

Recherches sur les formes alpines du groupe albicans-glareosum du genre *Brachythecium*

Autor(en): **Meylan, C.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **61 (1940-1941)**

Heft 252

PDF erstellt am: **27.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-272980>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Recherches sur les formes alpines du groupe albicans-glareosum du genre *Brachythecium*

PAR

Ch. MEYLAN

(Séance du 1^{er} mai 1940)

Le genre *Brachythecium* est, parmi les Pleurocarpes, un des moins bien étudiés. Deux groupes sont plus particulièrement restés dans l'ombre; ce sont: le groupe des formes gravitant autour du *B. velutinum* et celui des espèces dioïques comprenant les *B. glareosum*, *albicans* et *erythrorhizon*. Ce sont les résultats d'une étude partielle de ce dernier groupe qui font l'objet du présent travail. Si je n'ai pas la prétention d'avoir éclairci complètement le sujet, j'espère pourtant avoir contribué à y jeter un peu de lumière.

Si l'on consulte les diverses Flores touchant les *Brachythecium albicans* et *glareosum*, on constate que les auteurs sont d'accord sur les caractères différentiels suivants: le *B. albicans* a une taille plus faible que le *B. glareosum*; les feuilles en sont moins fortement plissées, les cellules carrées des ailes beaucoup plus nombreuses sur un espace triangulaire remontant au bord; le *B. albicans* croît sur les terrains siliceux ou en tout cas acides, alors que le *B. glareosum* préfère les sols calcaires.

Ces caractères sont bien, en effet, ceux qui paraissent les plus constants et les plus marqués lorsque l'on a affaire avec des formes normales des régions moyenne et inférieure. On peut y ajouter encore ceci: les feuilles du *B. albicans* sont plus ovales-lancéolées, plus brusquement rétrécies à la base

de l'acumen que celles du *B. glareosum*, lesquelles sont plutôt longuement triangulaires, donc plus insensiblement acuminées. Chez *B. albicans*, les feuilles sont plus fréquemment révolutes à la base, tandis que chez *B. glareosum*, elles le sont presque toujours sur les deux côtés à la base de l'acumen. Le système cellulaire moyen n'offre aucune différence.

Limpricht donne 1750 m. comme altitude maximale pour *B. albicans*, disant qu'il s'élève rarement au-dessus de 1000 m. D'après Boulay, il semble qu'il s'élève au moins jusqu'à la limite des forêts. Personnellement je l'ai rencontré jusqu'à plus de 2000 m., mais, comme Limpricht, je crois qu'il devient de plus en plus rare à partir de 1000 m.

Les deux espèces sont presque toujours stériles. Si la détermination des formes normales et bien caractérisées des *B. glareosum* et *albicans* n'offre pas de difficultés spéciales, il n'en est plus de même avec les formes croissant dans les régions élevées. Dans la région alpine, le *B. glareosum* peut présenter une taille réduite se rapprochant de celle de *B. albicans*, des cellules carrées alaires un peu plus développées, de sorte que les différences entre les deux espèces tendent, sinon à disparaître, du moins à s'atténuer.

Dans la var. *rugulosum* du *B. glareosum* les feuilles deviennent ondulées transversalement, mais ce caractère est plutôt dû à des causes physiques accidentelles.

Les mêmes causes produisant les mêmes effets, on pourrait s'attendre à voir un parallélisme s'établir entre les *B. glareosum* et *B. albicans* à mesure que l'altitude augmente. Tel n'est pourtant pas le cas au point de vue de la taille, surtout si l'on considère comme dérivées de *B. albicans* certaines de ces formes plus ou moins indécises entre les deux espèces, car, dans ce cas, alors que le *B. glareosum* diminue généralement de taille en s'élevant dans la zone alpine, le *B. albicans* ferait exactement le contraire. Je n'ai pas rencontré d'autre part des formes de *B. albicans* de taille réduite par l'altitude. Le cas peut s'expliquer il est vrai par la rareté de cette espèce en altitude.

