

Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 57 (1929-1932)
Heft: 229

Artikel: Bryométrie : étude statistique de l'indice cellulaire chez les mousses
Autor: Amann, J.
Kapitel: B: Pleurocarpes
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-284207>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

- T. Solmsii* (Gran Canaria, B. H.) 34×42; 2650 (cel. infér. 28×85; 505).
- Trichostomum crispulum* (Kaiserstuhl, B. H. 14) 12×14; 6100.
- T. mutabile*. Pour 6 expl. étudiés (Suisse, Estérel, Corse), les indices vont de 8,5×12; 10500 à 6×7; 24600. Indice moyen 7,6×9,3; 15000. C. de variation 2,34.
- Le tissu basilaire paraît très variable: 12×70; 1620 à 9×21; 9980.
- T. nitidum* (Maroc, B. H.) 6×6; 27000 (cel. basil. 9×36; 3000).
- T. pallidisetum* (Valais, B. H. 8) 9×10; 11400.
- Weisia crispata* (Rheinfelden, B. H. 40) 8×24; 5062.
- W. rutilans* (B. H.) 9×10; 10000 (8400-11400) [Exothec. 11×20; 5000].
- W. viridula* (Lausanne, B. H.) 9×10; 11400 (cel. infér. 9×70; 3800) (cel. basil. 12×35; 2440) [Exothec. 21×42; 1045].
- W. Wimmeriana* (Jaman, B. H.) 9×9; 13166 (10680-14409) (cel. infér. 9×39; 2480).
(Arolla, B. H.) 8×8; 17000.
- Zygodon conoideus* (Normandie, B. H.) 11×12; 7968 (7000-8600) (cel. basil. 9×17; 6528).
(B. H.) 10×11; 8437 (7875-9000).
(Lausanne, B. H. 4) 9×11; 13000 (12400-14700) (cel. infér. 12×23; 3060).
- Z. gracilis* (Tirol, M. E. e. 230) 9×10; 12240 (8160-16320).
- Z. viridissimus*. 9 expl. (Suisse, Italie, Provence) étudiés (fo. *euviridissimus*, *vulgaris* et var. *dentatus*), indices de 10×12; 8160 à 7×9; 15000. Indice moyen 9×10,4; 10550. C. de variation 1,83.

B. Pleurocarpes.

- Amblystegium compactum* (Haudères, B. H. 10) 8×35; 3670.
- A. irriguum* (Naye, B. H.) 9×10; 10812 (8976-12852) (cel. basil. 9×17; 7340).
v. *tenellum* (Haudères, B. H. 46) 9×23; 4500.
- A. serpens* (Davos, B. H. 30) 9×19; 6060.
- A. Sprucei* (Naye, B. H.) 8×20; 6557 (4968-7950).
- A. ursorum* mihi (Piz Quatervals, B. H. 0) 7×15; 8250 (7600-8900).
- A. varium* (Villeneuve, B. H. 32) 10×20; 5400.

- Anomodon longifolius* (Pélerin, B. H.) 9×10; 11600.
 (Joux verte, B. H. 24) 9×10; 12000.
- Antitrichia curtipendula* (Naye, B. H.) 6×31; 5200 (cel. apic.
 8×27; 4600) (cel. alaires 7×14; 9900).
 fo. saxicole (B. H.) 7×24; 6187 (cel. supér. 9×24; 4687).
- Brachythecium curtum* (Naye, B. H.) 6×97; 1570 (cel. infér.
 10×37; 2605).
- B. populeum* v. *rufescens* (Suède, M. E. e. 764) 8×43; 2857
 (2638-3187).
- B. rivulare* (Broye, B. H.) 12×108; 880.
 (l'Isle, B. H.) 9×47; 2429 (1918-3077).
- B. rutabulum* (Naye, B. H.) 9×74; 1430.
- B. salebrosum* (St-Sulpice, B. H.) 7×80; 1872.
 (Naye, B. H.) 5×80; 2230.
- B. Starkei* (Naye, B. H.) 9×57; 2000 (cel. angul. 16×31;
 2236).
 (Fluela, B. H. 60) 6×40; 3900 (cel. auric. 13×16; 4680).
- B. tromsöense* (Engelberg, B. H.) 9×43; 2748 (cel. angul.
 13×13; 6210).
- B. velutinum* (Naye, B. H.) 7×31; 4300 (4200-4400) (cel.
 infér. 10×21; 4700).
- Camptothecium Geheebii* (Naye, M. E. e. 2141) 7×50; 3060
 (2850-3670).
 (Sonchaux, B. H.) 7×50; 3264.
- Eurynchium cirrosum* (Naye, B. H.) 9×65; 1649 (1319-1758)
 (cel. auric. 14×26; 2638).
- E. crassinervium* (Broye, B. H.) 9×55; 2264 (1868-3077) (cel.
 alaires 16×21; 3230).
 (Broye, B. H.) 10×38; 2857 (2418-3077) (cel. alaires
 17,5×22; 3077).
- E. diversifolium* v. *gracile* (Agites, B. H. 24) 7×30; 5100.
- E. histrio* (Tannay, B. H.) 5×37; 5130.
- E. nivium* mihi (Silvretta, B. H.) 11×80; 1090 (cel. supér.
 9×60; 2100) (cel. infér. 11×27; 3270).
- E. striatulum* (Chexbres, B. H.) 6×42; 4224 (3230-4968).
 (Ste-Baume, B. H.) 6×35; 5136.
- E. strigosum* (Naye, B. H.) 6×59; 3264.
 (Naye, B. H.) 6×45; 3479.
- E. velutinoides* (Hessen, M. E. e. 780) 9×43; 2748 (2528-
 2967) (cel. angul. 13×21; 4472).

