZAROVÍ a prom. biol. VL. SKALICKÉMU.

Rod **TETMEMORUS** RALFS 1848

Tetmemorus RALFS ex RALFS 1848, p. 145- (diagn., basonym); W. et G. S. WEST 1904, p. 216; KRIEGER 1937, p. 451; KOSINSKAJA 1951, p. 626.

[*Tetmemorus* RALFS 1844, p. 256] (descr. prima).

Synonyma:

[*Closterium* NITZSCH pro parte, auct.; BRÉBISSEON 1839, p. 272; MENEGHINI 1840, p. 229; KÜTZING 1845, p. 129].

Penium BRÉB. ex RALFS sectio *Tetmemorus* (RALFS ex RALFS) KÜTZING 1849, p. 167; GAY 1884, p. 71.

Buňky podlouhlé, několikanásobně delší než široké, přímé, válcovité až vřetenité, ke koncům obvykle více nebo méně zúžené, s mělkým a široce rozevřeným sinem. Vrcholy zaoblené, s hlubokými zářezy. V příčném průřezu buňky přibližně okrouhlé až (poblíž vrcholů) široce eliptické, v pohledu ze strany více méně vřetenité. Chromatofory po jednom v každé polovině, pseudosteloidní (TEILING 1952), někdy přecházejí v parietální; jejich lišty jsou podélné, celokrajné nebo vykrajované, často nepravidelné. Kulaté nebo mírně protáhlé pyrenoidy leží v apikální ose buňky po jednom nebo po několika v každé polovině. Zygoty, pokud jsou známy, se tvoří mezi oběma kopulujícími buňkami, jejichž poloviny se rozvírají.

Tetmemorus se liší od podobných druhů příbuzného rodu *Euastrum* téměř kruhovým příčným průřezem, charakterem chromatoforů a labilností poměru délky k šířce, který zde i v rámci jediného taxonu značně kolísá. Od některých druhů rodu *Closterium* (*Cl. libellula*, *Cl. navicula*), *Penium*, *Pleurotaenium* a *Actinotaenium* odlišuje se na první pohled zřetelným apikálním zářezem, patrným v poloze buňky zepředu; při nepozorném prohlédnutí může však být s nimi zaměněn v pohledu ze strany.

Z morfologických znaků rodu jsou velmi variabilní a částečně na prostředí závislé rozměry (hlavně délka) a jejich vzájemný poměr; s rozměry souvisí i počet pyrenoidů. Druhy, založené jen na odchylkách v těchto znacích nepovažují za hodnotné a i takové vnitrodruhové taxony je nutno posuzovat opatrně. Také rozmístění pórů je u většiny druhů proměnlivé. Cennějším znakem je tvar polovin a zejména tvar chromatoforů a zygot.

Jsou známy 4 dobré druhy, z nichž 3 se vyskytují i v ČR. Druhy jsou značně variabilní, a byla popsána celá řada vnitrodruhových taxonů; jejich jména viz KRIEGER 1937, p. 712. Z nich jsou zde podrobněji zpracovány jen ty, které jsou pravděpodobně stále a hodnotné a vyskytují se i v ČR; z ostatních jsou některé důležitější uvedeny v odstavcích, týkajících se variability.

T. fissus je tropickým druhem. Ostatní druhy jsou kosmopolitní a jsou rozšířeny hlavně v mírném pásu severní polokoule, a to téměř výhradně v kyselém prostředí (hlavně mezi *Sphagnum*). *T. laevis* je fakultativně aerofytický, zejména jeho var. *minus*.

Klíč k určení druhů rodu *Tetmemorus*

1a Vrcholový zářez až k ústí úzký, čárkovitý

2a Membrána s podélnými řadami podlouhlých zrn (v menším zvětšení se jeví jako řady krátkých čárek) 1. *T. brebissonii*, tab. 1 : 1—4

2b Membrána s póry (v menším zvětšení se jeví jako tečky), jež nejsou sestaveny do podélných řad

3a Buňky ke koncům silně zúžené, vřetenité, zřídka kratší než 120 μ ; lišty chromatoforů rozečklány v krátké úseky; zygoty kulaté, bez výrůstků 2. *T. granulatus*, tab. 1 : 5—8

3b Buňky ke koncům mírněji zúžené, většinou kratší než 120 μ ; lišty chromatoforů obvykle nerozečklané, často však nepravidelné; zygoty čtyřhranné s nasazenými rohy 3. *T. laevis*, tab. 1 : 9—15

1b Vrcholový zářez široce rozevřený; tropický druh 4. *T. fissus*, tab. 1 : 16

1. *Tetmemorus brebissonii* RALFS 1848

Tab. 1 : 1—4

Poloviny buněk téměř válcovité, těsně nad středem obvykle lehce stažené (strany zde bývají trochu vyduté), k vrcholu zúžené jen mírně nebo vůbec ne. Vrcholy široce zaoblené, s hlubokým úzkým zářezem. Ze strany buňky se zřetelným, byť nehlubokým sinem, k vrcholům silněji zúžené. Membrána s podélnými řadami podlouhlých zrněk, jež se v menším zvětšení jeví jako řady kratičkých čárek. Chromatofory s podélnými a dlouhými, na okraji sotva zvlhčenými lištami, jež v pohledu zpředu vyhlížejí jako 3—6 podélných temnějších pruhů. Pyrenoidy po 2—8 v každé polovině, seřazené více méně pravidelně v apikální ose buňky. Zygoty kulaté, hladké.

Menší exempláře lze zaměnit s *T. laevis*, liší se však od něho charakteristickou skulpturou, zjištěnou na prázdných membránách.

Variabilita: Rozměry a poměr délky k šířce značně kolísají. Menší a poměrně kratší odchylky jsou oddělovány jako var. *minor* a var. *minus*. První z nich je dobře odlišena od var. *brebissonii*, i když se někdy objevují i přechody. Hodnota vzácné var. *minus* je však sporná; oba její diferenční znaky jsou u celého druhu silně variabilní a zřídka se vyskytnou oba najednou; hojnější jsou odchylky, jež sice mají rovnoběžné strany, ale svými rozměry zapadají již do var. *minor*. Dlouhá a úzká var. *tenuissimus* MÖBIUS 1892 (128×12 — 14μ) s hlavicovitými konci je známa z Austrálie. Bylo popsáno ještě několik dalších variet a forem, málo výrazných a sotva oprávněných. Monstrosity a anomálie ve vzrůstu a dělení jsou časté; např. exempláře s abnormálně širokými polovinami vejčitého tvaru se ve starší literatuře uvádějí jako var. *turgidus* RALFS, ač jde jen o nestálou, taxonomicky bezcennou abnormitu.

V ý s k y t. Acidofilní druh, rozšířený v rašelinitých bažinách a tůních, zejména mezi *Sphagnum*, řidčeji v kyselejších mokřinách a mechových pobřežních pásích rybníků; v planktonu přichází jen zřídka. Je považován za kosmopolitní druh.

ČSR: Var. *brebissonii* a var. *minor* jsou v našich rašelinitých tůních dosti hojné. Var. *minus* se dosud udává jen z Vys. Tater (KOL 1933).

a) var. *brebissonii*

Tab. 1 : 1—2

Tetmemorus brebissonii (MENECH.) RALFS ex RALFS 1848 var. *brebissonii*.