Des deux variétés de *B. glareosum* admises actuellement par les divers auteurs, soit: les var. *rugulosum* Pfeffer et *alpinum* (De Not.), la première ne prête guère à discussion, bien que certaines formes des *B. tauriscorum* et *erythorhizon* puissent avoir aussi des feuilles ridées. Pfeffer dit avec raison

qu'elle appartient sans aucun doute au *B. glareosum*. Ce n'est d'ailleurs qu'une forme. Il en est autrement de la var. *alpinum* et l'on peut se demander, après plusieurs, si elle appartient réellement au *B. glareosum* plutôt qu'au *B. albicans* auquel De Notaris, son créateur, l'avait réunie, suivi en cela par plusieurs autres bryologues, Boulay en particulier. Limpricht donne à cette variété *alpinum* une taille telle que je crois qu'il a eu en mains un exemplaire particulièrement vigoureux se rapportant probablement à ma fo. *turgescens*. Pour lui, la var. *alpinum* est plus vigoureuse que la var. *rugulosum*, alors que pour moi, c'est le contraire qui a lieu. Il donne pour la longueur des feuilles 2,7 à 3,3 mm.; or, tous les exemplaires que j'ai vus du type de cette variété *alpinum* sont beaucoup plus petits et se rapprochent beaucoup plus du *B. albicans* par leur taille, leurs tiges julacées, leurs feuilles longues de 2 à 2,5 mm.

Boulay dit de cette variété: « Tiges dénudées à la base; branches ascendantes; rameaux dressés, fastigiés; feuilles plus larges (que chez *B. albicans*), plus brièvement acuminées, plus fortement plissées; cependant l'espèce (*B. albicans*) se reconnaît facilement aux petites cellules carrées de la base ». Cette description s'applique exactement au *B. tauriscorum* dont Boulay ne parle pas. Il est plus que probable que c'est un exemplaire de cette espèce qu'il avait en mains.

Pour être absolument fixé sur les caractères de cette var. *alpinum*, je me suis adressé à M. le professeur Carano, directeur du Musée botanique de l'Université de Rome. Il a bien voulu m'adresser à l'examen quelques tiges de l'exemplaire original sur lequel De Notaris s'est basé pour établir sa variété. Je suis heureux d'exprimer ici à M. le professeur Carano ma vive gratitude pour sa grande amabilité.

Dans l'exemplaire de De Notaris, les feuilles mesurent 1,8 à 2,2 mm. de longueur. L'aspect extérieur est bien celui d'un vigoureux *albicans*, mais par la plupart de ses caractères c'est du *B. glareosum* qu'il se rapproche le plus: forme des feuilles, tissu basilaire, feuilles révolutes des deux côtés à la base de l'acumen, mais peu ou pas du tout à la base. Après de nombreuses études et comparaisons, je suis arrivé à la conviction que l'exemplaire de De Notaris rentre bien dans le cycle des formes du *B. glareosum*, et qu'il doit donc porter le nom généralement adopté aujourd'hui. Par contre, la plupart des

formes que j'ai vues sub. *B. glareosum* var. *alpinum* ne rentrent pas dans cette variété, mais dans le *B. tauriscorum*.

Sur les cinq variétés du *B. albicans* décrites dans les grandes Flores, quatre sont des formes de plaine dont je ne m'occuperai pas. La cinquième est la var. *groenlandicum* Jensen (Mosser fra öst Grönland, 1897, et Moose des Sarekgebietes, 1910), variété peu connue et non encore signalée dans les Alpes et les autres chaînes de l'Europe centrale. Dans les Moose des Sarekgebietes, Jensen dit de cette variété: «... sich durch den kräftigen Wuchs und die kürzere Blattspitze vom Typus der Art (*B. albicans*) unterscheidet ».

Cette variété me paraissant très voisine de certaines formes que j'ai récoltées dans les Alpes siliceuses, je me suis adressé à M. le Dr Iversen, directeur du Musée botanique de Copenhague, qui, avec une amabilité dont je ne saurais trop le remercier, a bien voulu m'adresser à l'examen des exemplaires originaux de Jensen. De l'examen de ces exemplaires, j'ai pu tirer la conclusion que la var. *groenlandicum* est si semblable au *B. tauriscorum* que leur réunion est des plus logiques; aucune différence ni dans le port, ni dans la forme des feuilles, les plis ou le tissu cellulaire. D'autre part, mêmes variations.

