

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

Herausgeber: Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève

Band: 32 (1977)

Heft: 2

Rubrik: Activités des Conservatoire et Jardin botaniques et de l'Institut de botanique systématique et de taxonomie expérimentale en 1976

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: 11.01.2026

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

Activités des Conservatoire et Jardin botaniques et de l'Institut de botanique systématique et de taxonomie expérimentale en 1976

JACQUES MIÈGE

1976 aura vu la confirmation de l'acquisition par la Ville de Genève de la parcelle du Reposoir qui vient heureusement agrandir le Jardin. Son aménagement en arboretum est envisagé.

Cette même année, le projet de construction d'une volière-serre a été adopté et les crédits votés par le Conseil municipal. Cette réalisation constitue un réel progrès. Les oiseaux vivront dans des conditions meilleures et plus saines. Les visiteurs pourront les admirer tout au long de l'année.

Les études pour la rénovation de la "Console" ont été menées avec la collaboration efficace du Service immobilier et un projet est en voie d'élaboration.

Un plan masse du jardin a été également étudié. Il doit déterminer les meilleurs emplacements des bâtiments futurs (serres, maison des jardiniers). Certaines serres, en particulier celles dites de collection, sont dans un grand état de délabrement; elles doivent être remplacées rapidement. Les doubles vitrages menaçant ruine, il a fallu les supprimer. Les collections précieuses qu'elles abritent (certaines uniques comme celles d'Orchidées de l'Himalaya) sont à la merci du moindre froid un peu sévère. Ici aussi, il y a urgence à reconstruire les locaux les plus menacés.

Trois thèses de doctorat ont été soutenues. Elles montrent que les recherches scientifiques des laboratoires sont menées activement.

Personnel scientifique du Conservatoire botanique

Directeur:	Miège Jacques, Prof., D ^r ès Sc., Ing. agr.
Conservateurs:	
— à temps plein:	Bernardi Luciano, D ^r ès Sc. † Bonner Charles, D ^r ès Sc. Charpin André, D ^r ès Sc. Dittrich Manfred, D ^r ès Sc. Greuter Werner, D ^r ès Sc. Hainard Pierre, D ^r ès Sc. Stork Adélaïde, D ^r ès Sc. Burdet Hervé Monthoux Olivier Thiébaud Marc-André
— à temps partiel:	Jacquemoud Fernand

Une cruelle épreuve a frappé le Conservatoire botanique qui a perdu, le 8 août 1976, l'un de ses conservateurs des plus dévoués: C. E. B. Bonner, qui avait été engagé voilà près de 30 ans. Son passage aura été important. Il remit en route et organisa le secteur cryptogamique qui n'avait plus eu de titulaire pendant de nombreuses années. Ses compétences en bryologie étaient mondialement reconnues. Il est l'auteur d'un monumental ouvrage qu'il laisse malheureusement inachevé. Mais nous avons l'espoir que ce travail pourra être continué dans le même esprit.

Personnel scientifique de l'Institut de botanique systématique

Directeur:	Miège Jacques, Prof., D ^r ès Sc. Ing. agr.
Chargée de recherches et de cours:	Miège Marie-Noëlle, D ^r ès Sc.
Chargés de cours:	Charpin André, D ^r ès Sc.
	Hainard Pierre, D ^r ès Sc.
Privat-docent:	Greuter Werner, D ^r ès Sc.
Assistants: Crapon de Caprona Anne	Luong Dien Truong
Cretton Noëlle	Mascherpa Jean-Michel, D ^r ès Sc.
Grange André, D ^r ès Sc.	Misset Marie-Thérèse
Hainard-Curchod Sylvie	Prévosti Anne-Marie
Technicien de recherches: Manen Jean François	

Personnel scientifique du FNRS

Dunant François	Tchéremissinoff Grégor
Lachavanne Jean-Bernard	

Personnel technique du Conservatoire et de l'Institut

1 technicien de recherche, 4 techniciens d'herbier, 2 documentalistes, 1 typographe, 4 bibliothécaires, 32 agents techniques réguliers dont 12 à temps partiel et 10 agents techniques temporaires.

Herbiers

Les collections phanérogamiques de l'herbier général étaient placées sous la responsabilité de L. Bernardi, A. Charpin, M. Dittrich, P. Hainard et F. Jacquemoud, les cryptogamiques étaient confiées à C. E. B. Bonner et O. Monthoux. W. Greuter

supervisait les collections dites fermées: herbier du "prodrome" (G-DC), herbier du "Flora orientalis" (G-BOIS), herbier Burnat (G-BU) et herbier Aellen (G-PAE).

Les opérations de montage, d'intercalation, de fusion des herbiers (responsables: F. Jacquemoud et M. Mermoud) se sont poursuivies à un rythme régulier. La gestion des herbiers n'a donné lieu à aucun problème particulier important. La remise en ordre de l'herbier Aellen s'effectue normalement. La majeure partie des herbiers Mouterde (Syrie et Liban) et Pabot (Iran, Afghanistan) est actuellement remontée et en voie d'intercalation très avancée. Environ 1200 échantillons de l'herbier Pabot ont été envoyés en prêt pour détermination. Les références les concernant seront insérées dans *Flora iranica*.

Prêts (responsable: A. Charpin). — 200 prêts ont été effectués totalisant 13 485 échantillons. La répartition de ces envois s'est faite de la manière suivante:

<i>Destinations</i>	<i>Phanérogames</i>		<i>Cryptogames</i>	
	<i>Nombre de prêts</i>	<i>Nombre d'échantillons</i>	<i>Nombre de prêts</i>	<i>Nombre d'échantillons</i>
Afrique	5	681	—	—
Amérique du Nord	16	3 003	11	89
Amérique du Sud	6	112	—	—
Asie	2	10	14	408
Océanie	6	448	0	0
Europe	101	7 636	39	1 098
Totaux	136	11 890	64	1 595

Le classement et le rangement des lames palynologiques et ceux des photographies et de la cartothèque s'y rapportant ont été terminés. Les collections sur verre (responsable: O. Monthoux) sont de ce fait facilement consultables. La collection J. Brun constitue une entité et demeure séparée.