Synonyma:

Tetmemorus brebissonii (MENECH.) RALFS ex RALFS 1848, p. 257, tab. 8 : 1 (diagn., basonym); LÜTKEMÜLLER 1902, p. 358, tab. 18 : 23—24 (pórový aparát); W. et G. S. WEST 1904, p. 216, tab. 32 : 1—2; N. CARTER 1919, p. 236, tab. 16 : 79—81 (chromatofor); KRIEGER 1937, p. 452, tab. 54 : 1—5; KOSINSKAJA 1951, p. 627, tab. 29 : 1—5. — ČSR: 1, 3, 7, 8, 9, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 33, 34a, 35, 37, 39, 40, 42, 43, 48, 49, 50.

[*Tetmemorus brebissonii* (MENECH.) RALFS 1844, p. 257, tab. 8 : 1] (ic. prima).

Tetmemorus brebissonii var. *turgidus* RALFS 1848, p. 145, tab. 24 : 1d, e; W. et G. S. WEST 1904, p. 218, tab. 32 : 3.

[*Closterium brebissonii* MENECHINI 1840, p. 236] (descr. prima, sine ic.).

Buňky robustnější, poměrně dosti dlouhé (asi 4 — $6 \times$ delší než široké); jejich poloviny nad středem obvykle lehce stažené, ke koncům slabě zúžené. Rozměry: 100 — 150 — 264×19 — 28 — 39μ , průměr zygot přibližně 80μ (KRIEGER 1937; v literatuře jsou však i údaje větších rozměrů), istmus 17 až 32μ š.

b) var. *minus* W. et G. S. WEST 1904

Tab. 1 : 4

Tetmemorus brebissonii (MENECH.) RALFS ex RALFS var. *minus* W. et G. S. WEST 1904, p. 219, tab. 32 : 6 (diagn., basonym, ic. orig.); KOSINSKAJA 1951, p. 629, tab. 29 : 9. — ČSR: 32.

Buňky drobné, přibližně $4 \times$ delší než široké; jejich poloviny ve středu nestažené, s více méně rovnoběžnými stranami, ke koncům nezúžené. Rozměry podle literatury: $52,5$ — 57×13 — 15μ , istmus $10,5$ — 11μ š.; nepochybně však kolísají v širších mezích. Hodnota variety je sporná.

Tetmemorus brebissonii (MENECH.) RALFS ex RALFS var. *minor* DE BARY 1858, p. 73, tab. 5 : 9 (diagn., basonym, ic. orig.); W. et G. S. WEST 1904, p. 218, tab. 32 : 4—5; KRIEGER 1937, p. 454 (p. p., incl. v. *minimus*), tab. 54 : 6—7; KOSINSKAJA 1951, p. 628, tab. 29 : 6—8. — ČSR: 1, 19, 21, 29, 41, 44.

Buňky velikostí mezi oběma předchozími varietami, poměrně kratší, 3—4 × delší než široké; jejich poloviny ve středu lehce stažené, ke koncům obvykle jen nepatrně zúžené. Rozměry: 57—100 × 15—21 μ (KRIEGER 1937), istmus 10—17 μ š.

2. *Tetmemorus granulatus* RALFS 1848

Tab. 1 : 5—8

Poloviny buněk od dolní pětiny ke koncům silně zúžené, takže buňky jsou zřetelně vřetenité. Vrcholy poměrně úzké, zaoblené, s hlubokým úzkým zářezem. Membrána s póry buď roztroušenými, nebo sestavenými do více méně pravidelných, šikmo se křížujících řad; nad istmem bývá řádka zřetelných pórů rovnoběžná s bazí. Lišty chromatoforů rozeklány v četné úzké úkrojky, které se jeví jako větší počet krátkých podélných temnějších proužků. Pyrenoidy přibližně po 3—7 v každé polovině. Zygoty kulaté až oválné, bez výrůstků.

Na rozdíl od *T. brebissonii* skulptura nikdy nesestává z podélných řad teček. Kratší a drobnější exempláře lze někdy těžko rozlišit od podobných jedinců druhu *T. laevis*, nejsou-li nalezeny i zygoty; tvar chromatoforu není vždy spolehlivým znakem, ostatně u *T. granulatus* bývá nejčastěji nerozeznatelný.

P o z n á m k a. V literatuře bývá jako samostatný taxon uváděna f. *minor* NORDST. 1878; toto vnitrodruhové epiteton je však mladším homonymem oproti var. *minor* JACOBS. 1875 a je tedy neplatné (čl. 27 Mezin. kodu bot. nomenklatury, 1956). Totéž se týká i f. *minor* MASKELL 1888. Var. *minor* JACOBS., soudě podle nepřesného vyobrazení, je snad totožná s *T. laevis*.

V a r i a b i l i t a. Bylo popsáno několik vnitrodruhových taxonů, jejichž hodnota je často pochybná. Druh je variabilní především v rozměrech a v poměru délky k šířce. Pro „f. *minor* NORDST.“ (viz výše) jsou udávány rozměry i jen 80 × 20 μ , snad jde však o záměnu s *T. laevis*. Var. *elongatus* KRIEGER 1937 s úzkými buňkami, až 9 × delšími než širokými, byla popsána z Nového Foundlandu. Silně proměnlivé je i uspořádání pórů, mezi jednotlivými odchylkami jsou však plynulé přechody a mám za to, že nemají taxonomickou cenu; jako taxon byla popsána f. *basichondrus* SCHMIDLE s řadou zřetelných pórů nad bazí. Na odchýlném tvaru buňky je založena var. *attenuatus* W. WEST, i ta je však s var. *granulatus* plynule spojená přechodnými tvary a její hodnota není nepochybná. Teratologické formy jsou časté.

V ý s k y t. Acidofilní, ale dosti přízpusobivý druh. Nezřídka se vyskytuje i mimo *Sphagnum* v okrajových pásích rybníků, v mechem zarostlých příkopech a bažinách i v jiných mírně kyselých lokalitách, a na svlažovaných skalách; bývá nalézán i ve vysokých horách. Je kosmopolitou.

ČSR: *T. granulatus* je naším nejhojnějším druhem rodu a vyskytuje se v celém území. Kromě var. *granulatus* a var. *attenuatus*, jež přicházejí často pospolu, jsou v literatuře z ČSR udávány i pochybná f. *basichondrus* a neplatná „f. *minor* NORDST.“.

a) var. **granulatus**

Tab. 1 : 5—7

Tetmemorus granulatus (BRÉB.) RALFS ex RALFS 1844 var. *granulatus*.

Synonyma:

Tetmemorus granulatus (BRÉB.) RALFS ex RALFS 1848, p. 147, tab. 24 : 2, 33 : 1 (diagn., basonym); LÜTKEMÜLLER 1902, p. 349, tab. 18 : 1—3, 25—27 (pórový aparát); W. et G. S. WEST 1904, p. 219, tab. 32 : 7—9; N. CARTER 1919, p. 237, tab. 16 : 76—77 (chromatofor); V. et P. ALLORGE 1930, p. 22, tab. 5 : 1 (zygota); KRIEGER 1937, p. 458, tab. 55 : 1—5; KOSINSKAJA 1951, p. 629, tab. 30 : 1—8. — ČSR: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 30 (ut *T. granulatus* „DE BY.“), 31, 32, 33, 34, 34a, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 48, 50, 51.

