

**Zeitschrift:** Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany

**Herausgeber:** Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève

**Band:** 16 (1957-1958)

**Artikel:** Résultats des expéditions scientifiques genevoises au Népal en 1952 et 1954 (partie botanique) : 12. Cladonia (Lichens)

**Autor:** Abbayes, Henry des

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-880422>

### **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:** 29.04.2026

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

RÉSULTATS DES EXPÉDITIONS SCIENTIFIQUES GENEVOISES AU NÉPAL  
EN 1952 ET 1954 (PARTIE BOTANIQUE)

12. — *Cladonia* (Lichens)<sup>1</sup>

par

Henry DES ABBAYES (Rennes, France)

---

Le Professeur Ch. Baehni, Directeur des Conservatoire et Jardin Botaniques de Genève, a bien voulu nous demander d'étudier les récoltes de *Cladonia* et nous l'en remercions. Malheureusement beaucoup d'échantillons sont en mauvais état ou insuffisants pour pouvoir être nommés d'une façon sûre. Nous avons donc été obligé, par prudence, de laisser certaines récoltes sans nom et nous ne faisons figurer ici que celles dont la détermination peut être tenue pour correcte. Néanmoins, même réduites, ces collections ajoutent à nos connaissances concernant la répartition géographique de quelques espèces.

\* \* \*

***Cladonia alpestris*** (L.) Rabh.; Zahlbr. *Catal.* n° 8738.

*DISTR.*: Espèce nordique et alpine de l'hémisphère N., connue au plus près du Shensi (Chine) (*apud* SANDSTEDE, 1932).

NÉPAL: Eboulis du Gaurisankar (27°58', 86°20'), parmi les rhododendrons, alt. 4470 m., 2 oct. 1954, *Zimmermann 1568*; même localité, alt. 4480 m., *Zimmermann 1570* (ABB.).

*OBS.*: Les deux échantillons sont en assez mauvais état; cependant les extrémités à ramifications courtes, égales, divariquées, le plus souvent 4-tomes à perforation centrale, ainsi que les réactions sont typiques.

---

<sup>1</sup> Cf., pour l'itinéraire suivi, l'article de A. ZIMMERMANN, *Candollea* **15**: 127. 1956. Toutes les plantes citées sont conservées dans les herbiers de Genève. On a fait suivre d'un indicatif les numéros pour lesquels un double a été déposé ailleurs. (ABB. = herbier de H. des Abbayes à Rennes).

**Cladonia yunnana** (Wain.) des Abb., comb. nov. = *Cl. transcendens* Wain. var. *yunnana* Wain.; Zahlbr. *Catal.* n° 8907.

Thallus primarius vulgo persistens, squamis mediocribus vel satis magnis usque ad 5 (10) mm. longis, lobatis vel crenatis, stramineis constitutus. Podetia circa 3-5 (7) cm. alta et 1-3 (4) mm. crassa, scyphifera aut raro ascypha, scyphis imperforatis, sensim dilatatis, 3-4 (8) mm. latis, margine sinuata vel dentata; simplicia vel plerumque margine scyphorum 2-4-ter prolifera, parte corticata et praecipue in summo solediosa vel soledioso variegata, cavitate scyphorum plerumque persistenter corticata; soraliis vulgo prominentibus, at tamen nonnunquam appressis, solediiis tenuibus, farinosis; impellucida, opaca, plus minusve intense straminea, soraliis tamen pallidioribus, nonnunquam praecipue basi parce squamosa. Apothecia coccinea, in apicibus podetiorum (tum simplicia) aut in margine scyphorum (tum confluentia vel conglomerata) affixa. Conidangia breviter cylindrica, coccinea vel basi plus minusve fuscescentia et tantum apice coccinea, in margine scyphorum affixa. Thallus primarius et podetia cum hydrato kalico solo aut hypochlorito solo non reagentia, sed his additis lutescentia; cum paraphénylenediamina non reagentia; acidum usnicum, acidum squamaticum et bellidiflorinam continentia. Morphologia scyphorum podetiisque parte corticatis et solediosis in memoriam satis revocat *Cladoniam digitatam* Schaer., sed colore stramineo et corporibus chemicis aliis facile secernitur.