De même que dans les divers exemplaires de *B. tauriscorum*, si la similitude est grande, l'identité n'est pas absolument parfaite, de même les divers tapis de la var. *groenlandicum* présentent quelques légères différences, mais de part et d'autre ces différences sont semblables et paraissent être stationnelles plutôt que d'ordre interne. *B. tauriscorum* et *B. albicans* var. *groenlandicum* représentent donc une seule et même espèce ou variété. Il reste à savoir quelle valeur il faut accorder au *B. tauriscorum*. Limpricht le décrit avec peu de cellules carrées alaires. A-t-il peut-être réussi d'examiner seulement des feuilles où ces cellules étaient peu nombreuses? Personnellement, en examinant un exemplaire original de Molendo (Kals, 1865), j'ai trouvé aussi des feuilles ne présentant que peu de cellules carrées, mais ces feuilles étaient rares et la grande majorité, autrement dit les neuf dixièmes au moins, présentaient des cellules carrées alaires aussi développées que chez *B. albicans*. D'autre part, dans les autres exemplaires de *B. tauriscorum*, de Molendo, Breidler, Kern, etc., que j'ai eu l'occasion d'étu-

dier, ces cellules carrées étaient presque toujours nombreuses et remontant au bord. Exception faite de ce caractère, tous ces exemplaires de *B. tauriscorum* m'ont paru très semblables: taille, forme des feuilles, acumen, plis, ne présentent guère de différences sensibles.

Dans ses « Bryogeographische Studien », Pfeffer dit de l'exemplaire de Kals: « ... Blattfalten, und Länge der Rippe finde ich übrigens auch bei Exemplaren von Molendo, von Kals, sehr variabel ». Il ne dit par contre rien des cellules carrées alaires.

Pfeffer dit encore au sujet de *B. tauriscorum*: « Unterscheidet sich von *B. glareosum* durch geringere Grösse, durch schmalere, ganz allmählich in eine kürzere Spitze verlaufende eilanzetliche Blätter... Ich glaube es ist eine Form des *B. glareosum*. Für verschiedene Exemplaren, ist es zweifelhaft ob sie an *glareosum* oder an *tauriscorum* zu stellen sind. An diesen zweifelhaften Exemplaren gehört auch das *B. albicans* var. *alpinum*, nach dem Pröbchen welches ich dem Auctor verdanke. Schimper hielt *B. tauriscorum* für eine gute Art. »

Mönkemeyer, dans ses « Laubmoose », tient aussi le *B. tauriscorum* pour une forme de la var. *alpinum* du *B. glareosum*, ce que je comprends très bien, vu que sous cette variété on rencontre dans les herbiers des formes de *glareosum* et de *tauriscorum*. Il faut l'avouer, ces formes alpines des espèces dioïques de *Brachythecium* sont difficiles à séparer, les caractères sur lesquels il faut se baser étant assez variables et d'importance plutôt médiocre: forme des feuilles, cellules carrées alaires, bords révolutés, plis, affinités physico-chimiques.

Après toutes les études comparatives que j'ai faites sur de très nombreux exemplaires récoltés par de nombreux bryologues et moi-même, j'estime actuellement qu'il est préférable de maintenir le *B. tauriscorum* et cela pour les raisons suivantes: l'exemplaire original de *B. albicans* var. *alpinum* de De Notaris est sans aucun doute, tant par la forme de ses feuilles, la longueur de l'acumen, que par le tissu basilaire, une forme du *B. glareosum*; le *B. tauriscorum* ne peut pas être réuni à cette variété *alpinum*, et on peut difficilement en faire une autre variété de *B. glareosum*; la forme plus brusquement et moins longuement acuminée des feuilles, le tissu alaire le rapprochant plutôt de *B. albicans*, s'opposent à cette réunion. Il ne reste donc que deux solutions: ou bien considérer le *B. tauriscorum*

comme une variété ou race alpine plus vigoureuse de *B. albicans*, ou bien le maintenir au rang d'espèce indépendante.