[*Tetmemorus granulatus* (BRÉB.) RALFS 1844, p. 257, tab. 8 : 2] (ic. prima).

Tetmemorus granulatus f. *basichondrus* SCHMIDLE 1895, p. 346, tab. 14 : 23. — ČSR: 32, 39, 49 (omn. ut „var.“ *basichondrus* SCHMIDLE).

? *Tetmemorus granulatus* f. *minor* NORDSTEDT 1878, p. 10 (sine ic.; ad *T. laevis*?); W. et G. S. WEST 1904, p. 221; KOSINSKAJA 1951, p. 631. — ČSR: 1.

[*Closterium granulatum* BRÉBISSEON 1839, p. 272] (nomen tantum); [BRÉB. in MENEGHINI 1840, p. 236] (deser. prima, sine ic.).

Buňky asi 4—6 × delší než široké. Poloviny buněk až k vrcholu stejnoměrně zúžené, jejich strany nejsou vyduté. Rozměry: (80)—130—200—(260) × 20—35—50 μ (KRIEGER 1937; nedoložené údaje délky pod 100 μ jsou však pochybné), istmus 18—45 μ š., průměr zygot asi 60—80 μ .

b) var. **attenuatus** W. WEST 1892

Tab. 1 : 8

Tetmemorus granulatus (BRÉB.) RALFS ex RALFS var. *attenuatus* W. WEST 1892, p. 132, tab. 20 : 7 (diagn., basonym, ic. orig.); W. et G. S. WEST 1904, p. 221, tab. 32 : 10; KRIEGER 1937, p. 459, tab. 55 : 6; KOSINSKAJA 1951, p. 631, tab. 30 : 9. — ČSR: 1, 2 (ut „f.“ *attenuatus* WEST), 9, 34a, 40.

Buňky asi 4—6 × delší než široké. Konce povytažené, strany před konci zřetelně vyduté. Rozměry: 160—296 × 30—48 μ (KRIEGER 1937).

Přechody k var. *granulatus* jsou velmi hojné a mezi oběma varietami nelze vésti přesnou hranici; snad by měly být sloučeny. Hranice rozměrů udává KRIEGER 1937 příliš vysoko, vyskytují se i menší exempláře (podle mých měření i jen 130 × 25 μ).

3. *Tetmemorus laevis* RALFS 1848

Tab. 1 : 9—15

Buňky v průměru menší než u předešlých druhů; jejich poloviny se ke koncům jen mírně zužují, strany polovin bývají před konci trochu vyduté. Vrcholy široce zaoblené, s hlubokým a úzkým zářezem. Membrána s póry buď roztroušenými, nebo sestavenými do více méně pravidelných, šikmo se křížujících řad; nad istmem bývá řádka zřetelných pórů rovnoběžná s bazí. Se strany buňky vřetenité s málo výrazným sinem. Chromatofory s podélnými, dlouhými, někdy nepravidelně probíhajícími lištami, jež jsou obvykle jen málo vykrajované a jen velmi zřídka jsou rozeklány v úzké úkrojky. Pyrenoidy přibližně po 1—5 v každé polovině. Zygoty (pokud jsou známy) čtyřúhelníkovité, se strany vřetenité, hladké, s masivními povytaženými rohy, jež vnikají do prázdných polovin kopulovavších buněk.

Větší, k vrcholu silněji zúžené exempláře lze sotva rozeznat od malých exemplářů *T. granulatus*, nejsou-li nalezeny i zygoty, a to tím spíše, že někdy i u *T. laevis* se vyskytne tvar chromatoforu, charakteristický pro *T. granulatus*; v literatuře pravděpodobně dochází občas k záměnám. Exempláře se širokými vrcholy se podobají *T. brebissonii*, liší se však od něho skulpturou membrány.

P o z n á m k y. RALFS 1848 popisuje zygoty odchýlně: oválného tvaru, vžící v zaobleně čtyřhranném, se strany vřetenitým vnějším obalu. — *T. laevis* var. *intermedius* a zejména var. *minutus* bývají považovány za samostatné druhy. Znaky, jimiž se liší od *T. laevis* var. *laevis*, jsou však taxonomicky málo cenné a jak u zmíněných taxonů, tak u celého rodu velmi variabilní; jejich krajní exempláře nelze vůbec od sebe bezpečně rozlišit. Zde jsou proto zařazeny jen jako variety. Nutno však podotknout, že dosud není známo, zda snad neexistuje závažnější rozdíl ve tvaru zygot.

Variabilita. Druh je velmi variabilní, zejména v rozměrech, ve tvaru polovin (zúžení k vrcholu), v hloubce sinu (někdy sotva rozeznatelného), v uspořádání pórů, ve tvaru chromatoforů a v počtu pyrenoidů. Tvoří řadu odchylek, z nichž mnohé jsou nestálé; většinu z popsaných nižších taxonů považují za neoprávněné (např. var. *attenuatus* WILLE 1879, var. *continuus* NORDST. 1878, var. *ornatus* SCHMIDLE 1895, f. *sparse-punctatus* SCHMIDLE 1898; var. *maior* ROLL 1921 je pravděpodobně teratologickou formou *T. granulatus*). Dosud jen neúplně známá var. *tropicus* KRIEG. 1937 z Jáv a Sumatry je tvarem buněk úplně shodná s *T. granulatus*, podle tvaru zygot však patří k *T. laevis*. O variabilitě znaků, jimiž se liší var. *laevis*, var. *intermedius* a var. *minutus* viz shora v poznámkách. Var. *intermedius* byla dosud všeobecně, a snad právem, ztotožňována s var. *laevis*, a bylo by žádoucí zjistit, zda není jen její nestálou, ekologicky podmíněnou modifikací. Var. *minutus* splývá sice krajními tvary s předchozí, ale v průměru je dobře odlišena a je nepochybně dobrou varietou. Teratologické formy nejsou vzácné; např. abnormita s dvěma vrcholovými zářezy vedle sebe byla popsána jako „var. *bifidus* GUTW.“, toto epiteton musí být ovšem zamítnuto podle čl. 67 Mezinár. kodu (1956).

V ý s k y t. Druh dává přednost kyselému prostředí, zejména tůním a bažinám se *Sphagnum*, může však vegetovat i více méně aerofyticky (hlavně jeho var. *minutus*) v malých, občas vysychajících kalužích, v polštářích mechů a na smáčených skalách. V planktonu je řídký. Vyskytuje se i vysoko v horách. Rozšíření druhu je kosmopolitní.

