

TABLE DES MATIÈRES

<p>AVANT-PROPOS 1</p> <p style="text-align: center;">PREMIÈRE PARTIE</p> <p style="text-align: center;">INTRODUCTION À LA BIOLOGIE DES LICHENS</p> <p>CHAPITRE PREMIER. — <i>Définition des Lichens</i> 7</p> <p>CHAPITRE II. — <i>L'appareil végétatif</i> 10</p> <p>MORPHOLOGIE (10); <i>Thalles fruticuleux</i> (10); <i>Thalles foliacés</i> (10); <i>Thalles squamuleux</i> (12); <i>Thalles crustacés</i> (12); Thalles lobés au pourtour, ou thalles placodimorphes (12); Thalles non lobés au pourtour (12); <i>Thalles composites</i> (16); <i>Thalles gélatineux</i> (17); <i>Thalles filamenteux</i> (17); STRUCTURE DU THALLE (17); <i>Différents types</i> (17); Structure homéomère (17); Structure hétéromère (18); <i>Faux-tissus mycéliens</i> (22); ORGANES PORTÉS PAR LE THALLE DES LICHENS (23); <i>Poils</i> (23); <i>Rhizines et cils</i> (24); <i>Fibrilles, papilles, tubercules</i> (24); <i>Isidies et sorédies</i> (25); <i>Isidies</i> (25); <i>Sorédies et soralies</i> (27); <i>Isidio-soralies</i> (29); <i>Cyphelles et pseudo-cyphelles</i> (29); <i>Céphalodies</i> (29).</p> <p>CHAPITRE III. — <i>Reproduction, développement et croissance</i> 30</p> <p>MULTIPLICATION VÉGÉTATIVE (30); L'APPAREIL SPORIFÈRE : ASCOCARPES ET PYCNIDES (31); <i>Anatomie générale de l'ascocarpe et de ses enveloppes</i> (31); <i>Apothécies</i> (31); <i>Périthèces</i> (34); <i>Le tissu fertile de l'ascocarpe</i> (36); Les asques (37); Les spores (38); <i>Origine et développement de l'ascocarpe</i> (41); L'appareil carpogonial (43); Développement d'une apothécie typique (45); Cas particulier de certaines apothécies (46); Développement des périthèces (47); La question des Ascoloculaires et des Ascohyméniaux (47); Formation et maturation des asques et des spores (48); <i>Pycnides et pycnidiospores</i> (49); <i>Autres types de spores</i> (52); DÉVELOPPEMENT ET CROISSANCE (52); <i>La germination</i> (52); <i>Les premières phases du développement</i> (54); <i>Vitesse de croissance et longévité</i> (54).</p> <p>CHAPITRE IV. — <i>Les constituants des Lichens</i> 57</p> <p>LES CHAMPIGNONS DES LICHENS (57); Position systématique (57); Caractères cytologiques (58); LES ALGUES DES LICHENS (59); <i>Cyanophytes</i> (60); <i>Chroococcales</i> (60); <i>Pleurocapsales</i> (61); <i>Stigonémales</i> (61); <i>Nostocales</i> (61); <i>Chlorophycées</i> (63); <i>Chlorococcales</i> (63); <i>Ulothricales</i> (65); <i>Chaetophorales</i> (65); <i>Ulvales</i>; <i>Prasiolacées</i> (65); <i>Trentepohliales</i> (66); <i>Cladophorales</i> (67); LES BACTÉRIES DES LICHENS (68).</p>	<p>CHAPITRE V. — <i>Biochimie des Lichens</i> 69</p> <p>SUBSTANCES CONTENUES DANS LES CELLULES (69); Constituants du protoplasme (69); Produits d'accumulation (69); SUBSTANCES CONTENUES DANS LES MEMBRANES (70); <i>Gonidies</i> (70); <i>Hyphe</i>s (70); SUBSTANCES REJETÉES À L'EXTÉRIEUR DES CELLULES (72); <i>Oxalate de calcium</i> (72); <i>Lipides</i> (72); <i>Substances lichéniques</i> (72); Généralités et définition (72); Propriétés générales (72); Conditions de formation (74); La question des lignées chimiques (74); Rôle des substances lichéniques (77).</p> <p>CHAPITRE VI. — <i>La symbiose lichénique</i> 79</p> <p>LES RAPPORTS CYTOLOGIQUES (79); LES RAPPORTS PHYSIOLOGIQUES (82); Les vues classiques (82); La culture pure des constituants (82); Quelques progrès récents (84); Cultures mixtes et resynthèse (86); LES RAPPORTS PATHOLOGIQUES : PARASITISME ET PARASYMBOSE (86); Champignons parasites des Lichens : mycocécidies et parasymbiose (87); Lichens parasites d'autres Lichens (92); Algues parasites des Lichens : les céphalodies (92); LE PROBLÈME DE L'ORIGINE DE LA SYMBOSE LICHÉNIQUE (95); Paléontologie des Lichens (95); Formes élémentaires de la symbiose dans la nature actuelle (95); Voies possibles de la lichénisation (96); Phylogénie des Lichens (96).</p> <p>CHAPITRE VII. — <i>Les Lichens et le milieu</i> 97</p> <p>RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE (97); Importance numérique et caractères généraux de la répartition (97); Répartition dans les principales régions floristiques (99); Éléments de la flore lichénique de l'Europe occidentale (101); ECOLOGIE DES LICHENS (103); L'eau (104); La lumière (106); La température (107); Autres facteurs atmosphériques (108); Facteurs liés au substratum (108); Facteurs biotiques (109).</p> <p>CHAPITRE VIII. — <i>Aperçu des groupements de Lichens de la France et des régions voisines</i> 110</p> <p>VÉGÉTATION LICHÉNIQUE TERRICOLE ET HUMICOLE (110); Végétation des sols alcalins (110); Végétation des sols neutres (111); Végétation des sols acides (111); VÉGÉTATION LICHÉNIQUE SAXICOLE (111); Groupements acidophiles (110); Groupements neutrophiles (114); Groupements basophiles (114); VÉGÉTATION LICHÉNIQUE CORTICOLE (116); Principaux groupements de Lichens corticoles (117); Autres groupements (118); VÉGÉTATION LICHÉNIQUE LIGNICOLE (118); VÉGÉTATION LICHÉNIQUE MUSCICOLE (119); LICHENS FOLLICOLÉS (119).</p>
---	--