Si plusieurs de ses caractères parlent en faveur d'une réunion avec *B. albicans*, d'autres parlent contre, par exemple le fait que j'ai signalé plus haut que le *B. albicans* se comporterait de façon opposée à *B. glareosum* en présentant dans la région alpine des formes plus vigoureuses que le type des régions moins élevées. Si, d'autre part, on considérait le *B. tauriscorum* comme une variété de *B. albicans*, il resterait d'autres formes de ce dernier qui n'y pourraient pas rentrer et auxquelles il faudrait quand même donner une dénomination spéciale. En considérant le *B. tauriscorum* comme une espèce indépendante, la situation est beaucoup plus claire et c'est à cette solution que je me suis arrêté. Il existe d'ailleurs certaines formes, telle la var. *latifolium* de *B. tauriscorum* qui ne pourraient être rattachées ni à *B. glareosum* ni à *B. albicans*. J'estime donc qu'il est de toutes façons préférable de maintenir le *B. tauriscorum* comme espèce tout en le considérant comme un peu plus près de *B. albicans* que de *B. glareosum*.

Un fait curieux qui semblerait prouver l'autonomie du *B. tauriscorum* est que, dans les Moose des Sarekgebietes, Arnell et Jensen n'indiquent ni le *B. albicans*, ni le *glareosum*, mais seulement le *B. tauriscorum* (sub. *B. albicans* var. *groenlandicum*).

Le *B. tauriscorum* est caractérisé par: une taille un peu plus forte que celle du *B. albicans*; des tiges peu et irrégulièrement ramifiées; des feuilles largement lancéolées, assez brusquement et brièvement acuminées; irrégulièrement révolutes au bord, mais presque toujours sur les deux côtés de la base; plus ou moins, mais en général assez fortement plissées; un tissu alaire assez semblable à celui du *B. albicans*; une appétence acidiphile et nettement haut-alpine.

Certains exemplaires constituent une variété que j'appellerai var. *latifolium* var. nov. caractérisée par ses tiges simples ou presque simples, julacées; ses feuilles très largement ovales-lancéolées, très brièvement acuminées; les cellules moyennes plus larges, soit: 7-10 μ sur 35-50 μ . Les cellules carrées alaires sont nombreuses, presque autant que dans certains exemplaires de *B. erythrorhizon*.

Je rattache à cette variété les exemplaires suivants: Hochvogelspitze, 2600 m. (Riehmer); Albula, 2200 m. (H. Graef);

Jacobshorn sur Davos, 2400-2500 m. (Amann). Exemplaires reçus: sub. *B. glareosum* var. *alpinum*. A typo differt foliis latioribus, breviter acuminatis; cellulis laxioribus.

Le nom de *B. tauriscorum* étant plus ancien que celui de *B. albicans* var. *grönlandicum* a la priorité.

Le *B. erythrorhizon* est extrêmement voisin des *B. albicans* et *glareosum*, surtout du premier. Le nombre des cellules alaires varie chez cette espèce; mais en général ces cellules carrées sont nombreuses sur un grand espace. La forme des feuilles est plus ou moins largement ovale-triangulaire. A ce point de vue, certains exemplaires à feuilles larges, peu secondes, à cellules alaires carrées très nombreuses, simulent à s'y méprendre le *B. glaciale*. L'acumen plus atténué, asymétrique, les feuilles nettement plissées permettent de reconnaître le *B. erythrorhizon*. Chez ce dernier, les touffes sont molles, les tiges pennées ou subpennées, les feuilles le plus souvent secondes, d'ailleurs assez longuement décurrentes. Les radicelles rouges ne constituent pas un caractère spécifique constant; elles manquent souvent, et peuvent d'autre part être présentes chez les espèces voisines. La plupart des caractères ci-dessus ne sont pas constants et certaines formes ressemblent aussi à *B. tauriscorum*.

Le *B. erythrorhizon* présente ainsi d'assez grandes différences suivant les exemplaires examinés, exemplaires provenant pourtant de Brotherus, Arnell, etc. Je possède un exemplaire d'Islande dont une partie de la touffe est plutôt du *erythrorhizon*, alors que l'autre tend vers *B. albicans*. En réalité, le *B. erythrorhizon* ne me paraît pas très bien caractérisé; guère plus que le *B. tauriscorum*. Il ne présente en tous cas aucun caractère constant de quelque valeur permettant de le distinguer facilement des espèces voisines, sauf peut-être la décurrence de ses feuilles.

La var. *validius* Mönk. paraît pour le moment spéciale aux Grisons. Mönkemeyer l'a décrite d'après des exemplaires récoltés par Correns près de Pontresina. Je l'ai retrouvée dans l'Herbier d'Amann, dans un *Brachythecium* récolté par lui près de Klosters, de Samaden et à la Fluela.