ČSR: Var. *laevis* se vyskytuje v celém území často, var. *minutus* řidčeji. O rozšíření var. *intermedius* je málo známo, ježto byla dosud všeobecně zařazována buď k var. *laevis* nebo k var. *minutus*; soudě podle mých dosavadních nálezů je však u nás dosti hojná, zejména v horách, kdežto var. *laevis* přichází spíše v nižších oblastech. Z polské strany Krkonoše je udávána var. *ornatus*, již považují jen za bezvýznamnou odchylku v uspořádání pórů.

a) var. *laevis*

Tab. 1 : 9—11

Tetmemorus laevis (KÜTZ.) ex RALFS 1848 var. *laevis*; RŮŽIČKA 1958, p. 112, tab. 5 : 13 (odchylný chromatofor). — ČSR: 47.

Synonyma:

Tetmemorus laevis (KÜTZ.) ex RALFS 1848, p. 146, tab. 24 : 3 (diagn., basonym, ic. prima); W. et G. S. WEST 1904, p. 222, tab. 32 : 11—16; N. CARTER 1919, p. 237, tab. 16 : 78 (chromatofor); HOMFELD 1929, p. 28, tab. 3 : 33 (zygota); KRIEGER 1937, p. 455 p. p. (incl. v. *intermedius*), tab. 54 : 9—10, 12; KOSINSKAJA 1951, p. 632, tab. 29 : 10—12. — ČSR: 1, 2, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 32, 33, 34a, 36, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 46, 48, 49, 50, 52.

Tetmemorus laevis var. *bifidus* GUTWIŃSKI 1890, p. 9, tab. 1 : 1 (anomalie).

Tetmemorus laevis var. *ornatus* SCHMIDLE 1895, p. 347, tab. 14 : 24.

[*Closterium laeve* KÜTZING 1845, p. 132] (deser. prima, sine ic.).

Penium laeve (KÜTZ.) ex GAY 1884, p. 71.

Buňky poměrně větší, asi $3,5\text{--}4,5 \times$ delší než široké, ke koncům obvykle jen málo zúžené, většinou s 3—5 pyrenoidy v každé polovině. Rozměry: (65)—69,3—104,5—(122,4) $\times$ (18)—19,9—22—26 μ , istmus 16,8—24 μ š., průměr zygot asi 54—60 μ (KOSINSKAJA 1951; v literatuře bývají však udávány i větší rozměry).

b) var. *intermedius* (VORONICH.) RŮŽIČKA comb. nova

Tab. 1 : 12

Synonyma:

Tetmemorus intermedius VORONICHIN 1930, p. 40, tab. 2 : 2—4 (diagn., basonym, ic. orig.); KOSINSKAJA 1951, p. 634, tab. 29 : 17—20.

Tetmemorus laevis (KÜTZ.) ex RALFS, pro parte, auct.; KRIEGER 1937, p. 455 p. p. (incl. v. *laevis*), tab. 54 : 11.

Buňky téhož tvaru jako var. *laevis*, ale v průměru o něco menší, asi $3\text{--}4 \times$ delší než široké. Jen 1—2—(3) pyrenoidy v každé polovině. Zygoty neznámy. Rozměry: (59,4)—70—80—(90) $\times$ (18)—19,8—21,5—(25) μ (VORONICHIN 1930). Hodnota variety nebyla dosud bezpečně potvrzena.

c) var. **minutus** (DE BARY) KRIEG. 1937

Tab. 1 : 13—15

Tetmemorus laevis (KÜTZ.) ex RALFS var. *minutus* (DE BARY) KRIEGER 1937, p. 457, tab. 55 : 8—9. — ČSR: 34a, 43.

Synonymum:

Tetmemorus minutus DE BARY 1858, p. 41 et 74, tab. 5 : 10 (diagn., basonym, ic. orig.); W. et G. S. WEST 1904, p. 223, tab. 32 : 17—19; KOSINSKAJA 1951, p. 632, tab. 29 : 15—16. — ČSR: 11, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 31, 32, 35, 36, 38, 39, 44, 45, 48.

Buňky drobnější než u předechozích variet, 3—4 × delší než široké, obvykle ke koncům zřetelněji zúžené, jen s 1—2 pyrenoidy v každé polovině. Zygoty neznámy. Rozměry: 42—65 × 12—24 μ (KRIEGER 1937), istmus 16—20 μ š.

4. *Tetmemorus fissus* W. et G. S. WEST 1897

Tab. 1 : 16

Tetmemorus fissus W. et G. S. WEST 1897, p. 81, tab. 368 : 25 (diagn., basonym, ic. orig.); KRIEGER 1937, p. 460, tab. 55 : 10.

Buňky drobné, asi 2,5 × delší než široké. Poloviny buněk přibližně oválné, uprostřed nestážené, k vrcholům trochu zúžené; jejich strany jsou vypouklé. Vrcholy rozděleny hlubokým, již od počátku široce rozevřeným zářezem ve dva zaobleně přispícatělé laloky. Membrána nepravidelně a hustě pokryta jemnými póry. Ustrojení chromatoforů ani poloha a počet pyrenoidů nejsou známy. Zygoty rovněž neznámé. Rozměry: 42 × 18 μ , istmus 15 μ š. (W. et G. S. WEST 1897).

T. fissus se liší od všech ostatních druhů téhož rodu široce rozevřeným vrcholovým zářezem. Variabilita jednotlivých znaků není vůbec známa.

V ý s k y t. Dosud byl nalezen jen v západní Africe (Angola) ve vysychajících bažinách; jeho ekologie není podrobněji popsána. V ČSR se nevyskytuje.

L I T E R A T U R A

Práce, týkající se území Československa, jsou označeny zkratkou „ČSR“ a pořadovým číslem. Odkazy na tyto práce jsou v systematické části u jmen taxonů a v synonymice provedeny toutéž zkratkou a příslušným číslem.

ALLORGE V. et ALLORGE P. (1930): Hétérocontes, Euchlorophycées et Conjugées de Galice. — In Publ. Rev. algol., 56 p., Paris.

BECK-MANNAGETTA G. (1927): Algenfunde im Riesengebirge. Ein Beitrag zur Kenntnis der Algenflora des Riesengebirges. — Mém. Soc. roy. Sci. Boh., cl. math.-natur. 1926, no. 10 : 1—18. ČSR: 1

— (1929): Algenfunde im Riesengebirge. Ein zweiter Beitrag zur Kenntnis der Algenflora des Riesengebirges. — Lotos, Prag, 77 : 92—100. ČSR: 2

BRÉBISSEON A. (1839): Sur les préparations nécessaires à l'étude des Algues inférieures, & Catalogue des Espèces connues des Desmidiées et des Diatomées ou Bacillariées. — In CHEVALIER, Des microscopes et de leur usage. Desmidiées p. 271—273, Paris [non vidi].

CARTER N. (1919): Studies on the Chloroplasts of Desmids. I. — Ann. Bot., London, 33 : 215—254. ČSR: 3

ČEJPK K. (1929): Flora Desmidiaceí horských rašeliníšť šumavských. — Čas. nár. Mus., Praha, sect. natur., 103 : 28—32. ČSR: 4

— (1935a): Parasiti Conjugat z Čech. III. — Rozpr. čes. Akad., Cl. 2, 45, no. 3 : 1—12. ČSR: 4

— (1935b): The Parasites of Conjugates in Bohemia. IIIrd contribution. — Bull. int. Acad. tchèque Sci., cl. Sci. math. natur. méd. 36 : 71—82. ČSR: 5

DE BARY A. (1858): Untersuchungen über die Familie der Conjugaten (Zygnemeen und Desmidiaceen). — 91 p., Leipzig.