Collections carpologiques (responsable: M.-A. Thiébaud). — Elles ont été transférées de l'annexe de Malagnou, où elles étaient entassées aux sous-sols, dans les nouveaux locaux. Il est procédé à leur rangement et classement. Les échantillons seront placés dans des meubles adéquats qui assureront leur protection tout en permettant un accès facile.

Echanges, achats, dons (responsable: M. Dittrich). — Dans le cadre des échanges, 843 échantillons ont été adressés à nos correspondants. Par contre, le Conservatoire en a reçu 4283. Par achats, 2856 spécimens ont été acquis, 3074 nous ont été donnés. La répartition s'est faite ainsi:

<i>Origines</i>	<i>Echanges</i>	<i>Achats</i>	<i>Dons</i>
Afrique	—	—	79
Afrique du Nord	1 152	265	1 468
Amérique du Sud	—	1 001	24
Asie	659	—	294
Océanie (Australie)	421	194	10
Europe	1 651	1 396	1 199
Totaux	4 283	2 856	3 074

A ces "arrivages" doivent être ajoutées les récoltes faites par le personnel scientifique du Conservatoire botanique au cours de différents déplacements. Elles représentent plus de 6000 numéros dont environ 2000 d'Amérique du Sud (Pérou et Vénézuëla), 3400 d'Europe et 700 d'Afrique occidentale et des Canaries.

Visiteurs. Renseignements. — Le nombre de visiteurs scientifiques s'est maintenu au niveau de celui de l'année précédente. Il est toujours difficile de le déterminer avec précision à cause de la dispersion des bâtiments. Cependant, les demandes de renseignements, déjà nombreuses, ont tendance à s'accroître. Tout le personnel participe aux réponses, chacun dans son domaine.

Activités scientifiques

Mycophytes. — O. Monthoux a fait porter ses recherches sur les genres *Lactarius*, *Gastrosporium*, *Bovista*. Il a prospecté les stations fongiques xériques du canton de manière à en dresser l'inventaire et à lutter pour leur sauvegarde. Il a pu parcourir le Val d'Aoste et y faire des récoltes, moins nombreuses que celles espérées à cause de l'été très sec.

Bryophytes. — Les matériaux réunis pour l'*Index Hepaticarum* exploités par C. Bonner avant son décès continuent à être amassés et classés dans la perspective de poursuivre la publication.

Ptéridophytes. — Leur étude est faite par W. Greuter dans le cadre de *Flora europaea* en collaboration avec T. Reichstein de Bâle et C. Fraser-Jenkins de Londres.

Spermaphytes. — Les recherches de L. Bernardi ont porté sur les représentants d'Anatolie et d'Afrique du genre *Ferulago*, sur les *Polyscias* et *Schefflera* de Nouvelle-Calédonie.

H. M. Burdet a procédé à la révision du genre *Wachendorffia*, endémique d'Afrique du Sud.

M. Dittrich prépare une monographie du genre *Rhaponticum*. Elle s'appuie sur des recherches morphologiques, anatomiques et phytogéographiques.

M^{lle} A. Stork élabore, en collaboration avec J.-P. Lebrun de l'IEMVPT (Maison-Alfort, France), un index des cartes de répartition des plantes vasculaires présentes en Afrique qui doit être publié dans le courant de 1977.

M.-A. Thiébaud a déterminé et révisé les *Eleocharis* qu'il a ramenés de sa mission en Tunisie et Algérie. La biosystématique des *Iris* de la section *Apogon* est abordée.

Un travail de taxonomie numérique a été engagé par J. Miège et J.-M. Mascherpa, en collaboration étroite avec la Faculté des sciences agronomiques de Gembloux (D^r Maréchal) sur près de deux cents espèces de Phaséolinées. Il est basé sur les caractères morphologiques, palynologiques, de microscope à balayage des téguements des graines ainsi que sur des caractères biochimiques.

Des recherches de taxonomie numérique ont commencé également sur les Dioscoracées du Dahomey (Bénin) et de la Côte-d'Ivoire en liaison, d'une part, avec

l'IRAT (Dumont) et, d'autre part, avec la Faculté des sciences d'Abidjan (Prof. B. Touré) qui a dressé un programme exhaustif sur ce groupe. Les ignames jouent un rôle majeur dans l'alimentation des populations ivoiriennes, aussi le Gouvernement de la Côte-d'Ivoire s'intéresse-t-il particulièrement à ces plantes.

Chimie taxonomique. — J. Miège, M.-N. Miège et leurs collaborateurs ont poursuivi leurs recherches sur les protéines des graines dans les directions suivantes: 1. L'analyse des protéines des graines de divers groupes systématiques (recherches phylogénétiques des groupes de plantes cultivées du tiers monde). 2. Le perfectionnement de l'outil protéique pour la taxonomie par l'épreuve des caractères protéiques confrontés aux caractères morphologiques à l'aide du traitement informatique des données en taxonomie numérique. 3. L'étude des mécanismes embryogénétiques dans le développement des graines.

Le matériel d'étude porte principalement sur les Légumineuses et les Dioscoracées.

Deux thèses, celles de A. Grange et de J.-M. Mascherpa ont été soutenues. Quatre autres sont en voie d'achèvement: M.-Th. Misset (Contribution des caractères protéiques et taxonomique des Papilionacées); J.-F. Manen (Les lectines de *Phaseolus vulgaris*. Recherches sur leur rôle dans la graine); A.-M. Prévosti (Evolution histologique et ultrastructurale des différentes parties de la graine de *Phaseolus vulgaris* au cours de sa maturation); Luong Dien Truong (Métabolisme protéique des graines pendant la germination. Implications taxonomiques et nutritionnelles).

Phytogéographie et floristique. — La floristique régionale est l'objet des préoccupations de plusieurs conservateurs comme A. Charpin et F. Jacquemoud qui ont continué à lui consacrer une part importante de leur temps.

Diverses études phytogéographiques qui ont fait l'objet de plusieurs diplômes ont été dirigées par J. Miège et suivies par P. Hainard, au sein du Laboratoire de botanique systématique et de biogéographie sur des sites intéressants du Bassin genevois ainsi que sur d'autres régions du Valais notamment. Une carte des modifications de la végétation arborée du Canton de Genève a été réalisée par S. Hainard-Curchod.