CHAPITRE IX. — *Usage des Lichens* 120

Usages alimentaires (120); Usages industriels (121); Usages médicaux (122); Usages comme indicateurs de conditions de milieu (123); Lichens nuisibles (125).

CHAPITRE X. — *Méthodes d'étude des Lichens* 126

Récolte et observation (126); Techniques courantes de laboratoire (127); Techniques spécialisées (128).

DEUXIÈME PARTIE

INTRODUCTION À LA DÉTERMINATION DES LICHENS

Remarques sur la systématique des Lichens et sur la classification adoptée dans cet ouvrage 135

CLASSE I. — *ASCOLICHENS*SOUS-CLASSE I. — *Pyrenolichens*ORDRE I. — *Pyrenocarpales* 136

Famille 1 : Xanthopyreniacées (139); Genre 1 : Xanthopyrenia (139); Genre 2 : Gloeopyrenia (139); *Famille 2 : Pyrenidiacées* (139); Genre 3 : Pseudarthopyrenia (140); *Famille 3 : Moriolacées* (140); Genre 4 : Moriola (141); Genre 5 : Spheconisca (141); *Famille 4 : Epigloecées* (141); Genre 6 : Epigloea (142); *Famille 5 : Verrucariacées* (142); Genre 7 : Verrucaria (143); Genre 8 : Sarcopyrenia (159); Genre 9 : Trimmatothele (159); Genre 10 : Thelidium (160); Genre 11 : Polyblastia (164); Genre 12 : Staurothele (169); Genre 13 : Thelenidia (172); Genre 14 : Thrombium (172); Genre 15 : Geisleria (173); Genre 16 : Paraphysothele (173); Genre 17 : Gongylia (174); Genre 18 : Microglæna (174); *Famille 6 : Dermatocarpacées* (176); Genre 19 : Trimmatothelopsis (176); Genre 20 : Dermatocarpon (176); Genre 21 : Placidiopsis (181); Genre 22 : Normandina (182); Genre 23 : Agonimia (182); Genre 24 : Endocarpon (182); *Famille 7 : Pyrenulacées* (183); Genre 25 : Bachmannia (184); Genre 26 : Pyrenula (185); Genre 27 : Microthellia (185); Genre 28 : Blastodesmia (187); Genre 29 : Thelopsis (187); Genre 30 : Porina (188); Genre 31 : Belonia (192); Genre 32 : Arthopyrenia (193); Genre 33 : Leptorhaphis (196); Genre 34 : Clathroporina (197); Genre 35 : Polyblastiopsis (198); *Famille 8 : Strigulacées* (198); Genre 36 : Strigula (198); *Famille 9 : Trypéthéliacées* (199); Genre 37 : Tomasellia (199); Genre 38 : Melanotheca (201); *Famille 10 : Mycoporacées* (202); Genre 39 : Mycoporellum (200); Genre 40 : Dermatina (200).