DVOŘÁK R. (1919): Čtvrtý příspěvek ku květeně moravských řas. — 28 p., Třebíč. ČSR: 6

— (1932): Příspěvek ku poznání řas tůní a jejich rozšíření v oblasti západomoravské. — Věda přír. 13 : 33—40. ČSR: 7

- FISCHER R. (1920): Die Algen Mährens und ihre Verbreitung. — Verh. naturforsch. Ver. Brünn 57 : 1—96. ČSR: 8
- (1924): Oekologische Skizzen zur Algenflora des mährisch-schlesischen Gesenkes. — Schr. Süßwasser- u. Meereskde 7 : separ. p. 1—20. ČSR: 9
- (1925): Ökologische Skizzen zur Algenflora des mährisch-schlesischen Gesenkes. — Verh. naturforsch. Ver. Brünn 59 (1922—1924) : 3—11. ČSR: 10
- GAY F. (1884): Essai d'une monographie locale des Conjugées. — 112 p., Montpellier.
- GREGER J. (1920): Die Algenflora der Komotau-Udwtitzer Teichgruppe, II. — Beih. bot. Cbl. 37/2 : 299—309. ČSR: 11
- GRÖNBLAD R. (1926): Beitrag zur Kenntniss der Desmidiaceen Schlesiens. — Comm. biol. Soc. Sci. fenn. 2/5 : 1—39. ČSR: 12
- GUTWIŃSKI R. (1890): Materiały do flory glonów Galicyi. Część II. — Spraw. Kom. fizyogr. umiej., Kraków, 25 : (1)—(43).
- (1898): Algae in itinere per montem Babia Góra collectae. — Spraw. Kom. fizyogr. Akad. umiej., Kraków, 33 : 191—203. ČSR: 13
- (1899): Ueber die in der Umgebung von Karlsbad im Juli 1898 gesammelten Algen. — Bot. Cbl. 78/1 : 3—10. ČSR: 14
- HANSGRG A. (1884a): Neue Beiträge zur Kenntniss böhmischer Algen. — S.-B. königl. böhm. Ges. Wiss., Prag, 1883 : 263—273. ČSR: 15
- (1884b): Neue Beiträge zur Kenntniss der böhmischen Algenflora. — S.-B. königl. böhm. Ges. Wiss., Prag, 1883 : 360—371. ČSR: 16
- (1887a): Physiologische und algologische Studien. — 118 p., Prag. ČSR: 17
- (1887b): Beiträge zur Kenntniss der Bergalgenflora Böhmens. — Oest. bot. Z. 37 : 13—17, 54—58, 97—101. ČSR: 18
- (1888): Prodromus der Algenflora von Böhmen. Theil 1/2. — Arch. naturwiss. Landesdurchforsch. Böhmen 6/6 : (1—9) + 97—290. ČSR: 19
- (1889): Resultate der vom Verfasser im J. 1888 ausgeführten Durchforschung der Süßwasser-algen und der saprophytischen Bacterien Böhmens. — S.-B. königl. böhm. Ges. Wiss., Prag, cl. math.-natur. 1889/1 : 121—164. ČSR: 20
- (1890): Prodromus českých řas sladkovodních. Díl prvý. (Dokončení.) — Arch. přírod. Výzk. Čech 6/6 : 113—219. ČSR: 21
- (1891): Algologische und bacteriologische Mittheilungen. — S.-B. königl. böhm. Ges. Wiss., Prag, cl. math.-natur., 1891 : 297—365. ČSR: 22
- (1892): Prodromus der Algenflora von Böhmen. Theil 2. — Arch. naturwiss. Landesdurchforsch. Böhmen 8/4 : 1—268. ČSR: 23
- (1893): Beiträge zur Kenntniss der Süßwasser-Algen und Bacterien-Flora von Tirol und Böhmen. — S.-B. königl. böhm. Ges. Wiss., Prag, cl. math.-natur., 1892 : 105—156. ČSR: 24
- HOLZER O. (1931): Desmidiaceen im Gebiete von Bodenstadt. — Natur u. Heimat 2 : 53—54. ČSR: 25
- HOMFELD H. (1929): Beitrag zur Kenntniss der Desmidiaceen Nordwestdeutschlands. — Pflanzenforschung 12 : 1—96.
- ISTVÁNNFI G. (1888): Jelentés a felső-magyarországi tözegképletek algologiai megvizsgálásáról. — Math.-term.-tud. Közl. 23 : 205—262. ČSR: 26
- JAPP G. (1930a): Desmidiaceae (řasy dvojčátkovitě) okolí žďárského. — Čas. vlast. Spol. mus. Olomouc 43 : 30—36. ČSR: 27
- (1930b): Řasy v župě olomoucké. — in Vlastiv. střed. a sever. Mor. 1 : 130—139. ČSR: 28
- JURIŠ Š. (1955): Řasy rašelininiska Bór (I. Orava, Slovensko). — Biológia, Bratislava, 10 : 700—718. ČSR: 29
- KOL E. (1927): Adatok a Tátrai Desmidiaceák kocsonyakisválasztással történő helyváltoztatásához. — Fol. cryptog., Szeged, 1/5 : 435—442. ČSR: 30
- (1930): Előmunkálatok hazánk Desmidiaceái monographiájához II. A Magas Tátra alján elterülő tözegesek Desmidiaceái. I. Felső tátrafüredi láp nyári vegetációja. — Fol. cryptog., Szeged, 1/7 : 783—790. ČSR: 31
- (1933): Desmidiaceen aus der Umgebung der Villa Lersch in der Hohen-Tátra. — Acta biol. Szeged, 4 (= 2ser. n.) : 212—230. ČSR: 32
- KOSINSKAJA E. K. (1951): Desmidievy vodorosli (Desmidiales) jevropejskogo severa SSSR, rody Penium, Closterium, Docidium, Pleurotaenium, Triploceras, Tetmemorus. — Sporovye Rastenija, Moskva—Leningrad, 7, Tr. bot. Inst. Akad. Nauk SSSR ser. 2, 1951/7 : 481—712.
- KRIEGER W. (1935): Die Desmidiaceen Europas mit Berücksichtigung der aussereuropäischen Arten. I. Teil. — In Rabenhorst's Kryptogam.-Fl. Dtsch. Öst. Schweiz, tom 13, sect. 2, fasc. 1, pars 2 : 225—375.