La requête, présentée au FNRS par J. Miège et J. L. Richard de Neuchâtel, concernant des problèmes d'évolution de la végétation dans le Valais a débouché sur les travaux de F. Dunant et G. Tchérémissinoff. Leurs observations doivent mener à la présentation de thèses de doctorat.

W. Greuter a poursuivi ses travaux de phytogéographie et de floristique relatifs à la Grèce. La rédaction des cartes destinées au fascicule 4 de l'"Atlas florae europaeae" est achevée. Celle du fascicule 5 a débuté. Des études bio- et paléogéographiques sont entreprises dans le cadre du Bassin méditerranéen. La collaboration à la "Flora europaea" se poursuit.

M^{lle} Stork, en dehors de ses charges administratives concernant principalement le personnel, a pu compléter, par des visites sur le terrain, ses observations sur les successions de végétation des moraines.

Les recherches sur le lac ont été continuées et ont fait l'objet d'une première thèse (J.-B. Lachavanne).

La Casamance maritime a été prospectée par P. Hainard, S. Hainard-Curchod et J. Miège dans le but d'en réaliser la carte de végétation. Une première esquisse a déjà été établie. De passage au Sénégal, J. Miège a pris des contacts utiles avec

MM. le Recteur de l'Université, le Doyen de la Faculté des Sciences, le Directeur de l'IFAN et divers professeurs et membres de l'enseignement, pour voir si des études en commun pourraient être organisées avec des enseignants et des chercheurs dakarois. Déjà la direction d'une thèse sur les *Acacia* d'Afrique occidentale est assurée conjointement par C. Sauvage (Montpellier) et J. Miège.

Sous l'égide du FNRS une mission a été effectuée par J. Miège en Côte-d'Ivoire. Elle lui a permis d'examiner le devenir des parcelles établies dans le cadre de la requête sur les contacts forêts-savanes, parcelles qui ont été suivies attentivement pendant huit années consécutives. Une excursion dans l'ouest du pays, région dont la végétation présente encore un état de grande virginité, a été rendue possible grâce aux facilités accordées par l'ORSTOM et l'Institut d'écologie que dirige le D^r Guillaumet.

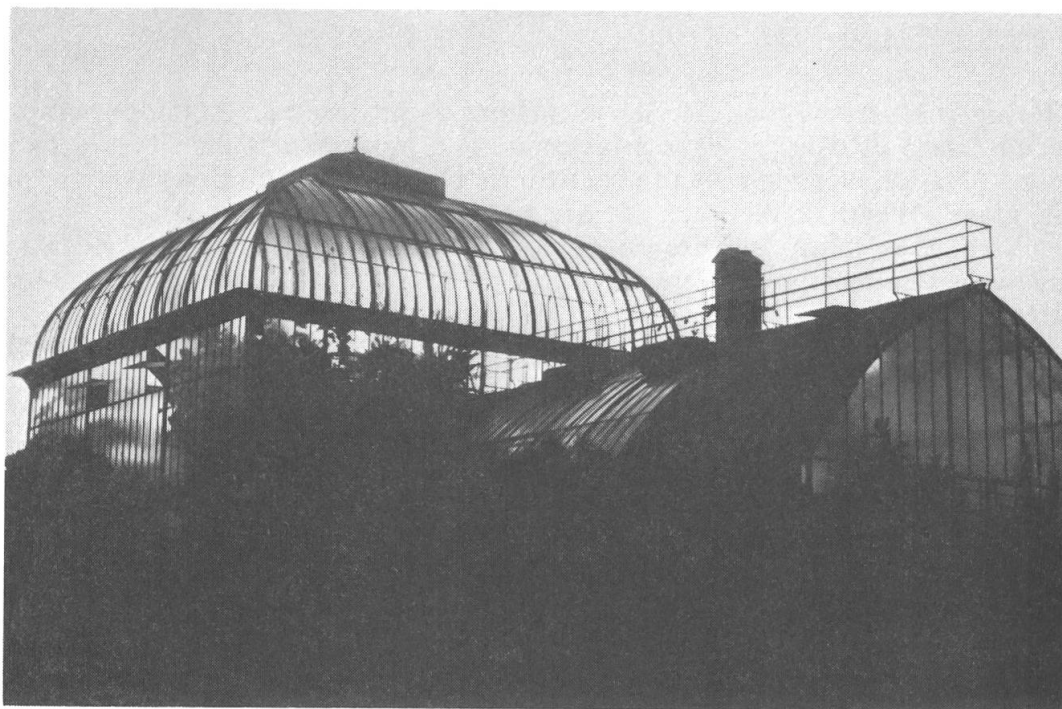
Météorologie. — Deux nouvelles stations ont été montées: l'une au Jardin botanique depuis le mois de septembre, l'autre à la Section de botanique expérimentale à Lullier. Les observations sont régulièrement recueillies. Les calculs statistiques sont en voie d'élaboration tant sur les résultats du Bassin genevois que sur ceux de Champex.

Protection de la nature. — Le Conservatoire botanique est intervenu, sur le plan général pour sauvegarder des stations menacées et pour tenter de protéger les espèces rares qui risquent de disparaître. Dans ce but des renseignements ont été livrés (par F. Jacquemoud, P. Hainard, J. Miège) aux responsables des services de la Protection de la Nature de Genève, d'Annecy et de Grenoble pour la préservation de sites humides de Haute-Savoie et de l'Ain. O. Monthoux est intervenu pour la conservation de sites xériques du canton. Une étude sur les plantes rares et menacées de la Crète est préparée par W. Greuter qui collabore ainsi à l'établissement de la "List of rare, threatened and endemic plants for the countries of Europe" dressée par G. C. Lucas et S. M. Walters. P. Hainard est associé aux travaux de la commission fédérale d'application des Accords de Washington.

Nomenclature. — Le Conservatoire botanique a été représenté au sein des commissions de nomenclature par C. Bonner et W. Greuter. A la suite du décès de C. Bonner, W. Greuter l'a remplacé notamment au Comité de rédaction du Code international de nomenclature botanique qui s'est réuni à Ann Arbor.

