

## **Registres du Grand Conseil 1818 – 1839**

### **Rapports du Musée cantonal de Géologie au Grand Conseil**

#### **1818**

L'occasion s'étant présentée de se procurer une collection de minéraux, au prix avantageux de 1810 Fr., outre les frais d'armoires & de placement, quelques particuliers toujours empressés de concourir au bien public ont fait une souscription pour l'acheter et en faire présent à l'Etat.

Ces particuliers sont

M<sup>f</sup>. le Général De La Harpe.

Feu M<sup>f</sup>. D<sup>el</sup> [Daniel] Grand [de Hauteville].

M<sup>f</sup>. Perdonnet.

M<sup>f</sup>. I<sup>n</sup> Louis Rivier.

La dépense pour les armoires est montée à 800 Fr. en tout Fr. 2600. Il a été pourvu ensuite au local nécessaire, par la construction d'une salle dans l'étage supérieur du bâtiment du Collège Académique, laquelle pourra servir en même temps à d'autres dépôts analogues.

#### **1819**

##### MINÉRALOGIE

Une grande salle a été établie au Collège pour le dépôt de la collection de minéralogie, & l'on doit aux soins de MM. Chavannes & Lardy d'avoir mis cette collection dans un ordre convenable.

#### **1820**

##### CABINET DE MINÉRALOGIE

Le Cabinet de Minéralogie s'est augmenté cette année par plusieurs dons et quelques achats. Ce Cabinet a gagné surtout par l'ordre et l'arrangement qui y règnent.

#### **1821**

##### MUSÉE

Le Musée a acquis un accroissement considérable par son objet, autant qu'il est précieux par son origine ; c'est une collection des minéraux de Russie donnée par sa Majesté l'Empereur de toutes les Russies à M<sup>f</sup>. le Général de la Harpe, qui en a fait présent au Musée. [...] Enfin le Musée s'est encore accru de plusieurs objets qui ont été, ou donnés ou achetés par

souscription. Ainsi, cet établissement, dont la création est due au zèle patriotique de quelques citoyens, s'augmente & s'étend par les mêmes moyens, & il n'a guère coûté à l'Etat que la dépense de l'arrangement du local et de l'établissement du mobilier ; mais cette économie est bien moins à considérer que ces dispositions généreuses pour la chose publique, que ce concours spontané des citoyens pour le bien général. Un règlement a régularisé l'administration du Musée, & en a ouvert l'accès au public ; par ce règlement MM Chavannes & Lardy ont été chargés, moyennant une modique indemnité, de continuer les soins que jusqu'alors ils avaient donné par l'unique effet de leur zèle.

## 1822

MUSÉE [Rapport général, p. 17]

Cet établissement, qui doit son existence au zèle des Messieurs Chavannes & Lardy, & à l'appui tout particulier dont l'a honoré le Conseil d'Etat, s'accroît chaque année par la munificence des citoyens. Sa partie minéralogique a été enrichie en dernier lieu par une intéressante collection minéralogique dont Monsieur & Madame Roguin-Debons ont fait hommage au Canton.

Ouvert une fois par semaine au public, le temps n'est pas éloigné où il deviendra nécessaire de donner un aide aux deux Directeurs, qui ont assez à faire à placer dans un ordre scientifique les pièces qu'il renferme.

Ce sera seulement dans quelques années, très honorés Messieurs, que les résultats de ces divers établissements seront appréciés à leur juste valeur. Des sciences, jusqu'ici dédaignées parmi nous, auront acquis de chaleureux adhérents, & la masse de nos connaissances s'étendant de plus en plus, n'accroîtra pas seulement nos jouissances mentales, elle nous fournira des moyens d'améliorer nos ressources, d'embellir notre existence.

MUSÉE [département de l'intérieur, p. 425]

Le Musée, qui renferme le cabinet de minéralogie, a été l'objet d'un examen par une commission de l'Académie. Le rapport que lui a fait cette commission sur l'état du Musée & sur les soins qu'y donnent MM. Chavannes, Professeur, & Lardy, a été très satisfaisant ; le Musée s'enrichit par des dons qui attestent l'intérêt que nos concitoyens prennent à cet établissement. Un tableau suspendu au Musée indique les noms des donateurs.

## 1823

### MINÉRALOGIE & MUSÉE

Le cabinet de minéralogie est placé dans le Musée. Les conservateurs, MM. Chavannes, Professeur, & Lardy, donnent des soins aussi actifs qu'éclairés à cet établissement.

M<sup>r</sup>. le Professeur Struve a donné à l'Académie une collection assez considérable de modèles de cristaux ; cette collection a été remise à M<sup>r</sup>. Mercanton, pour en faire usage dans ses leçons.