NÉPAL: Entre Yaral (27°51', 86°49') et Mingbo (27°50', 86°50') sur racines mortes de rhododendron, alt. 3800 m., 22 oct. 1954, *Zimmermann 1814 a*; montagnes au-dessus de Thyāngboche sur blocs de rochers parmi les *Bergenia*, alt. 4000 m., 4 juin 1952, *Zimmermann 661 a*.

*Obs.*: Il n'est plus possible actuellement de maintenir la variété *yunnana* dans l'espèce *Cl. transcendens*, ainsi que l'avait fait WAINIO. En effet SANDSTEDE (1938 *b*) avait déjà remarqué que ces deux *Cladonia* présentaient des réactions différentes avec la paraphénylènediamine et était d'avis qu'ils appartenaient à deux espèces distinctes, sans cependant les avoir séparés explicitement. ASAHINA (1939) montra que la variété *yunnana* contenait de l'acide usinique, de l'acide squamatique et de la bellidiflorine. Enfin EVANS (1951), étudiant le type du *Cl. transcendens* (herb. du Muséum de Paris), y trouva de l'acide usinique et de l'acide thamnolique, ce qui constitue un chimisme très différent de la variété *yunnana*. Ajoutons que chez le *Cl. transcendens*, le cortex des podétions est aréolé ou en partie granulé, mais non soledié. Pour toutes ces raisons nous n'avons pas hésité à élever la variété *yunnana* au rang d'espèce. Aucune description complète n'en ayant été donnée, en dehors de la courte diagnose de WAINIO, nous avons cru utile d'en faire figurer une ici.

Les présents échantillons sont assez copieux et le premier est fertile. Nous les avons comparés avec les trois échantillons types du Muséum de Paris, récoltés par le *R. P. Delavay* en 1883 et 1889 au Yunnan (Chine) et nommés par WAINIO (*apud* HUE 1898) *Cl. transcendens* var. *yunnana*. Ils leurs sont conformes non seulement par la morphologie, mais aussi par leur chimisme. Nous avons vérifié microchimiquement les constituants par les méthodes d'ASAHINA. L'acide usninique et la bellidiflorine sont abondants; l'acide squamatique est présent en moindre quantité et n'a pu être mis en évidence que par la formation de son sel de potassium (aiguilles fines de couleur brune, agglomérées en oursins, obtenues dans une solution de  $\text{CO}_3\text{K}_2$  à 10% dans l'eau). Ils sont aussi conformes à un exemplaire de notre herbier, en provenance du Japon (leg. *Asahina 33001*, Mt Titibu, prov. Musashi) déterminé et testé chimiquement par ASAHINA lui-même.

Cette espèce n'était connue que de ses localités classiques du Yunnan (Chine) où elle habite les hautes montagnes vers 3500 m. (leg. *Delavay*), et de l'île de Hondo (Japon), également dans les montagnes, mais sans précisions d'altitude (ASAHINA 1939). Sa présence au Népal étend son aire vers l'W. et confirme d'autre part son écologie d'espèce de haute montagne.

**Cladonia amaurocraea** (Flk.) Schaer.; Zahlbr. *Catal.* n° 8740.

*DISTR.*: Espèce surtout nordique et des hautes montagnes, connue au plus près du Yunnan (Chine) (*apud* SANDSTEDT 1932).

NÉPAL: Au-dessus de Chukhung ( $27^{\circ}55'$ ,  $86^{\circ}52'$ , parmi les rhododendrons et les *Cassiope*, alt. 4530 m., 27 avr. 1952, *Zimmermann 352*, f. *celotea* (Ach.) Wain (ABB.); sommet à l'W. de Lobuje ( $27^{\circ}57'$ ,  $86^{\circ}49'$ ) sous des parois de rochers, exposition S.-E., alt. 5230 m., 31 mai 1952, *Zimmermann 575*, f. *oxyceras* (Ach.) Wain. (ABB).

Bien développé et typique.