Etudes bibliographiques et historiques. — Les études biographiques, bibliographiques et autographiques des collecteurs représentés dans les collections genevoises et des botanistes ayant travaillé sur ces collections à Genève et par emprunt ont été poursuivies par H. M. Burdet qui a, en outre, effectué des travaux bibliographiques et historiques sur J. Sturm (père et fils), sur les dictionnaires d'histoire et de sciences naturelles, sur les correspondances d'A. P. de Candolle et A. L. P. P. de Candolle. Le cataloguement des ouvrages prélinnéens de la bibliothèque est en cours.

Vulgarisation. — Elle s'est faite sous forme de présentation de documents, de décoration de vitrines, d'articles dans diverses revues, d'affiches, d'émission de radio. Une plaquette, agrémentée d'une belle jaquette et renfermant les rensei-



Le jardin d'hiver.
En haut, au crépuscule. En bas, vue générale de l'intérieur.
(Photos: M.-A. Thiébaud.)

gnements essentiels sur le Jardin et le Conservatoire, a été préparée et sera diffusée au début de l'année 1977.

Voyages et expéditions. — Des excursions et prospections botaniques ont eu lieu en Suisse et dans les pays avoisinants. Des missions ont été faites dans des régions plus lointaines sur les fonds attribués par le budget du Conservatoire mais aussi grâce à l'aide du Fonds J. M. Aubert, de la Coopération technique suisse et du FNRS. C'est ainsi que des zones pour lesquelles le Conservatoire botanique possède peu de matériel ont été parcourues; d'abondantes récoltes en ont été rapportées.

Une importante mission a été organisée en Amazonie péruvienne (Janaro Herrera province d'Iquitos) sur la demande de la Coopération technique suisse (COTESU). L'expédition a visité ensuite les "paramos" du Venezuela.

A l'issue de cette mission, L. Bernardi a parcouru les hauts plateaux et les montagnes péruviennes en compagnie d'A. Charpin et de F. Jacquemoud, bénéficiaires d'une bourse de la Fondation J.-M. Aubert. Au cours de ces déplacements des établissements scientifiques et forestiers ont été visités. Les contacts pris ont été fructueux.

M. Dittrich a fait aux îles Canaries une excursion pour examiner les endémiques de *Rhaponticum* non représentés dans nos collections. Les échantillons de l'herbier de Barcelone ont fait au passage l'objet d'une révision.

Congrès. Colloques. Conférences. — Le Conservatoire a été représenté dans plusieurs colloques, congrès et symposiums. Les conférences et communications suivantes y ont été présentées:

Bernardi, L. — Importancia de la Botanica sistematica para el campo y el bosque.

— Protección de la Naturaleza y equilibrio ecológico, données à l'Université agraire La Molina (Lima, Pérou), les 4 et 5 octobre.

Jacquemoud, F. — Plantes et paysages du Val d'Entremont (Valais), à la Société botanique de Genève, le 23 février.

Grange, A. — Déroulement des processus métaboliques pendant la phase quiescente de la graine de *Phaseolus vulgaris*. Société suisse de physiologie végétale. Fribourg, 26 mars.

Manen, J.-F. — Isolement et caractérisation des lectines de *Phaseolus vulgaris*. Valeur de la distinction de leurs caractères albuminiques et globuliniques. Société helvétique des sciences naturelles. Genève, 9 octobre.

Miège, J. — Problèmes botaniques de l'éleveur méditerranéen. Abbaye de Sénanque (Université d'Aix-en-Provence), 28 mai.

— Aperçus modernes sur la systématique végétale. Conférence principale faite devant la Société helvétique des sciences naturelles. Genève, 9 octobre.

— Quelques nouvelles approches de la systématique végétale. Adiopodoumé (ORSTOM, Côte-d'Ivoire), 18 novembre.

Miège, M.-N. — Rapports entre ultrastructure et fonction dans le cas du métabolisme protéique des graines de *Phaseolus vulgaris* et de *Lablab purpureus*. Société suisse de physiologie végétale. Fribourg, 26 mars.

— Interréactions moléculaires et solubilité des protéines de graines de *Lablab purpureus*. Société helvétique des sciences naturelles. Genève, 9 octobre.

Bibliothèque

(Conservateur responsable: H. M. Burdet)

Le fonctionnement de la bibliothèque s'est déroulé normalement. Les principales tâches ont porté sur le cataloguement des livres, périodiques et tirés-à-part de la bibliothèque Aellen, sur la mise en ordre et le rangement des archives, la réorganisation du secteur des cartes et ouvrages géographiques.

708 volumes ont été acquis auxquels s'ajoutent 934 pièces provenant des collections Aellen. 712 prêts ont été consentis soit à des instituts (429) soit à des particuliers (283). Inversement 267 emprunts ont été faits auprès d'autres institutions pour des chercheurs genevois.

269 périodiques ont été reçus par abonnements, 644 autres par échange, 5 ont été donnés. 212 titres de périodiques sont à ajouter grâce à l'apport des collections Aellen.

10 790 photocopies de documents ont été livrées à des personnes étrangères aux institutions botaniques genevoises. De plus, 256 renseignements d'ordre bibliographique ont été fournis aux visiteurs et correspondants de la bibliothèque qui met à leur disposition, mensuellement, une liste des acquisitions.

500 volumes de journaux et revues ont été reliés ainsi que 164 ouvrages.

25 groupes de 5 à 32 personnes ont visité la bibliothèque. Des démonstrations pratiques ont été exécutées pour les élèves de l'Ecole de bibliothécaires de Genève. Deux stagiaires de cet établissement ont été accueillis au cours de l'année écoulée.

Editions

Le secteur rédactionnel du Conservatoire botanique est formé d'un comité consultatif, comprenant tous les conservateurs, qui est chargé de fournir un préavis sur chaque texte soumis pour publication. Le comité de rédaction proprement dit a la même composition que l'année précédente à l'exception de C. E. B. Bonner, décédé, remplacé par H. M. Burdet.