- KÜTZING F. T. (1845): *Phycologia germanica*, d. i. Deutschlands Algen. — (10) + 240 p., Nordhausen.
- (1849): *Species Algarum*. — (6) + 922 p., Lipsiae.
- LEMMERMANN E. (1896): Zur Algenflora des Riesengebirges. — *Forsch. Ber. biol. Stat. Plön*, 4 : 88—133. ČSR: 33
- LHOTSKÝ O. (1949): Poznámka k floře Desmidiaceí Hrubého Jeseníku. — *Čas. vlast. Společ. mus. Olomouc* 58 : 149—155. ČSR: 34
- LHOTSKÝ O. et ROSA K. (1955): *Soupis moravskoslezských sinic a řas*. — 260 p., Praha, [Rota-print.] ČSR: 34a
- LÜTKEMÜLLER J. (1902): Die Zellmembran der Desmidiaceen. — *Cohn's Beitr. Biol. Plf.* 8 : 347—414.
- MALOCH F. (1938): Společnosti řas a rozsivek v jihozápadních Čechách. — *Sborn. přírod. Klubu Košice* 3 (1935—1937) : 22—57. ČSR: 35
- MATTAUCH F. (1936): Ein Beitrag zur Kenntnis der Verlandungserscheinungen am Hirschberger Grossteiche. — *Beih. bot. Cbl., sect. B*, 54 : 377—426. ČSR: 36
- MENEGHINI J. (1840): *Synopsis Desmidiacearum hucusque cognitarum*. — *Linnaea* 14 : 201—240.
- NAVE J. (1864): Algen. — In KALMUS J., NAVE J. et NIESSL G., *Vorarbeiten zu einer Kryptogamenflora von Mähren und Oesterr. Schlesien*, *Verh. naturforsch. Ver. Brünn* 2 (1863), Abh. : 17—58. ČSR: 37
- NORDSTEDT O. (1878): De algis aquae dulcis et de Characeis ex insulis Sandvicensibus a Sv. Berggren 1875 reportatis. — *Minneskr. k. fysioogr. Sällsk. Lund*, 24 p., Lund. [non vidi]
- PASCHER A. (1903): Zur Algenflora des südlichen Böhmerwaldes. — *S.-B. dtsh. naturwiss.-med. Ver. Böhmen Lotos* 51 (= 23 ser. n.) : 161—211. ČSR: 38
- (1906): Neuer Beitrag zur Algenflora des südlichen Böhmerwaldes. — *S.-B. dtsh. naturwiss.-med. Ver. Böhmen Lotos* 54 (= 26 ser. n.) : 147—182. ČSR: 39
- POCHMANN A. (1940): Mikrofloristischer Streifzug im Riesengebirge. — *Mikrokosmos*, Stuttgart, 33 (1939—1940) : 93—109. ČSR: 40
- RALES J. (1844—1845): On the British Desmidiaceae. — *Ann. Mag. natur. Hist. London*, 14 : (1844) 187—194, 256—261, 391—396 et (1845) 464—471. [non vidi]
- (1848): The British Desmidiaceae. — (22) + 226 p., London [výchozí bod „starting point“ pro Desmidiaceae].
- ROSA K. (1933): Příspěvek k řasové floře rašelin u Jindřichova Hradce. — *Čas. nár. Mus., sect. natur.* 107 : 130—136. ČSR: 41
- (1939): Ein Beitrag zur Algenflora des Brdygebirges. — *Stud. bot. čech.* 2 : 158—185. ČSR: 42
- (1941): Die Algen des Schwarzen Sees und der Seewand im Böhmerwalde. — *Stud. bot. čech.* 4 : 1—16. ČSR: 43
- ROUBAL J. (1938): Flora Desmidiaceí rašelinných jam u Příbraze. — *Čas. nár. Mus., sect. natur.* 112 : 83—95. ČSR: 44
- (1939): Neue Arten und Varietäten von Desmidiaceen aus Südböhmen. — *Stud. bot. čech.* 2 : 107—116. ČSR: 45
- RŮŽIČKA J. (1956): Krásivky pramenů Moravice (Velká Kotlina, Jeseníky). — *Přírod. Sborn. ostrav. Kraje, Opava*, 17 : 38—58. ČSR: 46
- (1958): Krásivky z prameništ na Malém Dědu (Hrubý Jeseník). — *Čas. slezs. Mus. Opava*, ser. A 6 (1957) : 108—121. ČSR: 47
- SCHMIDLE W. (1895—1896): Beiträge zur alpinen Algenflora. — *Österr. bot. Z.*, 45 : 249—253, 305—311, 346—350, 387—391 et 454—459, 1895, et 46 : 20—25, 59—65 et 91—94, 1896.
- SCHRÖDER B. (1896): Die Algenflora des Hochgebirgsregion des Riesengebirges. — *Jber. schles. Ges. vaterländ. Cult.* 73 (1895), sect. 2/zool.-bot. : 35—66. ČSR: 48
- (1898): Neue Beiträge zur Kenntnis der Algen des Riesengebirges. — *Forsch.-Ber. biol. Stat. Plön* 6/1 : 15—47. ČSR: 49
- SCHRÖTER C. (1884): Neue Beiträge zur Algenkunde Schlesiens. — *Jber. schles. Ges. vaterländ. Cult.* 61 (1883) : 178—189. ČSR: 50
- UHERKOVICH G. (1943): Angaben zur Kenntnis der Algenvegetation von Dobschau (Dobsina). *Conjugaten II.* — *Borbásia nova II* : separ. p. 1—4. ČSR: 51
- VORONICHIN N. N. (1930): Vodorosli polarnogo i severnogo Urala. — *Tr. leningr. Obsč. Jestestvoispyt.* 60 : 3—77.
- WEST W. (1892): A Contribution to the Freshwater Algae of West Ireland. — *J. Linn. Soc., London, Bot.* 29 : 103—216.
- WEST W. et G. S. (1897): *Welwitsch's African Freshwater Algae*. — *J. Bot., London*, 35 : 1—7, 33—42, 77—89, 113—122, 172—183, 235—243, 264—272 et 297—304.
- (1904): A Monograph of the British Desmidiaceae. Vol. I. — 224 p., London.
- WÜNSCH R. (1939): Florenliste. — In GELING R. et WÜNSCH R., *Die Pflanzendecke des Bezirkes Gablonz, Heimatkr. Landkr. Gablonz* 5—6 : 83—142. ČSR: 52

REJSTŘÍK

Údaj strany, na níž je o taxonu pojednáno podrobněji, je sázen půltučně. Jména, jež autor považuje za synonyma, jsou tištěna kursivou.