**Cladonia delavayi** des Abb., spec. nov., fig. 22.

Thallus primarius non visus. Podetia sat tenuia usque ad 8 cm. alta et 1-1,2 mm. crassa, cylindrica, basi emorientia et apice diu accrescentia; dichotome, rarissime trichotome repetito ramosa, axem sympodiale plerumque flexuosum divisionibus inaequalibus helicoideis efficientia; ramis lateralibus eodem modo breviter ramosis, plerumque bene divaricatis; in medio divisionibus densis nonnunquam subaequalibus ramosa; ramis ultimis vulgo numerosis et brevibus, divaricatis, raro et tantum parce eodem latere deflexis, tum ramificationibus apicalibus minus crebris; caespitoso conferta, intricata et saepe anastomosantia, erecta aut nonnunquam decumbentia; axillis clausis; esorediosa, squamis destituta (ut videtur), fere laevigata nec arachnoideo-

tomentosa, sed sub lente circa sexies aucta tenuiter areolata, impellucida; straminea vel stramineo-viridescentia; apicibus non infuscatis (ut videtur). Stratum corticale tenue circa 15-20  $\mu$  crassum, imperfecte evolutum, ex hyphis super glomerulos gonidiales conglutinatis sed conspicuis, inter glomerulos gonidiales parte discretis sed arcte contextis constitutum. Stratum gonidiale circa 35-70  $\mu$  crassum in glomerulos fractum, nonnullis lacunis aere plenis instructum. Stratum chondroideum usque ad 100 (120)  $\mu$  crassum, hyphis valde conglutinatis et indistinctis constitutum, sine limite distincto in hyphas strati gonidialis transiens et tantum in parte externa lacunis nonnullis aere plenis instructum. Apothecia non visa. Conidangia fuscescentia, breviter cylindrica vel subovoidea, haud basi constricta, materiam hyalinam continentia. Podetia cum hydrato kalico non reagentia vel leviter lutescentia; cum hypochlorito sodico non reagentia; sed his additis bene lutescentia; cum paraphenylenediamina non reagentia; acidum usnicum tantum continentia.

NÉPAL : Eboulis entre le Taweche (27°54', 86°46') et Pheriche (27°54', 86°49'), exposition N., alt. 4300 m., 17 avr. 1952, *Zimmermann 277* (ABB.); entre Thyāngoche (27°51', 86°46') et Pangboche (27°52', 86°48'), sur les rochers, exposition W., alt. 3780 m., 17 avr. 1952, *Zimmermann 275 a* (ABB.); rochers du col de Chouk Pula (27°56', 86°48'), alt. 4850 m., 19 avr. 1952, *Zimmermann 288*; Lobuje-Karpo (env. 27°57', 86°49') en montant au col, exposition N.-W., parmi les rhododendrons, alt. 4850 m., 25 avr. 1952, *Zimmermann 332* (ABB.); au-dessus de Dingboche (27°54', 86°50'), sur les rhododendrons, alt. 4300 m., 26 avr. 1952, *Zimmermann 345 b* (ABB.); sommet au-dessus de Lobuje (27°57', 86°49'), exposition N., alt. 5230 m., 31 mai 1952, *Zimmermann 575 ca* (ABB.); éboulis du Gaurisankar (27°58', 86°20'), parmi les rhododendrons et les chèvrefeuilles, alt. 4200 m., 2 oct. 1954, *Zimmermann 1557* (ABB.).

OBS.: Les échantillons, quoique assez nombreux, sont en assez mauvais état et fragmentés, de telle sorte qu'il nous était difficile, en nous basant sur eux seuls, de nous faire une opinion sur cette espèce. Mais nous connaissions depuis longtemps, dans l'herbier du Muséum de Paris, trois échantillons, récoltés au Yunnan (Chine) par le R. P. Delavay, qui nous avaient très intrigué et sur lesquels nous avions fortement hésité à mettre un nom. Deux portent le n° 1558 : sommet du Tsong Chou, au-dessus de Ca-ti, alt. 4000 m., 9 juin 1885 (l'un d'eux avait été déterminé par HUE *Cl. sylvatica* et l'autre *Cl. medusina* f. *luteola* par le même auteur); le troisième échantillon est sans numéro : sur les rochers exposés au N., au pied des glaciers du Si-Kiang, à 4000 m. d'alt., 11 juil. 1884 (déterminé comme *Cl. sylvatica* par HUE). Ces trois échantillons appartiennent évidemment à la même espèce et, lors de la préparation de notre révision des *Cladina*, après

en avoir référé à SANDSTEDE, nous les avons nommés, sans grande conviction du reste, *Cl. mitis* Sandst., nom sous lequel ils figurent dans notre monographie (1939).