- Fabronia octoblepharis* (Brissago B. H.) 12×35; 2448 (2440-2850).
 (B. H. 20) 12×23; 3670.
- Heterocladium heteropterum* v. *flaccidum* (Solalex, B. H.) 6×12,6; 11676.
typicum (Trient, B. H. 26) 5,5×14; 12000.
- H. squarrosum* v. *compactum* (Grand-St-Bernard, B. H. 72) 12×14; 5250.
- Hylocomium alaskanum* (Naye, B. H.) 7×70; 2000 (cel. infér. 13×126; 745) (cel. infimes 14×63; 1612).
- H. Oakesii* (Naye, B. H.) 6×45; 3500 (2980-3970).
 (Naye, B. H.) 6,4×43; 3715 (3517-3847).
- H. umbratum* (Naye, B. H.) 7×26; 5627 (4616-6485).
- Hypnum (Cratoneurum) commutatum* (Naye, B. H.) 6×20; 8500 (7344-9792).
- H. curvicaule* (Naye, B. H.) 6×36; 2856.
- H. falcatum* (Arolla, B. H.) 6×43; 3520.
 v. *gracilescens* (Mauvoisin, M. E. e. 2087) 7×30; 5100.
- H. filicinum* (Guttannen, B. H. 106) 8×24; 5625 fo. neutrophile.
 (Naye, B. H.) 6×23; 6120 fo. basiphile (cel. infér. 7×30; 4900) (cel. infimes 12×35; 2450).
 (Naye, B. H.) 8×15,6; 7950 (6708-8943) (cel. auric. 16×32; 1987).
- H. irrigatum* (Lucel, B. H.) 7×81; 1760 (cel. basil. 8×42; 2980).
- H. sulcatum* (Naye, B. H.) 8×35; 3672.
 v. *subsulcatum* (Naye, B. H.) 6×45; 4000.
- H. (Ctenidium) procerrimum* (B. H. 54) 9×50; 2250.
- H. (Drepanium) callichroum* (B. H. 46) 6×50; 3200.
- H. cupressiforme* fo. *gypsophila* (B. H.) 7×50; 2810.
 v. *tectorum* (B. H.) 7×28; 3077 (2528-3627).
 fo. *alpina* (B. H. 138) 9×30; 4500.
typicum (Naye, B. H.) 5×50; 4687 (3876-6180).
- H. fastigiatum* (Naye, B. H.) 6×65; 2638 (*an fastigiatum?*).
 (Naye, B. H.) 5×52; 4150.
 fo. *minima* (B. H.) 6×44; 4480 (4080-4900).
 fo. *corticicola* (Arolla, B. H.) 7,4×32; 4506 (4176-5275).

Il est probable que l'indice cellulaire fournira un moyen

de débrouiller les formes très nombreuses que l'on rapporte au *D. fastigiatum*.

H. (Drepanium) resupinatum (Lausanne, B. H.) 6×66; 3850.
revolutum v. *pygmaeum* (B. H. 92) 7×18; 7500.

Vaucheri (Rivaz, B. H.)4225.