Quant à la var. *Thedenii* (Br. eur.), elle n'a pas encore été rencontrée dans l'Europe centrale, du moins à ma connaissance.

Je donne ci-après un tableau de détermination des formes alpines étudiées :

Tiges pennées ou subpennées, à foliation plutôt lâche. Feuilles décurrentes, généralement homotropes, plissées, à bords peu révolutés, longues de 1,5 mm. Cellules carrées alaires très nombreuses.

B. erythrorhizon.

Taille presque deux fois plus forte; feuilles longues de 2 mm.

var. *validius.*

Tiges non pennées, peu et irrégulièrement ramifiées, à foliation serrée, rendant les tiges subjulacées. Feuilles pas ou seulement parfois un peu homotropes; faiblement ou en tout cas moins longuement décurrentes.

Cellules carrées alaires assez nombreuses et remontant au bord sur une hauteur de cinq à quinze cellules. Feuilles plus ou moins révolutées au bord, surtout à la base; assez brusquement acuminées. Acumen plus ou moins long.

Feuilles à acumen long et fin, peu plissées; à bords irrégulièrement révolutés; longues de 1,5 à 2 mm.

B. albicans, fig. B.

Taille plus forte. Feuilles longues de 1,8-2,2 mm., plus brièvement acuminées, en général fortement plissées; à bords révolutés à la base; irrégulièrement plus haut. Cellules alaires carrées, généralement nombreuses et remontant au bord.

B. tauriscorum, fig. C.

Feuilles très largement ovales-lancéolées, à acumen court et cellules moyennes plus larges.

var. *latifolium*, fig. D.

Cellules carrées alaires peu nombreuses et ne remontant que faiblement le long du bord. Feuilles insensiblement, longuement et finement acuminées; irrégulièrement révolutées au bord, mais surtout à la base de l'acumen; fortement plissées.