Ont paru en 1976:

- *Candollea* 31 (pages 1-180, 15 juin 1976; pages 181-383, le 8 décembre 1976).
- *Boissiera* 24b ("Comptes rendus de la VIII^e réunion de l'AETFAT, Genève 16-21 septembre 1974", publiés par J. Miège et A. L. Stork; pages 425-692, 1 carte, le 12 juillet 1976; rédaction A. L. Stork. N.B.: Il existe un tirage avec couverture spéciale, portant un "titre" supplémentaire: "Origines de flores africaines et malgaches, Progrès, conservation, écologie").
- *Boissiera* 25 ("Revision von Astragalus L. sect. Astragalus (Leguminosae)" par Christina Agerer-Kirchhoff (pages 1-197, le 30 novembre 1976); rédaction M. Dittrich.

- *Delectus seminum quae Hortus genevensis pro mutua commutatione offert anno 1976* ("Choix de graines" rédaction par J. Miège, J. Iff et L. Larderaz, pages 3-39 + 8 planches de D. Wust-Calame).

Les éditions du Conservatoire botanique prêtent encore leur concours à la Société botanique de Genève et à l'OPTIMA pour la réalisation typographique de leurs publications. Ont ainsi paru: les informateurs OPTIMA 3 et 4, les cahiers OPTIMA 13 à 29 (rédacteur W. Greuter) et le volume 7 — 1976 de la revue *Saussurea* (rédacteur H. M. Burdet).

Jardin botanique (Chef-jardinier: J. Iff)

La sécheresse qui a sévi pendant une bonne partie de l'année et dont on pouvait craindre les néfastes effets n'a en définitive pas été trop dommageable et ceci grâce au dévouement du personnel du jardin qui a spontanément organisé un service d'arrosage d'urgence. Durant deux mois, l'irrigation a fonctionné toutes les nuits. L'humidité de toutes les parties du jardin a été ainsi régulièrement entretenue.

Personnel. — 25 jardiniers et aide-jardiniers, 6 apprentis (5 au 31 décembre 1976 par suite de départs et de renouvellements en cours d'année) et 7 stagiaires (pour des périodes allant de un à trois mois).

Apprentis et stagiaires. — Le Jardin botanique a fait à leur égard un gros effort de telle manière que leur passage au jardin soit le plus enrichissant possible. Les résultats obtenus sont excellents même avec les apprentis et stagiaires qui au départ n'avaient que des notions peu approfondies d'horticulture.

L'enseignement pratique est très progressif et judicieusement dosé; ainsi leur sont inculquées très méthodiquement les connaissances qu'ils doivent posséder. L'apprentissage se termine par une initiation à la culture des plantes de serre. Un enseignement théorique est également dispensé. Les stagiaires et apprentis doivent tenir un journal de travail. Les livres-journaux sont régulièrement contrôlés et chaque apprenti est informé immédiatement de la qualité de son travail théorique et pratique, ce qui lui permet de progresser. Un herbier est exigé. Des démonstrations pratiques ont lieu chaque semaine. De plus, chaque apprenti a la charge, pendant des périodes déterminées, du fonctionnement de la station météorologique qui a été mise en fonctionnement en septembre 1976. Cette organisation, mise sur pied par le jardinier-chef qui y a apporté tous ses soins, offre en général d'excellents résultats grâce aussi au dévouement du maître d'apprentissage (R. Tripod).

Serres. — Le problème des serres devient toujours plus préoccupant, principalement celui des serres de collection. Une grande partie de leur double vitrage a dû être supprimée parce qu'entièrement pourrie. Il en résulte qu'elles ne sont plus protégées lors des grands froids et des bises hivernales glaciales. Déjà la floraison des orchidées devient aléatoire. Bientôt des pertes de plantes souvent uniques seront à déplorer (rappelons par exemple que de nombreuses orchidées proviennent des missions effectuées en Himalaya et que la plupart sont très rares, les recher-

cher serait très dispendieux). L'alarme des serres actuellement hors service demande à être raccordée dans les meilleurs délais. Il semble urgent de prévoir le remplacement de nos serres. En outre, l'aménagement interne des serres devrait comporter un système d'arrosage par capillarité.

Rocailles. — Leur entretien demande toujours beaucoup de soins. Malgré ces derniers, quelques espèces ont disparu, résultat sans doute des conditions climatiques de l'année qui leur ont été défavorables. En contrepartie, 263 espèces ont été plantées avec succès. Un groupe de rocailles a été refait complètement et deux autres partiellement avec plus de 40 espèces replantées. D'autre part, le recensement des plantes de rocaille a été entrepris et les fichiers correspondants sont en voie d'établissement.

Arbres. — Un des principaux objectifs dans ce secteur est le renouvellement, la diversification et l'enrichissement des collections. Dans ce but une pépinière a été créée. Déjà plusieurs conifères ont été mis à demeure (notamment un pin provenant du Jardin botanique de Pékin et qui n'était pas représenté à Genève). L'extension de l'arboretum à la parcelle du Reposoir est à l'étude. Très attendue des dendrologues, elle constituera d'ici à quelques années un centre d'intérêt où l'on pourra suivre la croissance et le comportement d'essences rares ou inexistantes dans le canton.

Plantations diverses. — 56 000 bulbes ont été mis en terre; 20 000 annuelles, 28 000 bisannuelles et 8000 plantes officinales ont été cultivées.

Travaux généraux. — Les travaux habituels et courants ont été régulièrement effectués: semis, plantations, élagage, rajeunissement, taille, épandage d'engrais et de fumier, extirpation des mauvaises herbes, nettoyage, application de fumures et de tourbe, préparation des massifs; rajeunissement et division de plantes, réfection et entretien de massifs et de rocailles, etc., sarclages, arrosages, multiplication des plantes, arrachage de plantes arrivées en fin de végétation, labours, mise en place des protections sur plantes délicates, abattage d'arbres morts; entretien et nettoyage des allées et chemins, confection d'arrangements floraux, préparation et semis de gazon.

Le système des collecteurs d'eau a été amélioré dans les chemins et allées en pente. Les méfaits de l'érosion sont dans une grande mesure atténués en cas d'orages et d'averses violentes. Dans le groupe des Conifères, deux secteurs ont été drainés. Cette opération évitera les chloroses qui affectaient régulièrement, en périodes humides, les espèces sensibles.