H. (Drepanocladus) uncinatus v. *plumulosus* (Naye, B. H.)
6×65; 2638.

H. (Hygrohypnum) alpestre (Trondhjem, B. H. 9) 7×70; 2040
(cel. apic. 7×35; 3670) (cel. angul. 23×35; 1220).

(Piz d'Err, B. H. 6) 6×65; 2500 (2450-2650) (cel.
apic. 9×50; 2540) (cel. angul. 14×17; 4080) *an*
H. alpestre?

H. alpinum (Canigou, B. H. 11)2900 fo. hydrostatique.
(Cogne, B. H.) 7×50; 3060.

(Dissentis, B. H.) 7×32; 4350 fo. hydrorhéique.

H. cochlearifolium (Grand-St-Bernard, B. H.) 8,5×35; 3265
(3060-3470).

H. molle (Belalp, B. H. 14) 7×36; 3750.

H. palustre v. *subspaericarpum*) (Arolla, B. H.) 8×43; 3300
(cel. basil. 8×50; 2480) (cel. auric. 21×21; 2236).

v. *alpinum* (Dischma, B. H. 78) 6×36; 4250.

v. *tenellum* (Naye, B. H.) 5,7×42; 4472.

H. subnervae (Lausanne, B. H. 8) 5×50; 3750.

v. *plumulosum* mihi (ibidem, B. H. 12) 6×50; 3672.

H. (Calliergon) giganteum (B. H. Jorat) 9×100; 1100 (950-
1250).

H. (Rhytidium) rugosum (B. H. St-Sulpice) 7,4×46; 2879.

Isopterygium depressum (Autriche, M. E. e. 667a) 9×70; 1632.
(Autriche, M. E. e. 667 b) 9×60; 2000.

(Lausanne, B. H. 68) 9×56; 2000.

I. silesiacum (Naye, B. H.) 8×49; 1490.

Isothecium myurum v. *scabridum* (Lausanne, B. H.) 9×32;
3794 (2856-5340) (cel. apic. 9,5×20; 5400) (cel. ba-
sil. 11×35; 2244) (cel. auricul. 13×20; 4728).

typicum (Hessen, M. E. e. 780) 10,5×10,5; 9192 (6708-
11924).

I. robustum (Caux, B. H.) 8×43; 3407 (cel. apic. 10×31;
1319) (cel. auric. 13×21; 3727) Fol. pch. 7×65;
1978.

Leskeella cuspidata mihi (Aletschwald, B. H.) 9×15; 7300
(6300-9250) (cel. infér. 11×24; 3800).

L. nervosa. 7 expl. étudiés; indices de 9×14 ; 7938 à $8,5 \times 11$; 12850. Indice moyen $8,7 \times 11,2$; 10800. C. de variation 1,61.

Lesquereuxia saxicola (Haudères, M. E. e. 2084) 8×48 ; 2980 (2700-3260) [Exothec. 17×34 ; 1680].

(Fionnay, B. H. 74) 8×30 ; 4500.

(Engelberg, B. H.) $6,5 \times 32$; 5275 (cel. angul. 11×16 ; 6708).

L. striata (Jaman, B. H. 30) 7×50 ; 2850 (cel. angul. 12×17 ; 5130).

Myurella julacea. 4 expl. étudiés, indices de 8×17 ; 7550 (cryptomorphose) à 8×12 ; 11220 (Allalin, 3050 m). Indice moyen 8×15 ; 9250.

Neckera mediterranea (Ste-Baume, B. H.) 12×17 ; 4240 (3264-6120) (cel. apic. 12×17 ; 4728).

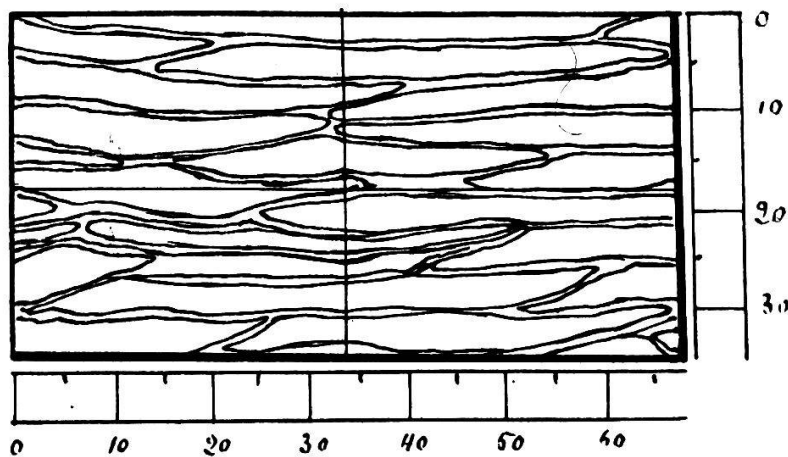
N. turgida (Rhön, B. H.) (cel. apicales 11×16 ; 5748) (4932-6528).