Le Musée continue à être un objet d'intérêt général. Un nombre considérable de connaisseurs & de curieux [?], soit du canton, soit étrangers, se présentent à chaque jour d'ouverture ; les appels faits par le conservateur sont entendus, & des dons nombreux continuent à enrichir cet établissement.

Voici une indication de ceux qu'il a reçu en 1822 :

Par MM Roguin-Debons, Brown, Ingram & Kemble, anglais ; Michel de Bahr, Thomas de Bey, Baron Dortheisen, Livonien, Mercanton, Reynier, etc., des collections de minéraux bien choisis & des échantillons précieux.

Par M<sup>r</sup>. Doret de Vevey, une collection de marbres polis, soit indigènes, soit du dehors, qui se travaillent dans son atelier.

Par M<sup>r</sup>. Vuitel, Pasteur à S<sup>te</sup>. Croix, une suite très intéressante de fossiles recueillie à S<sup>te</sup>. Croix.

Par MM. Delessere-Will, Chappuis, Juge de paix, Richard, Hugli de Soleure, divers échantillons de fossiles.

[...]

La salle actuelle du Musée ne se trouve plus suffisante pour contenir dans l'ordre.

## 1824

### ACADÉMIE. A) MINÉRALOGIE

Le cabinet de minéralogie déposé dans le Musée, a été trouvé en très bon ordre, comme l'on devait s'y attendre, vu l'intérêt que MM. les conservateurs, Chavannes, Professeur & Lardy, prennent à cet établissement, qui, formé il y a peu d'années, a déjà reçu des accroissements considérables ; en sorte qu'il est devenu nécessaire de lui destiner une seconde salle, que le Conseil d'Etat a fait disposer pour cet usage.

## 1825

### ACADÉMIE. A) MINÉRALOGIE

Le cabinet de minéralogie déposé dans le Musée a été visité conformément au règlement, & trouvé dans un très bon ordre. On doit de juste éloger à MM. les conservateurs. Ces Messieurs travaillent à faire un catalogue exact des nombreux objets qui renferme le Musée. On doit remarquer avec une grande satisfaction que cet établissement intéressant reçoit chaque année des accroissements considérables.

## 1826

### MINÉRALOGIE & MUSÉE

Le Musée, auquel est réuni le cabinet de minéralogie, a été trouvé dans un état très satisfaisant. MM. Chavannes & Lardy, Conservateurs de cet établissement, continuent à lui donner des soins qui méritent des éloges.

Les accroissements que cet établissement reçoit chaque année le rendent de plus en plus intéressant. Dans le nombre des dons qui ont eu lieu l'année dernière, l'on doit citer celui qu'à fait M<sup>r</sup>. le Professeur Struve de plusieurs livres concernant l'histoire naturelle, & d'une collection de minéraux, dont une partie, selon son intention, a été remise à l'usage du Professeur de Minéralogie, pour ses leçons.

M<sup>r</sup>. Frédéric César de La Harpe a donné une suite nombreuse de minéraux de l'Auvergne.

M<sup>r</sup>. Jaccard, membre du Grand Conseil, une caisse de pétrifications du Jura.

M<sup>r</sup>. Delessert-Will, une collection de fossiles des environs de Paris.

[...]

## 1827

### MUSÉE

Le Grand Conseil partagera, sans doute, le sentiment de reconnaissance que sa commission a éprouvée, en apprenant le don fait au Musée par feu M<sup>r</sup>. le Professeur Struve. Aussi distingué par son patriotisme que par ses connaissances, cet excellent citoyen a voulu, même au-delà du tombeau, contribuer à l'avancement des sciences qu'il avait cultivée pendant sa vie avec tant de zèle & de succès.

## **1828**

### MUSÉE

Le Musée continue à s'augmenter, & les rapports de la visite de cet établissement sont toujours satisfaisants. Une troisième salle est devenue nécessaire, & on la prépare actuellement. L'augmentation de la place permettra de classer avec ordre divers objets particulièrement utiles pour l'instruction des étudiants, notamment ce qui tient à la minéralogie.

## **1829**

### MUSÉE

L'ordre et la propreté continuent à régner dans cet établissement. Les visites qui en ont été faites ont offert le résultat le plus satisfaisant.

Le Musée continue de s'enrichir par des dons ; il ne se passe guères de semaine sans qu'on y apporte ou des échantillons de minéraux, ou quelques objets d'antiquité ou d'histoire naturelle, plus ou moins intéressants.

Des mesures ont été prises pour rendre le musée plus utile : Une seconde ouverture par semaine a été ordonnée en faveur du public qui, jusques là n'y avait accès que le Dimanche ; & le Professeur de minéralogie a reçu l'autorisation d'y introduire ses élèves quand il le jugera convenable.