Il est aisé de se rendre compte que les présentes récoltes du Népal leurs sont semblables et appartiennent à une nouvelle espèce non pas de *Cladina* mais de *Cenomyce*. Les échantillons du Muséum de Paris étant copieux et en bon état, c'est le n° 1558 que nous avons choisi comme type de l'espèce et c'est à la mémoire de son premier collecteur que nous l'avons dédiée.

Ce qui frappe d'abord dans cette espèce c'est son aspect de *Cladina*. Son chimisme est conforme à celui du *Cl. mitis*, ce qui explique qu'elle ait pu être confondue avec lui. Cependant sa dichotomie constante l'en éloigne et la présence d'un cortex, même rudimentaire, la fait entrer sans aucun doute dans le sous-genre *Cenomyce*. C'est dans le groupe des *Unciales* qu'elle semble devoir prendre place par sa structure et sa couleur jaune, à côté du *Cl. medusina* (Bor.) Nyl. dont elle partage la dichotomie.

Pour l'instant l'espèce n'est connue que du Yunnan (Chine) et du Népal. Le Professeur ASAHINA, consulté sur la présence possible de cette espèce au Japon, nous a répondu qu'il ne possédait rien de semblable dans ses collections. C'est une espèce des très hautes altitudes et qui doit être commune dans les régions qu'elle habite, étant donné le nombre des échantillons récoltés en diverses localités du Népal.

Ajoutons que, provisoirement du moins, le *Cl. mitis* Sandst. doit être rayé de la flore de l'Himalaya, les échantillons nommés ainsi se rapportant en réalité à notre nouvelle espèce.

**Cladonia scabriuscula** (Coem.) Sandst.; Zahlbr. *Catal.* n° 15163.

*DISTR.* : Espèce largement répandue dans le monde, principalement dans l'hémisphère N., connue au plus près du Yunnan (Chine) (*apud* SANDSTEDE 1938 a).

NÉPAL: Rive g. de la Kyāngshar Khola, pente raide, exposition N., sous-bois, alt. 2845 m., 7 mai 1952, *Zimmermann 425 a*, ad f. *adspersam* Flk.

**Cladonia furcata** (Huds.) Schrad. var. **racemosa** (Hoffm.) Flk.; Zahlbr. *Catal.* n° 8808.

*DISTR.* : Espèce cosmopolite des régions tempérées et froides surtout de l'hémisphère N., plaines et montagnes.

NÉPAL: Bois de Thyāngboche (27°51', 86°46'), alt. 3680 m., 3 juin 1952, *Zimmermann 647 b* (ABB.), f. *squamulifera* Sandst.

**Cladonia calycantha** (Del.) Nyl.; Zahlbr. *Catal.* n° 8753.

*DISTR.*: Espèce principalement des régions chaudes d'Amérique, Asie et Australie, déjà connue du Népal (*apud* SANDSTEDE 1938 a).

NÉPAL: Environs d'Okaldunga, au S.-W. (27°19', 86°30'), sur talus mi-ombre, exposition N.-W., alt. 1670 m., 3 nov. 1954, *Zimmermann 2005* (ABB.).

**Cladonia gracilis** (L.) Willd. var. **elongata** Jacq.; Zahlbr. *Catal.* n° 8815.

*DISTR.*: Espèce cosmopolite des régions tempérées et froides, représentée aux hautes altitudes par sa var. *elongata*. Déjà connue du Népal (ASAHINA 1955).

NÉPAL: Vers le camp 1 (27°59', 86°51'), fond de la combe, à gauche, exposition N.-W., sur rochers, alt. 5420 m., 19 mai 1952, *Zimmermann 529 b*; près du Camp de base (27°59', 86°49') début de la vallée du Yeti, dans rochers et éboulis, alt. 5200 m., 29 mai 1952, *Zimmermann 548* (ABB.); montagne au-dessus de Thyāngboche (27°51', 86°46'), sur blocs de rochers avec *Bergenia*, alt. 4000 m., 4 juin 1952, *Zimmermann 661* (ABB.), f. *hugueninii* Del.; le long de la rivière Kangtega en direction de Thyāngboche, exposition W., sur rochers et arbres, alt. 3500 m., 21 oct. 1954, *Zimmermann 1787* (ABB.), f. *ceratostelioides* Kovar.; pâturages de Kunde et Khumjung (27°49', 86°43'), blocs de rochers, exposition N., alt. 3800 m., 7 juin 1952, *Zimmermann 698 a b* (ABB.), ad f. *hugueninii* Del.; au-dessus de Dingboche (27°54', 86°50'), tapisant les petits rhododendrons, alt. 4300 m., 26 avr. 1952, *Zimmermann 345 c* (ABB.), ad f. *ceratostelioidem* Del.