Actinotaenium	102	<i>laeve</i> (<i>Closterium</i>)	106
<i>brebissonii</i> (<i>Closterium</i>)	103	<i>laeve</i> (<i>Penium</i>)	106
<i>brebissonii</i> (<i>Tetmemorus</i>)	102, 103, 104, 105	<i>laevis</i> (<i>Tetmemorus</i>)	102, 103, 104, 105, 106
v. <i>brebissonii</i>	103, tab. 1 : 1—2	v. <i>attenuatus</i>	106
v. <i>minimus</i>	103, tab. 1 : 4	v. <i>bifidus</i>	106
v. <i>minor</i>	103, 104, tab. 1 : 3	v. <i>continuus</i>	106
v. <i>tenuissimus</i>	103	v. <i>intermedius</i>	105, 106, tab. 1 : 12
v. <i>turgidus</i>	103	v. <i>laevis</i>	105, 106, tab. 1 : 9—11
<i>Closterium</i>	102	v. <i>maior</i>	106
<i>Euastrum</i>	102	v. <i>minutus</i>	102, 105, 106, 107
<i>fissus</i> (<i>Tetmemorus</i>)	102, 107, tab. 1 : 16		tab. 1 : 14—15
<i>granulatum</i> (<i>Closterium</i>)	105	v. <i>ornatus</i>	106
<i>granulatus</i> (<i>Tetmemorus</i>)	102, 104, 105	f. <i>sparse-punctatus</i>	106
v. <i>attenuatus</i>	102, 104, 105, tab. 1 : 8	v. <i>tropicus</i>	106
f. <i>basichondrus</i>	104, 105	<i>libellula</i> (<i>Closterium</i>)	102
v. <i>elongatus</i>	104	<i>minutus</i> (<i>Tetmemorus</i>)	107
v. <i>granulatus</i>	104, 105, tab. 1 : 5—7	<i>navicula</i> (<i>Closterium</i>)	102
f. <i>minor</i> NORDST.	104, 105	<i>Penium</i>	102
f. <i>minor</i> MASKELL	104	<i>Pleurotaenium</i>	102
v. <i>minor</i> JACOBS.	104	<i>Tetmemorus</i>	102
<i>intermedius</i> (<i>Tetmemorus</i>)	106		

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Чехословацкая Академия Наук подготавливает обширное издание «Флора ЧСР», где будет обработана и флора водослесь ЧСР. Для того, чтобы подготовка этого издания была как можно лучшей, публикуем сперва настоящую статью о роде *Tetmemorus* (порядок *Desmidiaceae* сепидиоид), которая написана во всех подробностях так, как будто бы она уже является частью Алгологического ряда Флоры ЧСР. Надеемся таким образом вызвать дискуссию и критику способа обработки материала, результаты которых нам помогут к улучшению нашей работы.

Поэтому убедительно просим о заметки и критику этой статьи, даже и в том случае, будут ли касаться кажущихся мелочей. Помогите нам своей критикой создать труд, наиболее всего отвечающий своей цели. Заметки просим посылать на адрес: Редакционная комиссия Алгологического ряда Флоры ЧСР, Benátská 2, Praha 2, ČSR или на адрес автора: Dr. Jiří Růžička, Rožmberská 58, Třeboň, ČSR.

Присоединяю заметки о внутренней систематике вида *Tetmemorus laevis*. Ero var. *intermedius* и в особенности var. *minutus* принимаются многими авторами за самостоятельные виды. Признаки, отличающие их от var. *laevis*, являясь в общем таксономически мало ценными и как у приведенных таксонов, так и у целого рода они весьма вариабильны: крайние экземпляры очень трудно с точностью между собой отличить. Здесь они поэтому приведены как вариации. Необходимо однако заметить, что до сих пор известны зиготы лишь у var. *laevis* и поэтому не исключена возможность более серьезного отличия формы их зигот.

Var. *intermedius* в старшей литературе не отличалась (может быть по праву) от var. *laevis* и было бы поэтому желательно выяснить — не является ли она лишь непостоянной, экологически обусловленной ее модификацией. Ее распространение мало известно. В ЧСР кажется она довольно обычным явлением в горах, в то время как var. *laevis* чаще встречается в более низких местах.

Наконец еще несколько слов о принципах, которыми я руководился при составлении настоящей пробной статьи. При составлении труда, каким должен будет быть Алгологический ряд флоры ЧСР, предлагаются автору две возможности: либо поместить в работу все в литературе известные таксоны (виды и в особенности внутривидовые таксоны), имеющие отношение к данной географической области (насколько они не являясь очевидными синонимами), либо выбрать лишь те, которые считает таксономически ценными.

В этой статье я умышленно употребил вторую возможность. Целый ряд опытов и наблюдений показывает, что то, что мы называем видом в действительности является совокупностью отдельных отклонений. Некоторые из них являются непостоянными и на потомство непереходящими; те по-моему мнению совсем не следует считать таксонами и не следует их обозначать названиями. Иные отклонения являются постоянными. Ответственность и заслугу систематиков вижу однако в том, что они выбирают из общей массы отклонений лишь те, которые можно считать правильными, ценными, видными, таксономически ценными и не обременяют систему массой названий бесценных отклонений.

Невозможно конечно предполагать, что наши теперешние знания являются окончательными; будущее наверно многое исправит. Однако необходимо хотя бы на основании теперешних наших знаний создать разумную и для практики целесообразную систему водорослей.

Некоторые систематики имеют относительно этих вопросов иные взгляды. Редакционная комиссия и автор были бы всем очень признательны за все высказанные замечания.

SCHLUSSWORT

Die Tschechoslowakische Akademie der Wissenschaften bereitet die Herausgabe eines umfassenden Sammelwerkes „Die Flora der ČSR“ vor, wo auch die Algenflora der Tschechoslowakei bearbeitet werden soll. Um die Vorbereitungen dieses Werkes möglichst vollkommen zu treffen, gelangt zunächst ein Probeaufsatz über die Gattung *Tetmemorus* (Ordnung *Desmidiaceae* der Conjugaten) zur Veröffentlichung, der bis in sämtliche Einzelheiten so ausgestaltet ist, als ob er bereits ein Abschnitt der algologischen Reihe des obgenannten Florenwerkes wäre.

Deshalb bitten wir angelegentlich um kritische Bemerkungen zu diesem Aufsatz, selbst um solche, die vielleicht scheinbar nur Kleinigkeiten betreffen. Helfet uns mit Kritik ein Werk zu schaffen, das allseitig bestens seinen Zweck erfüllen soll! Kritische Beiträge werden an folgende Anschriften erbeten: „Redaktionskommission der Algologischen Reihe der Flora der ČSR, Benátská 2, Praha 2, ČSR“ oder „Dr. Jiří Růžicka, Rožmberská 58, Třeboň, ČSR“.

In Bezug auf den Inhalt füge ich eine Bemerkung über die Systematik der Art *Tetmemorus laevis* bei. Seine var. *intermedius* und namentlich var. *minutus* werden von manchen Autoren für selbständige Arten gehalten. Die Merkmale, durch die sie sich von der var. *laevis* unterscheiden, sind jedoch insgesamt taxonomisch von geringem Wert und sowohl bei den angeführten Taxa, als auch bei der ganzen Gattung sehr variabel; die Grenzexemplare sind mit Sicherheit voneinander nicht unterscheidbar. Deshalb erscheinen sie hier als Varietäten. Es muss jedoch erwähnt werden, dass Zygoten bisher nur von der var. *laevis* beschrieben wurden und dass es somit nicht bekannt ist, ob in der Form der Zygoten kein gewichtigerer Unterschied besteht.

Die var. *intermedius* wurde in der älteren Literatur (vielleicht mit Recht) von der var. *laevis* nicht unterschieden und es wäre erwünscht festzustellen, ob sie nicht nur eine unbeständige, ökologisch bedingte Modifikation darstellt. Über ihre Verbreitung ist sehr wenig bekannt. In der Tschechoslowakei scheint sie im Gebirge recht geläufig zu sein, wogegen die var. *laevis* in niederen Lagen häufiger vorkommt.