## **1830**

### MUSÉE

Notre Commission a également visité ce bel établissement ; elle n'a pu qu'admirer le bon ordre & la propreté avec lesquels il est tenu. & a vu surtout avec plaisir qu'il prenait un accroissement sensible ; elle pense qu'un juste tribut de reconnaissance est dû aux administrateurs du Musée, tant pour les travaux réels & sans nombre auxquels ils donnent leurs soins, que pour l'obligeance vraiment rare avec laquelle ils se prêtent à faire voir cet établissement aux personnes qui le demandent.

## **1831**

### MUSÉE

Le Musée continue d'offrir l'aspect le plus satisfaisant ; les personnes qui dirigent cet établissement montrent qu'elles ont à cœur de le faire prospérer & de le rendre toujours plus utile.

### **1832**

Les divers établissements attachés à l'académie, savoir, le Musée, les Cabinets de physique & de chimie, la Bibliothèque & la collection des instruments astronomiques, ont été visités avec soin, et tous ont été trouvés dans un état très satisfaisant.

### **1833**

Les divers établissements attachés à l'Académie, savoir, le Musée, La Bibliothèque, les Cabinets de physique & de chimie, ainsi que la collection des instruments d'astronomie, ont été visités avec soin et tous ont été trouvés dans un état satisfaisant.

### **1834**

Les divers établissements attachés à l'Académie, savoir: le Musée, la Bibliothèque, les Cabinets de physique et de chimie, ainsi que la Collection des instruments astronomiques, ont été visités avec soin ; tous ont été trouvés dans un état satisfaisant. - Ces établissements ont été augmentés de plusieurs objets ; le Musée, en particulier, a été enrichi de la collection zoologique de Mr. le Professeur Chavannes. [...]

### **1835**

Les divers établissements attachés à l'Académie, savoir : le Musée, la Bibliothèque, les cabinets de physique et de chimie ainsi que la collection des instruments astronomiques, ont été visités avec soin ; tous ont été trouvés dans un état satisfaisant. Ces établissements ont été enrichis de plusieurs objets, dont les uns ont été offerts en dons, et d'autres ont été achetés par l'Etat. [...]

### **1836**

Les divers établissements attachés à l'académie, savoir : la bibliothèque, les cabinets de physique & de chimie, le Musée, ainsi que la collection des instruments astronomiques ont été visités. Tous ont été trouvés dans un état satisfaisant. – Ces établissements ont été enrichis de plusieurs objets, particulièrement le Musée : la plupart ont été offerts en dons ; d'autres ont été achetés par l'Etat, surtout quelques morceaux de peinture, [...]. – L'on joint comme pièce annexe la note des augmentations que le Musée a reçues pendant l'année 1835.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Cette note demeure introuvable.

### **1837**

Les divers établissements attachés à l'Académie, savoir : la Bibliothèque, les cabinets de physique & de chimie, le Musée, ainsi que les instruments astronomiques, ont été visités ; tous ont été trouvés en bon état. [...] La Bibliothèque a reçu des dons de diverses valeurs, ainsi que le Musée, qui continue à exciter l'intérêt du public.

L'on joint comme pièce annexe la note des augmentations que ce dernier a reçues pendant l'année 1836.<sup>2</sup>

### **1838**

Le Musée continue à s'enrichir de divers objets intéressants. L'académie a exprimé le vœu que le local qui devient insuffisant puisse être agrandi. Du reste, il est maintenu par les soins des conservateurs dans un ordre aussi satisfaisant que le nombre et l'étendue des salles le permettent.

A cette occasion, le Conseil d'Etat doit faire connaître, que Monsieur le Général Frédéric César De la Harpe, dont la Patrie déplore la perte récente, a fait au Canton divers legs intéressants et précieux, notamment la plus grande partie de sa bibliothèque, ses instruments, minéraux, herbiers et autres objets appartenant aux sciences physiques et naturelles. Ainsi, ce grand citoyen, dont les services demeureront à jamais gravés dans le cœur des Vaudois, a montré jusqu'à la fin de sa carrière cet amour ardent pour son pays, qui l'avait distingué pendant tout le cours de sa vie.

### **1839**

#### **MUSÉE**

Cet établissement continue à être l'objet d'un vif intérêt de la part de toutes les classes de la population. Dans le nombre des dons faits l'année dernière, on peut citer celui d'une belle mâchoire de cachalot, offerte par MM Gaudin de Nyon, établis au Havre.

Le Musée, ainsi que la bibliothèque cantonale, a un besoin pressant d'espace et ce besoin déjà exprimé plusieurs fois se fait de plus en plus sentir. Il importe donc d'aviser aux moyens de remédier à cet état de choses, car on ne doit pas oublier que le législateur en créant une chaire d'histoire naturelle, a donné au Musée un nouveau degré d'importance.