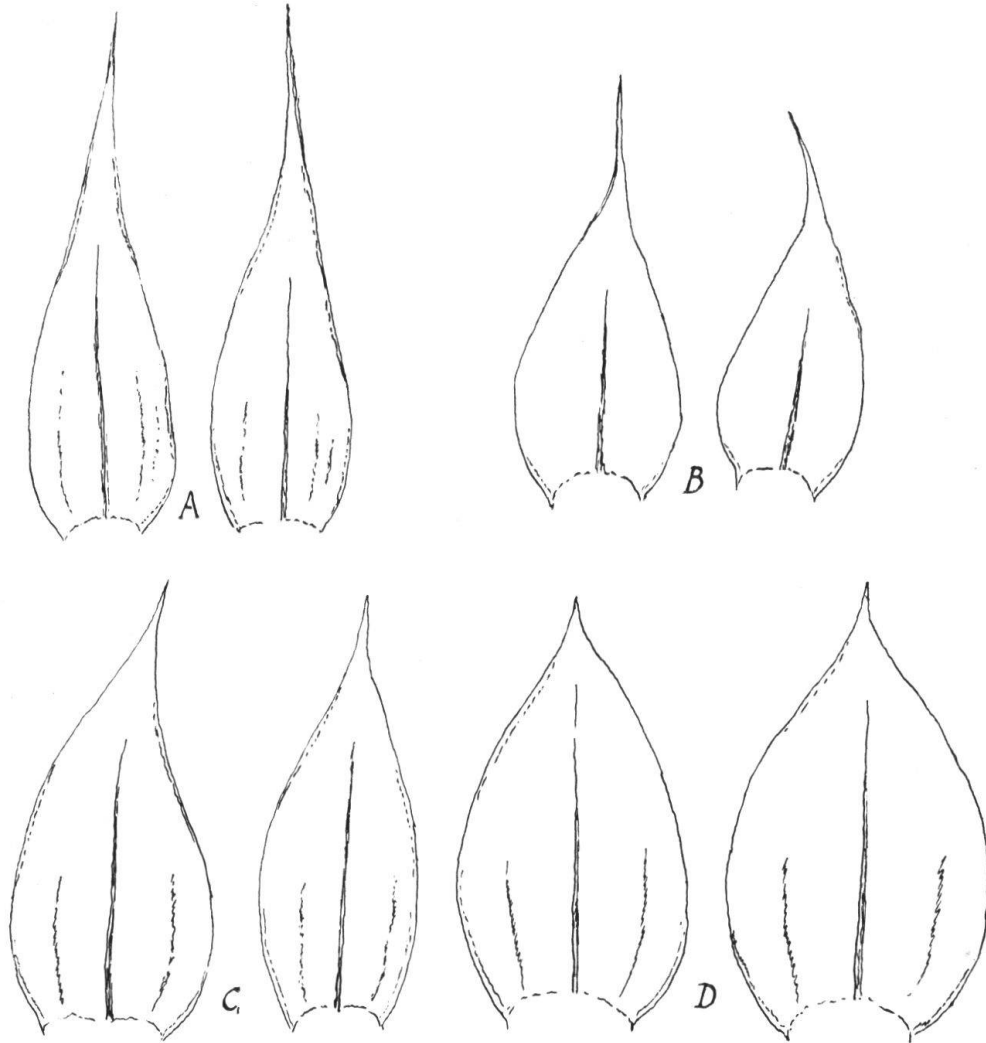
formes de *B. glareosum.*

Tiges de 3 à 4 cm.

Tiges et rameaux épais de 1,5 mm. à feuilles longues de 2 à 2,5 mm.

var. *alpinum*, fig. A.

Taille plus forte. Tiges longues de 4 à 8 cm., portant de longs rameaux simples plus ou moins fasciculés. Tiges et rameaux larges de 2 mm.; feuilles longues de 2,8 à 3,5 mm.
fo. *turgescens* fo. nov.



Feuilles de : A *B. glareosum* var. *alpinum* (orig.), B de *B. albicans*,
C de *B. tauriscorum* (orig.), D de la var. *latifolium*. ²⁵/₁

C'est très probablement cette forme que Limpricht a décrite sous var. *alpinum*. Elle ne diffère d'ailleurs de la vraie variété *alpinum* que par une taille beaucoup plus forte. Tous les autres caractères: tiges et rameaux plus ou moins julacés, forme des feuilles, tissu cellulaire, sont proportionnellement semblables. J'ai décrit cette forme surtout d'après des exemplaires récoltés au Venediger, à 2300 m., par Kern.



Je donne ci-après la liste des exemplaires alpins que, après examen, je rattache au *B. tauriscorum*, du moins ceux dont j'ai pris note.

Près de la cabane de Saleinaz, 2700 m.; près de la cabane de Chanrion, 2300 m.; Längeflüh sur Saas-Fee, 2850 m. (Amann).

Moraine du glacier d'Orny, 2650 m., et Pointe d'Orny, 3250 m. (Amann et Meylan).

Röthihorn ob. Grindelwald, 2650 m. (Culmann).

Riffelalp sur Zermatt, 2400 m.; Piz di Mez, sur porphyre, 3030 m.; Alpe Zernina, 2000 m.; Mot del Gaier, 2800 m. (Meylan).

Valsertal, Adula, 2150 m. (Holler).

Piz Ot, 3150 m.; Piz Linard, 3400 m. (Braun-Blanquet).

Signalhorn, Silvretta, 3200 m. (Herzog).

Stilfserjoch, 2760 m. (Kern).

Versante N. del Monte Gaviola, 2700-2800 m. (V. Giacomini).

Monte Sobretto, Lombardia (Lorentz).

Colle del Vescoso presso La Mortola (Alwin Berger).

Brennkogel, Glimmerschiefer, 2350 m.; Kals, 2600 m. (Molendo).

Alpe Kausch prope St-Michaël (Braidler).

Inter Montis Spielen et Kloben prope Heiligenblut, 2000 m. (Handel-Mazetti).

Si on examine d'un peu près les 22 localités ci-dessus, on voit que 13 d'entre elles au moins sont situées sur terrain siliceux, surtout sur le gneiss. Il serait intéressant de connaître le pH des 9 autres. Personnellement, je crois que ce pH est inférieur à 7 et je tiens le *B. tauriscorum* pour une espèce calcifuge, au moins autant que le *B. albicans*.

Je tiens à remercier, en terminant, tous ceux qui m'ont aidé dans mon travail en me fournissant des matériaux de comparaison, surtout MM. les professeurs Dr Carano, à Rome, et Iversen, à Copenhague, déjà cités, et M. le Dr Valerio Giacomini, à Florence. A tous un chaleureux merci.