SOUS-CLASSE II. — *Discolichens*ORDRE II. — *Coniocarpales* 202

Famille 11 : Caliciacées (203); Genre 41 : Coniocybe (204); Genre 42 : Chaenotheca (205); Genre 43 : Calicium (207); Genre 44 : Stenocybe (209); Genre 45 : Sphinctrina (210); *Famille 12 : Cyphéliacées* (211); Genre 46 : Cyphelium (211); *Famille 13 : Sphérôphoracées* (213); Genre 47 : Sphaerophorus (213).

ORDRE III. — *Graphidales* 215

Famille 14 : Arthoniacées (216); Genre 48 : Arthonia (216); Genre 49 : Allarthonia (224); Genre 50 : Arthothelium (226); Genre 51 : Allarthothelium (228); *Famille 15 : Graphidacées*

(228); Genre 52 : Lithographa (229); Genre 53 : Xylographa (230); Genre 54 : Encephalographa (231); Genre 55 : Melaspilea (231); Genre 56 : Graphis (234); Genre 57 : Phaenographis (235); Genre 58 : Graphina (236); Genre 59 : Enterographa (236); Genre 60 : Opegrapha (237); *Famille 16 : Chiodectonacées* (249); Genre 61 : Chiodecton (249); *Famille 17 : Dirinacées* (249); Genre 62 : Dirina (249); *Famille 18 : Roccellacées* (251); Genre 63 : Roccella (251).

ORDRE IV. — *Cyclocarpales* 253

Clé artificielle des familles (255); Série 1 : Thalle noir ou noirâtre à Cyanophytes (256); Série 2 : Thalle formé de 2 parties distinctes (256); Série 3 : Thalle K+ (pourpre) ou (et) ascocarpes K+ (pourpre) ou (et) spores polariloculaires (256); Série 4 : Thalle fruticuleux à structure radiée (256); Série 5 : Thalle fruticuleux ou foliacé à structure stratifiée (257); Série 6 : Thalle crustacé ou squamuleux à Cyanophytes (258); Série 7 : Thalle crustacé à *Trentepohlia* (258); Série 8 : Thalle squamuleux ou crustacé, lobé au pourtour, à gonidies d'un vert vif (259); Série 9 : Thalle squamuleux ou crustacé non lobé dépourvu d'ascocarpes, à gonidies d'un vert vif (260); Série 10 : Thalle squamuleux ou crustacé, non lobé, pourvu d'ascocarpes à gonidies d'un vert vif (262).

SOUS-ORDRE I : *Thélotrématinées* (263); *Famille 19 : Lecanactidacées* (263); Genre 64 : Lecanactis (264); Genre 65 : Schismatomma (266); *Famille 20 : Byssolomacées* (268); Genre 66 : Byssoloma (268); *Famille 21 : Thélotrémacées* (268); Genre 67 : Thelotrema (269); Genre 68 : Ramonia (270); Genre 69 : Gloeoclecta (270); Genre 70 : Petractis (271); *Famille 22 : Diploschistacées* (272); Genre 71 : Conotrema (272); Genre 72 : Diploschistes (272); *Famille 33 : Gyalectiacées* (276); Genre 73 : Sagirolechia (277); Genre 74 : Dimerella (277); Genre 75 : Pachyphiala (277); Genre 76 : Gyalecta (278); Genre 77 : Gyalidea (283); Genre 78 : Absconditella (285).

SOUS-ORDRE II : *Cyanophilinées* (287); *Famille 24 : Pyrenopsidacées* (287); Genre 79 : Pyrenopsis (288); Genre 80 : Psorotichia (289); Genre 81 : Forssellia (291); Genre 82 : Gloeohyppia (291); Genre 83 : Phyllicum (291); Genre 84 : Thyrea (292); Genre 85 : Anema (293); Genre 86 : Synalissa (294); Genre 87 : Peccania (294); *Famille 25 : Lichinacées* (294); Genre 88 : Zahlbrucknerella (300); Genre 89 : Ephebe (300); Genre 90 : Polychidium (300); Genre 91 : Spilonema (300); Genre 92 : Thermutis (301); Genre 93 : Lichina (301); Genre 94 : Lichinella (301); Genre 95 : Porocyphus (301); Genre 96 : Placynthium (301); Genre 97 : Pterygium (303); *Famille 26 : Collémacées* (303); Genre 98 : Collema (305); Genre 99 : Lempholemma (314); Genre 100 : Lemmopsis (315); Genre 101 : Koerberia (315); Genre 102 : Leptogium (315); *Famille 27 : Heppiées* (322); Genre 103 : Epiphloea (322); Genre 104 : Nylanderopsis (322); Genre 105 : Heppia (322); Genre 106 : Solorinaria (323); Genre 107 : Peltula (323); *Famille 28 : Pannariacées* (325); Genre 108 : Psoroma (326); Genre 109 : Pannaria (326); Genre 110 : Parmeliella (330); Genre 111 : Massalongia (332); *Famille 29 : Stictacées* (332); Genre 112 : Lobaria (333); Genre 113 : Sticta (336); *Famille 30 : Peltigéracées* (338); Genre 114 : Solorinella (339); Genre 115 : Solorina (339); Genre 116 : Peltigera (341); *Famille 31 : Néphromacées* (347); Genre 117 : Nephroma (347).