Plantes protégées de Suisse et des régions limitrophes. — De nouvelles rocailles, bassins et tourbières ont été édifiés pour accueillir ces plantes. La disposition de ce groupe a réclamé beaucoup d'attention afin de créer des modalités de milieu assurant le maximum de réussite. La constitution de cette collection n'a pas été sans mal et une attention particulière a été portée pour éviter de détruire certaines stations très rares.

Expositions. — Des plantes grasses ont été présentées dans l'Orangerie, disponible pendant l'été. C'est le prélude d'une exposition qui sera réalisée en 1977. Des

spécimens rares et de belles dimensions ont été retenus auprès de spécialistes de la région de Monaco. Les membres du Cactus-Club de Genève nous feront l'honneur de leur participation.

On doit au talent de M^{lle} S. Wikström la réalisation d'un grand panneau dans l'Orangerie qui sert de toile de fond à l'exposition. Cette immense fresque, qui rappelle les paysages du désert américain à Cactus, complète de façon heureuse les collections exposées.

Prestations. — Plus de 30 000 échantillons de toutes sortes (de la fleur à la racine) ont été offerts aux écoles primaires, supérieures, à l'école complémentaire professionnelle, école internationale, collèges et lycées français, école et technicum horticole de Lullier, Université.

Dons. — 128 plantes enracinées, 1500 boutures, 220 sachets de graines nous ont été donnés.

Parc aux animaux et volière. — Les renards ont provoqué la perte de deux faisans, de deux paonnes et d'une vingtaine de canards. Heureusement, plusieurs naissances ont été enregistrées: six faons parmi les daims, une vingtaine d'agapornis, une vingtaine de canards coureurs indiens et carolins. Trois paonnes nous ont été offertes par l'ONU.

Des daims ont été vendus au canton du Tessin et à l'Etat du Qatar. Les bêtes expatriées se sont bien acclimatées à leurs nouveaux habitats. Quelques échanges de volatiles ont été effectués.

Les crédits pour la construction d'une volière ont été votés. Sa réalisation courant 1977 constituera un gros progrès tant pour les animaux qui n'auront plus à supporter des transferts difficiles et un entassement préjudiciable pendant la période hivernale, que pour les visiteurs qui pourront tout au long de l'année jouir de leurs ébats. Les nouveaux pensionnaires seront mieux logés.

En décembre 1975, le parc comptait 179 bêtes; il était de 191 têtes à fin 1976 malgré les pertes subies. Ce bilan positif découle des soins très attentifs du responsable de ce secteur (J. Deshayes).

Visiteurs. — On peut estimer à plus de 150 000 le nombre de ceux qui ont visité le jardin. De nombreux groupes (de 15 à 50 personnes) suisses et étrangers ont fait l'objet de visites guidées et commentées.

Renseignements. — Le personnel du jardin est constamment sollicité pour en fournir. Les renseignements sont donnés directement par le personnel, sur place. En outre, le jardinier-chef, MM. Avondet et Lachard ont répondu oralement, téléphoniquement ou par écrit à environ 2000 demandes.

Fichier général et étiquetage des plantes. — L'élaboration du fichier général s'est poursuivie. Comme nous l'avons précédemment signalé, il sera une source appréciable de renseignements et aura sa pleine efficacité lorsqu'il sera achevé. Il nécessite l'inventaire des plantes du jardin, près de 15 000 espèces, et la vérification des déterminations de ces espèces, ainsi que le renouvellement de leur étiquetage. Un plan exact du jardin à l'échelle du 1/500^e a été levé. Des agrandissements au 1/100^e ont été exécutés. Ils serviront de plans de base sur lesquels seront relevés les arbres



Un hôte caractéristique du jardin d'hiver, le *Pandanus* avec ses multiples racines aériennes.
(Photos: M.-A. Thiébaud.)

du jardin ainsi que les arbustes et les massifs principaux et pérennes. Un fichier des plantes de serres est réalisé.

1160 étiquettes nouvelles ont été gravées.

Service des graines. — La grande sécheresse de l'été, suivie de fortes précipitations en fin de saison, n'a pas favorisé la formation et la maturation des graines. Au jardin, malgré les précautions prises pour parer au manque d'eau, les plantes se sont montrées pauvres en semences. Dans la nature, le même phénomène plus accentué encore à certains endroits n'a pas permis de bonnes fructifications mais en d'autres sites, plus avantageés, les récoltes ont été normales. Les plantes de serre en revanche ont (sauf dans les serres de collection) fourni un lot important de graines. Les principales régions de collectes ont été le Valais, le Jura, les régions limitrophes de France. Le catalogue de graines comprend cette année 2252 numéros. 16 700 lots ont été expédiés à plus de 400 correspondants répartis dans tous les pays du globe.

Voyages, cours, réunions. — Outre les déplacements nécessités par les récoltes de matériel végétal et principalement de graines, MM. Larderaz et Streuli ont visité des jardins de grand renom du Royaume Uni: Kew Gardens, Wakehurst Place, Wisley, Edimbourg. Ces missions sont toujours bénéfiques car elles permettent d'heureuses et utiles observations et comparaisons dont le jardin tire un indéniable profit. La visite de la graineterie de Kew a été intéressante. Cette banque de graines, créée récemment, permet d'assurer la conservation d'espèces, notamment de celles en voie de disparition. Il s'agit de la mise en conserve des semences en chambres frigorifiques suivant des modalités strictes et pendant une quinzaine d'années. Des contrôles de faculté germinative sont périodiquement opérés. Cette conservation par le froid est d'un grand intérêt en permettant la mise en réserve de plantes dont on peut déplorer la régression actuelle. De nouvelles espèces peuvent donc être recherchées et les collections élargies. D'autre part, les sachets de graines peuvent être préparés à l'avance et être utilisés au fur et à mesure des besoins.