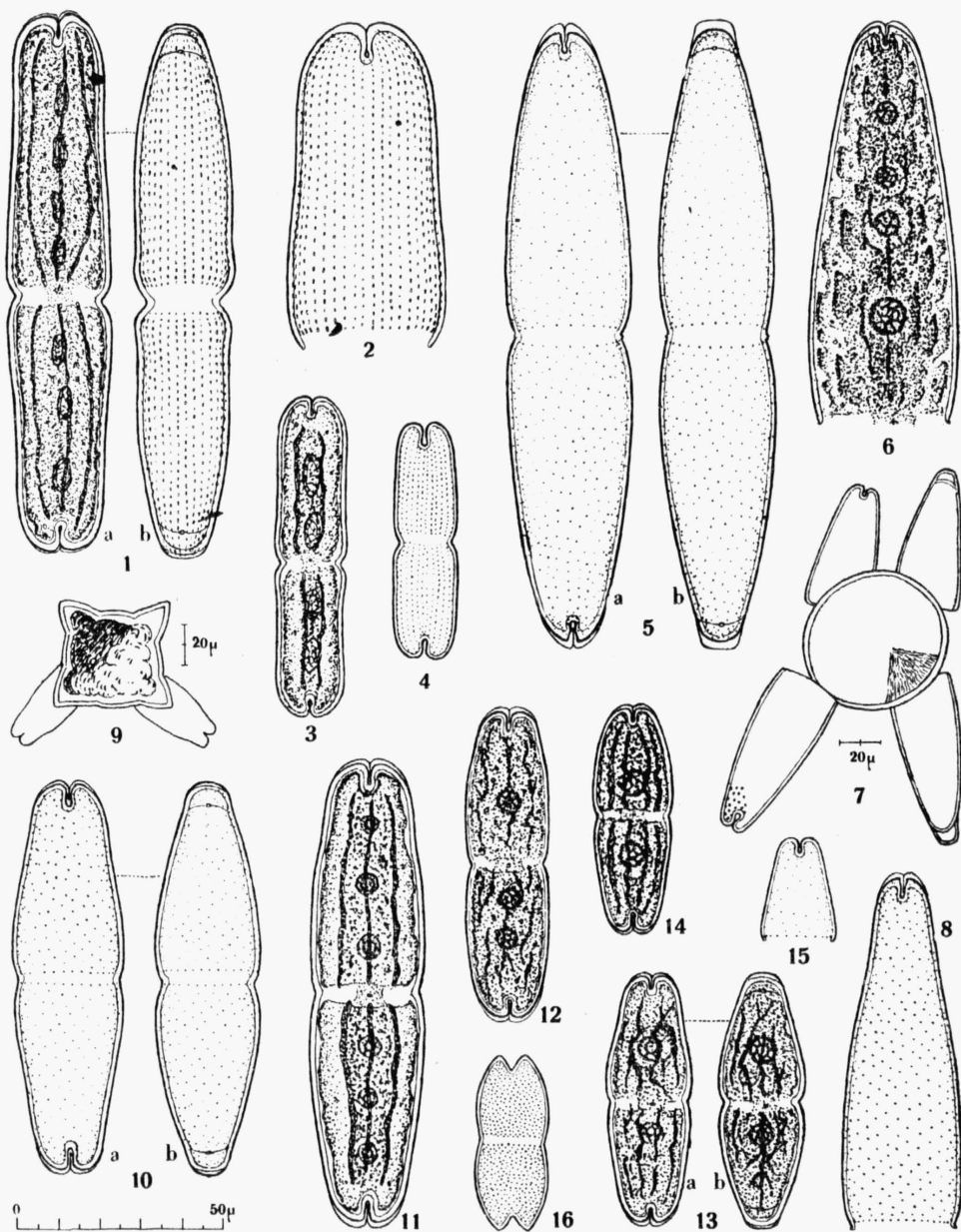
Zum Schluss noch einige Worte über die Grundsätze, an die ich mich bei der Abfassung dieses Probeaufsatzes gehalten habe. Beim Verfassen eines Werkes, wie es die algologische Reihe der Flora der ČSR sein soll, bieten sich dem Autor zwei Möglichkeiten. Entweder kann er in dasselbe alle Taxa (Arten und namentlich infraspezifische Taxa) einreihen, die das gegebene geographische

Gebiet betreffen und überhaupt je in der Literatur beschrieben wurden (sofern es sich allerdings nicht um zweifelsfreie Synonyma handelt), oder er kann nur jene herausgreifen, die er als taxonomisch wertvoll betrachtet. Jede dieser beiden Möglichkeiten hat gewichtige Vorzüge, aber auch Mängel, und beide werden in systematischen Arbeiten angewandt.

In diesem Aufsätze habe ich absichtlich die zweite Möglichkeit beibehalten. Eine ganze Reihe von Beobachtungen und Versuchen zeigt, dass das, was wir eine Art nennen, in Wirklichkeit nur eine zusammenfassende Bezeichnung einzelner Abänderungen ist. Einige davon sind unbeständig und auf die Nachkommenschaft nicht übertragbar; diese sollen meiner Meinung nach überhaupt nicht für Taxa gehalten und mit Namen versehen werden. Andere Abweichungen sind ständig und taxonomisch wertvoll. Des Systematikers Verantwortlichkeit und Verdienst ersehe ich daraus, dass er aus dem Übermass von Abänderungen jene hervorhebt, die als gewichtig, bedeutungsvoll, taxonomisch wertvoll betrachtet werden können, und dass er das System nicht mit einer Unmasse von Benennungen bedeutungsloser Abänderungen überhäuft.

Freilich sind unsere bisherigen Kenntnisse keineswegs derartig, um hoffen zu können, dass unsere heutigen Ansichten endgültig sind; die Zukunft wird wohl so manches daran korrigieren. Es tut aber not, dass wir wenigstens auf Grund unseres heutigen Wissens ein vernünftiges und für die Praxis anwendbares System der Algen aufbauen.

Einige Systematiker haben jedoch in Bezug auf diese Fragen abweichende Ansichten. Sowohl die Redaktionskommission der Algologischen Reihe der Flora der ČSR, als auch der Verfasser selbst wären allen Lesern für die Mitteilung ihrer diesbezüglichen Meinungen dankbar.



Tab. 1.: 1—2. *Tetramorus brebissonii* RALFS var. *brebissonii* (p. 103) — 3. *T. brebissonii* var. *minor* DE BARY — 4. *T. brebissonii* var. *minimus* W. et G. S. WEST — 5—7. *T. granulatus* RALFS var. *granulatus* (p. 104) — 8. *T. granulatus* var. *attenuatus* W. WEST — 9—11. *T. laevis* RALFS var. *laevis* (p. 106) — 12. *T. laevis* var. *intermedius* (VORONICH.) RŮŽIČKA comb. n. — 13—15. *T. laevis* var. *minutus* (DE BARY) KRIEG. — 16. *T. fissus* W. et G. S. WEST (p. 107) — (7: zygota, sec. V. et. P. ALLORGE 1930; 9: zygota immatura, sec. HOMFELD 1929; 4, 16: sec. W. et G. S. WEST; 1—3, 5, 6, 8, 10—15: orig.).