Orthothecium intricatum (B. H.) 5×112 ; 1550.

(Lausanne, B. H. 70) $5,6 \times 100$; 1785.

(B. H.) 6×70 ; 2240.

(Diablerets, B. H.) 6×65 ; 2638 (fo. robusta).



Plagiothecium neckeroideum Br. eur.
Cellules foliaires moyennes médianes (obj. 5).
Echelles en μ (les chiffres doivent être doublés).

Plagiothecium denticulatum (Naye, B. H.) $7,4 \times 130$; 1056 (800-1370).

(Lausanne, B. H. 66) 13×65 ; 1100.

P. lactum v. *fallax* Meylan (Naye, B. H.) $6,5 \times 101$; 1408 (1010-1826).

typicum (B. H.) $6,4 \times 87$; 1868 [Exothec. 23×35 ; 1240].

- P. latebricola* (Naye, B. H.) 6×125 ; 1490.
P. neckeroideum (Murgthal, M. E. e. 2096) 8×87 ; 1539.
P. obtusifolium (Les Grands, B. H. 2) 20×78 ; 505 (cel. apic. 14×23 ; 337).
P. pseudolaetum Meylan (B. H.) 15×82 ; 674.
P. silvaticum (Puidoux, B. H. 26) 17×170 ; 3370.
Pseudoleskea ambigua mihi (Piz Quaternals, B. H.) 8×26 ; 4800
 (cel. apic. 8×28 ; 4450) (cel. margin. 12×16 ; 5200)
 (cel. basil. 9×21 ; 5250).
P. Artariaei (Castagnola, B. H. 2) 8×13 ; 9360.
P. filamentosa fo. *robusta* (Forclaz, B. H. 66) 12×17 ; 4500.
 v. *brevifolia* Amann (Gd-St-Bernard, B. H. 10) 10×10 ;
 9300 (cel. infér. 10×12 ; 8000).
 fo. *erecta* (Mauvoisin, B. H. 80) 7×10 ; 11200.
 v. *tenella* (Naye, B. H.) 7×10 ; 15709 (12852-14688).
typica (Mauvoisin, B. H. 74) 8×10 ; 14060 (11250-
 16875).

Types probablement différents!

- P. patens* (Apennins, B. H.) 10×10 ; 11200 (9400-12650).
P. radicata. Pour les 13 expl. étudiés, les indices vont de 11×23 ; 3600 à 9×10 ; 11000, en série continue. Indice moyen $9,5 \times 18,8$; 6000. C. de variation 3,02. Les expl. de la var. *bernardensis* mihi ont des indices de 6000 à 8000 (cel. basil. 9×21 ; 4300).

Une mesure pour l'exothecium 9×13 ; 8000.

Type spécifique, comme on le voit, très variable, aussi en ce qui concerne le tissu foliaire.

- Pseudoleskeella catenulata* v. *acuminata* Culm. (Joux-Verte, B. H.) 10×17 ; 5544 (3876-6782).
 v. *subtectorum* Thér. (B. H.) 6×30 ; 5700 (5600-5800).
typica (Naye, B. H.) 10×14 ; 6420 (5340-7752).
 (Caux, B. H.) $8 \times 10,5$; 10682.
 (Mauvoisin, B. H. 98) 9×10 ; 11400.

Le type spécifique *P. catenulata* paraît comprendre au moins deux types à indices cel. très différents, séparés par un hiatus important. Une étude plus complète amènera, probablement, à distinguer spécifiquement ces types.

- Pterigophyllum lucens* (Appenzell, B. H.) 60×140 ; 138 (84-168).
Pterigynandrum filiforme v. *decipiens* (Cogne, M. E. e. 1783) 7×29 ; 5000.

typicum Joux-Verte, B. H.) 6×30; 5300.

(Naye, B. H.) 7×31; 5700 (4720-6950) (cel. supér. 8×25; 6200) (cel. infér. 8×32; 4000).

(B. H.) 9×17; 6120.

Pterogonium gracile (Gueuroz, B. H. 26) 10×24; 4524 (3744-5304).

P. plicatum (Jaman, B. H. 46) 9×43; 3100.

(Jaman, B. H. 48) 8×35; 4000.