*OBS.*: Un échantillon semble se rapporter à la variété *chordalis* (Flk.) Schaer. f. *incondita* Wallr. plutôt qu'à la variété *elongata*; Camp de base, début de la vallée du Yeti, alt. 5420 m., 29 mai 1952, *Zimmermann 544 a*. La présence de la variété *chordalis* à cette altitude est assez inusitée et demanderait confirmation, l'échantillon étant unique.

**Cladonia pyxidata** (L.) Fr.; Zahlbr. *Catal.* n° 8870.

*DISTR.*: Espèce cosmopolite des régions tempérées et froides, plaines et montagnes.

NÉPAL: Col de Menlung La (27°58', 86°30') au pied des rochers, exposition N., alt. 5150 m., *Zimmermann 1588*, var. *neglecta* (Flk.) Mass.

**Cladonia chlorophaea** Spreng. = *Cl. pyxidata* Fr. var. *chlorophaea* Flk.; A. Zahlbr. *Catal.* n° 8870.

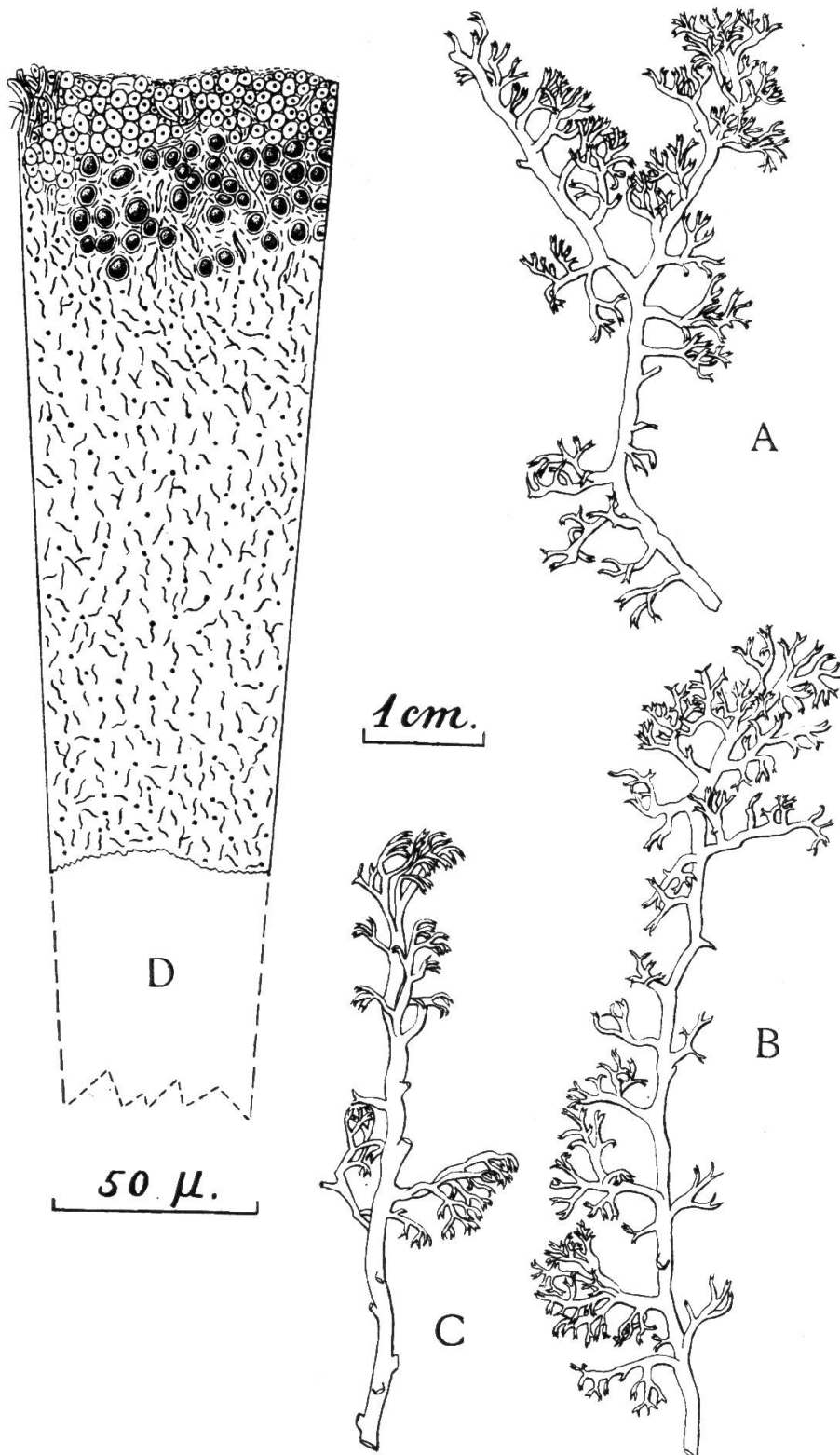


FIG. 22. — *Cladonia delavayi* des Abb. *spec. nov.*  
 A, B, C : différents aspects des podétions. D : coupe d'un podétion.

*DISTR.* : Espèce cosmopolite des régions tempérées et froides, plaines et montagnes.

NÉPAL: Près du Camp de base (27°59', 86°49') début de la vallée du Yeti, blocs et éboulis, exposition S., alt. 5350 m., 29 mai 1952, *Zimmermann* 541; vers le Camp I (27°59', 86°51'), fond de la combe à gauche, rochers, exposition S.-W., alt. 5340 m., 19 mai 1952, *Zimmermann* 526; moraine à droite, du Camp de base (27°59', 86°49') à Lobuje (27°57', 86°49') rochers, exposition S.-E., 24 avr. 1952, *Zimmermann* 320 b.

\* \* \*

Cette étude, étant donné le peu d'espèces récoltées, ne permet pas d'édifier de conclusions générales sur les affinités de la flore du Népal mais simplement de faire les remarques suivantes, à portée limitée :