Plusieurs jardiniers ont participé aux cours de perfectionnement et d'information du Centre horticole de Lullier (Iff, von Auw, Avondet). Un voyage d'études en Hollande a permis de s'informer sur les conditions de culture et de création des plantes bulbeuses telles qu'elles existent dans divers jardins publics et établissements spécialisés (Miège, Iff). Un autre a conduit plusieurs jardiniers à visiter les jardins de Bâle, Reinach, Aarau, Berne ainsi que les laboratoires de la Maison Vatter (Berne). Le Jardin botanique a été représenté à la Réunion annuelle des responsables techniques des jardins botaniques de Suisse qui s'est tenue à Nesslau (St-Gall). Une mission d'information a été faite au parc zoologique d'Uster en liaison avec le Service d'architecture (Deshayes, Iff, Magnin). Le Prof. Miège et le chef-jardinier J. Iff ont fait partie du Jury du Concours international des roses nouvelles de Genève.

Jardin alpin de Champex (chef-jardinier: E. Anchisi). — Les activités nécessaires au bon fonctionnement du jardin ont été perturbées par la longue période de sécheresse de l'été. Des arrosages nombreux ont été nécessaires pour parer à l'insuffisance des pluies. Malgré cet apport d'eau, le développement des plantes et surtout la production des graines n'ont pas été satisfaisants.

Le jardinier-chef a été aidé cette saison, pendant un mois et demi, par un manoeuvre recruté dans la région. Il a été relayé par la suite, pendant 3 mois, par un jeune jardinier. Cependant, le problème du personnel devant aider le jardinier-chef demeure. Etant données les dimensions et les richesses du jardin, il devient indispensable d'engager un adjoint permanent.

Cette année, malgré les difficultés rencontrées et grâce au dévouement, à l'ardeur et aux connaissances du jardinier-chef, un millier de semis ont été effectués. 150 nouvelles plantes ont été introduites. Une série de conifères nouveaux a été mise en place; des espèces de médiocre valeur ont été remplacées. Les nettoyages de printemps et les désherbages ont été régulièrement poursuivis. La réfection des rocailles, les arrosages, l'entretien des installations, la récolte des graines, la surveillance, les prospections, la réception des visiteurs, la correspondance ont largement occupé le temps du jardinier-chef qui, comme on le voit, doit vaquer à des besognes diverses et hétéroclites, accomplies avec dévouement et compétence.

En outre, les réalisations suivantes ont été faites:

- démontage d'une ancienne rocaille désaffectée qui a été remplacée par un gazon;
- élargissement de chemins de manière à rendre plus aisé le transport des matériaux et à faciliter la circulation du public;
- réfection des rocailles contiguës au chalet de graines;
- canalisation d'un ruisseau disloqué par le gel;
- construction d'une petite rocaille près de la moraine artificielle.

La station météorologique fonctionne convenablement et les relevés sont réguliers. Les données sont enregistrées sur une période dépassant actuellement 7 ans. Leur traitement est en cours. Nous posséderons, à partir de cette documentation, des renseignements utiles sur le climat de Champex pour lequel aucune indication n'existait jusqu'ici.

Le catalogue de graines comprend 1550 numéros dont 648 proviennent de cueillettes faites dans la nature. Il a été distribué à près de 250 correspondants; 5000 sachets de graines environ ont été expédiés.

La clôture qui a été dressée pour interdire l'entrée du jardin aux cerfs a rempli son office et s'est montrée efficace.

Liste des publications du personnel des Conservatoire et Jardin botaniques et de l'Institut de botanique systématique et de taxonomie expérimentale

- Auw, P. von — *Nemesia*. *Rev. Hort. Suisse* 49/1: 21.
- *Kochia*. *Rev. Hort. Suisse* 49/3: 84.
 - *Molucella*. *Rev. Hort. Suisse* 49/7: 212.
 - *Phacelia*. *Rev. Hort. Suisse* 49/12: 383.
- Avondet, Ed. — *Les Lapageria*. *Rev. Hort. Suisse* 49/3: 67.
- *Conifères chauves*. *Mus. Genève* sér. 2, 167: 22.
- Bernardi, L. — *Analyses d'ouvrages*. *Candollea* 31: 159-164.
- S.B.C. Fusée Aublet, le brave botaniste de la onzième heure. *Mus. Genève* sér. 2, 169: 2-10.

- Bonner, C. E. B. — *Index Hepaticarum Pars. VIII. Jungermannia*. Cramer. Vaduz. 414 pages.
- Fougères. Un peu de folklore, de fantaisie et de gastronomie. *Mus. Genève* sér. 2, 161: 8-11.
- Burdet, H. M. — Cartulae ad botanicorum graphicem. VIII, IX. *Candollea* 31: 127-158, 319-360.
- Comptes rendus des séances de 1975 et 1976 de la Société botanique de Genève. *Saussurea* 7: 5-18.
- W. Greuter & R. Truan — Adaptation française: *Tables d'adventices Ciba-Geigy*. Documents Ciba-Geigy. Bâle.
- Charpin, A. — *Contribution à la chorologie des Cormophytes de la Haute-Savoie (France)*. Texte condensé de la thèse no 1727 (Université de Genève): 21 pages.
- & W. Greuter — Données disponibles concernant la flore de la Syrie et du Liban. *In: La flore du bassin méditerranéen: essai de systématique synthétique. Colloques internationaux du C.N.R.S.* 235: 115-117.
- & D. Jordan — La répartition des Orchidées de Haute-Savoie. *Saussurea* 7: 33-47.
- Dunant, F. — *La Combe de l'A. Notes sur l'écologie d'une région méritant protection*. Texte multicopié. 126 pages.
- Fischer, M. & W. Greuter — Über zwei diploide, in Südwest-Anatolien endemische Arten aus dem Komplex der *Veronica cymbalaria* (Scrophulariaceae). *Pl. Syst. Evol.* 125: 245-252.
- Grange, A. — *Effets des conditions de conservation sur la structure et l'activité des protéines de graines de Phaseolus vulgaris L. var. contender. Applications taxonomiques*. Thèse ronéotypée no 1759, 96 pages, (texte condensé = 16 pages).
- Greuter, W. — An international association of botanists interested in the Mediterranean area: OPTIMA. *Taxon* 25: 153-154.
- The flora of Psara (E. Aegean Islands, Greece) — an annotated catalogue. *Candollea* 31: 191-242.
- Analyses bibliographiques: 47 titres. *Candollea* 31: 167-172, 361-370; *Informateur OPTIMA* 3: 20-38; 4: 17-28.
- Communications et rapports divers. *Informateur OPTIMA* 3 et 4, passim; *Taxon* 25: 213-214.
- D. Phitos & H. Runemark — Greece and the Greek islands. A report on the available floristic information and on current floristic and phytotaxonomic research. *In: La flore du bassin méditerranéen: essai de systématique synthétique. Colloques internationaux du C.N.R.S.* 235: 67-89.
- Voir Burdet, H. M.
- Voir Charpin, A.
- Voir Fischer, M.
- Hainard, P. — Voir Miège, J.
- Hainard-Curchod, S. — *Carte des modifications de la végétation arborée du canton de Genève 1937-1972*. Genève.
- Iff, J. — M. A. Duperrex à l'honneur. *Rev. Hort. Suisse* 49/7: 198.
- Voir Miège, J.
- Jacquemoud, F. & G. Lachard — *Scutellaria alpina* L. (Lamiaceae): une espèce nouvelle pour la flore du Jura (Département de l'Ain, France). *Saussurea* 7: 49-51.
- & J. Bordon — Nouvelles observations sur la flore du Mont Vuache (Haute-Savoie). *Saussurea* 7: 53-60.
- Lachard, G. — Voir Jacquemoud, F.
- Lachavanne, J.-B. — *Contribution à l'étude des macrophytes du Léman*. Thèse. Texte ronéotypé: 409 pages.
- Larderaz, L. — Voir Miège, J.