SOUS-ORDRE III : *Lécidinéées* (349); *Famille 32 : Lécidacées* (349); Genre 118 : Lecidea (350); Genre 119 : Psora (390); Genre 120 : Mycoblastus (395); Genre 121 : Catillaria (395); Genre 122 : Catinaria (402); Genre 123 : Bilimbia (402);

Genre 124 : *Bacidia* (407); Genre 125 : *Toninia* (415); Genre 126 : *Lopadium* (420); Genre 127 : *Rhizocarpon* (421); *Famille 33 : Cladionacées* (434); Genre 128 : *Gomphillus* (435); Genre 129 : *Icmadophila* (435); Genre 130 : *Baeomyces* (436); Genre 131 : *Pilophoron* (437); Genre 132 : *Cladonia* (438); *Famille 34 : Stéréocaulacées* (468); Genre 133 : *Stereocaulon* (468); *Famille 35 : Umbilicariacées* (479); Genre 134 : *Umbilicaria* (479).

SOUS-ORDRE IV : *Acarosporinées* (491); *Famille 36 : Acarosporacées* (491); Genre 135 : *Biatorella* (492); Genre 136 : *Sarcogyne* (494); Genre 137 : *Sporastatia* (498); Genre 138 : *Maronea* (498); Genre 139 : *Acarospora* (498); Genre 140 : *Glypholecia* (515); *Famille 37 : Thélocarpacées* (515); Genre 141 : *Thelocarpon* (516).

SOUS-ORDRE V : *Lécanorinées* (518); *Famille 38 : Pertusariacées* (518); Genre 142 : *Pertusaria* (520); Genre 143 : *Varicellaria* (541); Genre 144 : *Phlyctis* (543); *Famille 39 : Lécanoracées* (543); Genre 145 : *Ochrolechia* (545); Genre 146 : *Harpidium* (549); Genre 147 : *Ionopsis* (550); Genre 148 : *Aspicilia* (550); Genre 149 : *Lecanora* (561); Genre 150 : *Placopsis* (592); Genre 151 : *Squamarina* (592); Genre 152 : *Lecania* (598); Genre 153 : *Solenopsis* (601); Genre 154 : *Haematomma* (601); *Famille 40 : Candelariacées* (603); Genre 155 : *Candelariella* (603); Genre 156 : *Candelaria* (605); *Famille 41 : Parméliacées* (606); Genre 157 : *Parmeliopsis* (606); Genre 158 : *Parmelia* (608); Genre 159 : *Cetraria* (633); *Famille 42 : Usnéacées* (637); Genre 160 : *Evernia* (638); Genre 161 : *Letharia* (640); Genre 162 : *Dufourea* (641); Genre 163 : *Ramalina* (641); Genre 164 : *Cornicularia* (650); Genre 165 : *Alectoria* (651); Genre 166 : *Usnea* (657).

SOUS-ORDRE VI : *Caloplacinées* (672); *Famille 43 : Caloplacacées (Téloschistacées)* (672); Genre 167 : *Bombyliospora* (673); Genre 168 : *Protoblastenia* (674); Genre 169 : *Fulgensia* (676); Genre 170 : *Caloplaca* (678); Genre 171 : *Xanthoria* (703); Genre 172 : *Teloschistes* (707); *Famille 44 : Buelliacées* (709); Genre 173 : *Buellia* (709); Genre 174 : *Rinodina* (724); Genre 175 : *Physcia* (734); Genre 176 : *Anaptychia* (748).

CLASSE II. — BASIDIOLICHENS

Genre 177 : *Omphalina* (754); Genre 178 : *Lentaria* (754); Genre 179 : *Clavulinopsis* (754); Genre 180 : *Stereum* (755); Genre 181 : *Corticium* (755).

CLASSE III. — HYPHOLICHENS

Genre 182 : *Lepraria* (756); Genre 183 : *Dacampia* (757); Genre 184 : *Cystocoleus* (758); Genre 185 : *Racodium* (758); Genre 186 : *Thamnotia* (759).

<i>Appendice</i>	761
<i>Bibliographie</i>	763
<i>Liste des nouvelles combinaisons taxonomiques figurant dans cet ouvrage</i>	775
<i>Index alphabétique des familles, genres et espèces</i>	777