1° Dans les hautes montagnes du Népal, on trouve : a) d'une part des espèces des hautes montagnes de l'hémisphère N. ou des latitudes nordiques, telles que *Cl. alpestris*, *Cl. amaurocraea*, *Cl. gracilis* var. *elongata*, ainsi que des espèces banales assez indifférentes à l'altitude, telles que *Cl. furcata*, *Cl. scabriuscula*, *Cl. pyxidata* et *Cl. chlorophaea*, toutes croissant, à cette latitude, à des altitudes supérieures à celles qu'elles atteignent en Europe; b° d'autre part, des espèces, pour l'instant du moins, endémiques asiatiques des hautes altitudes, *Cl. delavayi*, *Cl. yunnana*.

2° A une altitude plus basse, se trouve une espèce aux affinités plus spécialement tropicales, *Cl. calycantha*.

#### INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ABBAYES, H. DES. 1939. Revision monographique des Cladonia du sous-genre Cladina (Lichens) in *Bull. Soc. Sc. Bret.* **16**, fasc. hors série n° 2, 156 p., 49 fig., 2 pl.
- ASAHINA, Y. 1939. Japanische Arten der Cocciferae (Cladonia-Cenomyce) in *Journ. japan. Bot.* **15**, n° 10-11 : 602-671, 3 fig., 4 pl.
- 1955. Fauna and Flora of Nepal Himalaya. Lichens. *Scient. Results of the Japan. Exped. to Nepal Himalaya, 1952-1953*, **1** : 43-63, 30 fig.
- EVANS, A. W. 1951. On Cladonia transcendens Wainio in *Bryol.* **54**, n° 4 : 224-230.
- HUE, A. M. 1898. Lichenes extra-europaei in *Nouv. Arch. Muséum Paris*, 3<sup>e</sup> série, **10** : 213-280.

- SANDSTEDTE, H. 1932. Die Pflanzenareale. Cladoniaceae I. *Pflanzenareale*, 3 Reihe, H. 6. Karte 51-60.
- 1938 a. Die Pflanzenareale. Cladoniaceae II. *Pflanzenareale*, 4 Reihe, H. 7. Karte 61-70.
- 1938 b. Ergänzungen zu Wainio's Monographia Cladoniarum universalis. *Fedde Repert., Beih.*, **103**, 104 p., 16 pl.

(Laboratoire de Botanique appliquée et de Géobotanique de la Faculté des Sciences de Rennes, France).