- Mascherpa, J.-M. — *Application des méthodes informatiques à la taxonomie végétale notamment aux Phaseolinées et aux problèmes biologiques qui lui sont liés*. Ronéotypé: 206 pages.
- Voir Miège, M.-N.
- Miège, J. — L'étude des protéines des graines en taxonomie, ses possibilités quant à la connaissance de la flore méditerranéenne. *In: La flore du bassin méditerranéen: essai de systématique synthétique. Colloques internationaux du C.N.R.S.* 235: 401-413.
- Allocution. *In: La flore du bassin méditerranéen: essai de systématique synthétique. Colloque internationaux du C.N.R.S.* 235: 563-565.
 - Analyses d'ouvrages. *Candollea* 31: 172-175.
 - In memoriam. Charles Edmond Bradlaugh Bonner, 18 avril 1915-9 août 1976. *Candollea* 31: 181-189.
 - Activités des Conservatoire et Jardin botaniques et de l'Institut de botanique systématique et de taxonomie expérimentale en 1975. *Candollea* 31: 303-317.
 - Horace Bénédicte de Saussure botaniste. *Mus. Genève* sér. 2, 162: 7-12.
 - Paysages insolites sur un écran de télévision. *Mus. Genève* sér. 2, 166: 2-7.
 - Avant-propos [Origines des flores africaines et malgaches, vol. 2]; *Boissiera* 24: 435-436.
 - Contributions des Conservatoire et Jardin botaniques de Genève à l'étude de la flore et de la végétation de l'Afrique occidentale. *Boissiera* 24: 539.
 - P. Hainard & G. Tchérémissinoff — Aperçu phytogéographique sur la Basse Casamance. *Boissiera* 24: 461-471.
 - J. Iff & L. Larderaz — *Delectus seminum horti genevensis*. Choix de graines. 39 pages.
 - & A. L. Stork (éd.) — *Origine des flores africaines et malgaches. Progrès — Conservation — Ecologie*. Comptes rendus de la VIII^e réunion plénière de l'AETFAT. Vol. 2: 423-692 et *Boissiera* 24b.
 - Voir Miège, M.-N.
- Miège, M.-N. & J.-M. Mascherpa — Isolation and analysis of protein bodies from cotyledons of *Lablab purpureus* and *Phaseolus vulgaris* (Leguminosae). *Physiol. Pl.* 37: 229-238.
- J.-M. Mascherpa & S. Mangenot — Séparation isopycnique des corps protéiques des cotylédons de *Lablab purpureus* (Légumineuse) au point isoélectrique de la légumine. *Compt. Rend. Hebd. Séances Acad. Sci.* 282: 537-540.
 - J.-M. Mascherpa, A. Royer-Spierer, A. Grange & J. Miège — Analyse des corps protéiques isolés de *Lablab purpureus* (L.) Sweet. Localisation intracellulaire des globulines, protéases et inhibiteurs de la trypsine. *Planta* 131: 81-86.
- Misset, M.-Th. — Utilisation des métabolites secondaires en chimie taxonomique à l'exception des flavonoïdes. *In: La flore du bassin méditerranéen: essai de systématique synthétique. Colloques internationaux du C.N.R.S.* 235: 387-400.
- Monthoux, O. — Propos sur les champignons (Paulet). *Mus. Genève* sér. 2, 164: 8-11.
- Analyses d'ouvrages. *Candollea* 31: 175-178, 370-373.
 - & O. Rölli — La flore fongique des stations xériques de la région de Genève. III. Gastropodiaceae. IV. Genre *Bovista* Pers. *Candollea* 31: 119-125, 247-256.
- Rosselet, H. — Le pavot de Californie. *Rev. Hort. Suisse* 49/2: 57.
- Le souci des jardins. *Rev. Hort. Suisse* 49/4: 119.
 - Le *Sanvitalia* rampant. *Rev. Hort. Suisse* 49/6: 185.
 - L'*Alyssum*. *Rev. Hort. Suisse* 49/8: 238.
- Stork, A. L. — Tulipes: poésie, culte, réalité. *Mus. Genève* sér. 2, 163: 6-10.
- Analyses d'ouvrages. *Candollea* 31: 178-179 et 373.
- Thiébaud, M.-A. — Analyses d'ouvrages. *Candollea* 31: 179-180, 373-375.

Tripod, R. — *Polygonum orientale* L. *Rev. Hort. Suisse* 49, 5: 156.

— *Le lin*. *Rev. Hort. Suisse* 49, 9: 284.

— *Impatiens balsaminea*. *Rev. Hort. Suisse* 49, 10: 330.

— *Gomphrena globosa*. *Rev. Hort. Suisse* 49, 11: 364.

Wattenhofer, R. — *Le rôle des roseaux dans l'épuration des eaux usées*. I.N.R.A. 7 pages ronéotypées.