(Naye, B. H.) 6×35; 4470 (3730-4970) (cel. angul. 13×16; 4220).

P. trisulcatum (Mattmark, B. H. 0) 8×60; 2800 (cel. apic. 8×40; 3100).

(Grand-St-Bernard, B. H. 2) 8×40; 3120.

Il est à prévoir que l'indice cel. sera fort utile pour l'étude systématique des *Ptychodium*.

Rhynhostegiella curviseta (Vallorbe, B. H. 26) 8×35; 3670 (fo. *mutica*).

R. tenella (B. H., Lavaux) sciamorphose 7×95; 1649.

fo. *typica* 5,8×87; 1978.

Rhynhostegium confertum (Lausanne, B. H. 12) 7×50; 3034 (2748-3297).

R. murale var. *laxirete* mihi (Obwalden, B. H.) 11,6×65; 1319 (1209-1649) (cel. supér. 14×43; 1978) (cel. angul. 18×32; 1539).

var. *julaceum* (Naye, B. H.) 6×70; 2350 (2300-2400).

typicum (B. H.) 8×65; 2418.

La var. *laxirete* paraît établir une transition avec *R. rotundifolium*.

R. rotundifolium (Monte Generoso, B. H. 8) 12,6×43; 1758 (1539-2088) (cel. infér. 11,6×65; 1539).

Scorpiurium circinatum var. *runderale* Brizzi (Gémenos, M. E. e. 1944) 8×17; 7548.

var. α *silvaticum* Brizzi (Avignon, B. H.) 8,5×23; 6730.

(Ste-Baume, B. H.) 8×14; 8970.

ad var. *tenue* (Avignon, B. H.) 8×12; 11220.

Thamnium alopecurum. Les indices des 10 expl. étudiés (comprenant, outre le type, les var. *cavernarum*, *pendulum* et *protensum*) vont de 7500 (Courlande) à 7×11; 12376 (Locarno). Indice moyen 7×15; 10186. C. de variation 1,64. Les cel. infér. ont en moyenne 7×15; 7655.

- T. angustifolium* (Derbyshire) 10×10 ; 9000 (7875-10126) (cel. basil. 6×24 ; 6000).
- T. Lemani* (Yvorne, B. H.) 9×10 ; 10313 (9750-10876) (cel. infér. 6×24 ; 6000).
- T. mediterraneum* (Estérel, B. H.) 8×10 ; 12940 (11626-13500) (cel. basil. 7×16 ; 8620).
- Thuidium abietinum* (B. H.) F. caulin, 9×12 ; 8325 (7400-9250).

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

Il serait prématuré de vouloir tirer des conclusions définitives de cette étude statistique de l'indice cellulaire chez les Mousses, étude rudimentaire qui n'est qu'amorcée par ce travail. Il ne sera possible de tirer des conclusions suffisamment établies, intéressant la systématique, la biologie et la génétique de ces végétaux, que lorsqu'on disposera d'un matériel statistique suffisant. Les quelques milliers de mesures dont je donne ici les résultats, quoique représentant un travail nullement négligeable, sont tout à fait insuffisantes pour cela ¹.

Comme tous ceux de portée générale, ce travail soulève du reste beaucoup plus de questions qu'il n'en résout.

Si nous essayons de dégager quelques faits généraux du matériel statistique acquis, voici, je crois, ce que nous pouvons dire, à titre provisoire tout au moins.

La constatation que l'indice moyen maximum observé jusqu'ici est 6×6 ; 27000 (*Trichostomum nitidum* du Maroc) et l'indice minimum 40×60 ; 138 (*Pterigophyllum*), nous renseigne sur les valeurs extrêmes de l'indice chez les Mousses européennes.

Nous constatons ensuite que, pour les différents individus que l'on rapporte au même type spécifique, l'indice cellulaire varie dans des limites plus ou moins étendues suivant le type spécifique auquel on a affaire, autrement dit, que la varia-

¹ Pour le millier environ d'espèces européennes de Mousses, si l'on admet que l'étude de chaque espèce comporte au moins cinq mesures de l'indice cellulaire par exemplaire, exécutées sur une dizaine d'exemplaires de provenances différentes, soit environ 50 mesures (au minimum) pour chaque espèce, le nombre des mesures d'indice (pour les seules cellules moyennes médianes des feuilles moyennes) s'élèvera à 50 000 environ. Il est à souhaiter que notre civilisation dure assez longtemps pour permettre l'accomplissement de ce travail !