---

<sup>2</sup> Cette note demeure introuvable.

mérite reconnu. Ils sont choisis dans les diverses branches des sciences. Les livres qui ont été achetés appartiennent aux diverses sciences qui sont l'objet de l'enseignement académique.

Les gages payés aux étudiants par le secrétaire de l'académie, qui remplit les fonctions de caissier, se sont élevés à la somme de fr. 5215. 58 r.

On rappellera dans ce rapport le don généreux fait par M. Gay. Un capital de mille francs a été mis à la disposition de l'autorité ; l'intérêt doit en être distribué aux élèves de l'académie et du gymnase pour les aider dans leurs études. M. Gay a depuis remis quarante francs pour commencer la distribution dès cette année. Le conseil d'état, sur la proposition de l'académie, a déterminé le mode de cette distribution et les conditions à remplir pour y avoir part. La distribution aura lieu en livres.

*Cabinet et laboratoire de chimie.*

Il n'y a aucune observation à faire sur le cabinet de chimie.

*Cabinet de physique.*

Le fait à signaler, et qui est le plus important, c'est l'allocation d'une somme de 5000 fr., votée par le grand conseil pour commencer à compléter cette collection ; elle a servi à diminuer notablement les lacunes du cabinet ; cependant on n'a pu acquérir plusieurs instrumens ou machines d'un prix élevé, mais dont la possession est indispensable pour mettre l'enseignement de la physique au niveau de l'état actuel de la science.

Mad. De la Harpe a bien voulu faire don au cabinet de physique d'un microscope ordinaire composé, qui appartenait à son époux.

*Musée cantonal.*

Les diverses collections dont se compose le musée cantonal ont reçu cette année des augmentations assez importantes, soit par des dons gratuits offerts par diverses personnes, soit par des acquisitions.

Outre les dons relatifs aux sciences naturelles, le musée a reçu plusieurs fragmens d'antiquités trouvés dans le canton, et diverses médailles d'un intérêt plus ou moins grand.

La collection des tableaux a aussi été enrichie par l'acquisition de quelques morceaux de prix.

Plus les acquisitions que fait le musée dans les différentes branches de l'histoire naturelle sont intéressantes, plus un besoin déjà signalé précédemment se fait vivement sentir, c'est celui de l'agrandissement du local. Plusieurs parties des collections présentent, par leur entassement, l'aspect d'un magasin d'histoire naturelle plutôt que d'un musée, et ce qui est plus grave, l'étude en souffre autant pour le moins que le coup d'œil, attendu que le défaut de place ne permet pas de disposer les collections d'une manière assez scientifique.

Le conseil d'état examinera ce qui serait à faire pour remédier à cet état de choses.

On ne peut que regretter que les instrumens d'astronomie achetés chèrement restent depuis tant d'années sans usage.

*Ecole de dessin.*

L'école de dessin a continué d'être fréquentée avec intérêt. 80 élèves du collège, y compris quelques étudiants et 40 externes appartenant principalement à la classe industrielle, ont suivi les leçons cet hiver.

27 jeunes filles suivent le cours que le directeur a institué en leur faveur.

La construction du musée Arlaud étant terminée, l'école de dessin sera prochainement transportée dans ce nouvel emplacement.

*Ecole de gymnastique.*

L'Ecole continue à être fréquentée avec zèle et d'une manière régulière par 280 élèves, dont quelques-uns se font remarquer par leurs progrès.

Compte-rendu par le conseil d'état du canton de Vaud : 1840-1845 → 240 2/103-V (ACV)



*Musée cantonal.*

Les diverses pièces appartenant aux trois règnes, et qui constituent l'ensemble de la collection, sont bien entretenues et en bon ordre.

Le transport au musée Arlaud des tableaux qui garnissaient le musée d'histoire naturelle, a permis de disposer d'une salle pour y placer les mammifères entassés sans ordre dans les salles du musée et exposés aux dégradations de la poussière.

Pour assurer la conservation de ces animaux, dans le nombre desquels se trouvent des sujets recherchés, et donner en même temps au musée un caractère de collection scientifique, MM. les conservateurs ont été autorisés à faire établir de grandes armoires vitrées dans lesquelles on placera les mammifères.

Cet arrangement, durant lequel le musée a dû être fermé au public, est sur le point d'être terminé.

Des dons volontaires et des acquisitions ont encore augmenté le nombre des objets dont se composent les diverses collections du musée.

La belle collection de l'épidoptères offerte par MM. Auguste Chavannes et Bugnion va être méthodiquement disposée dans un meuble particulier.

*Musée Arlaud.*

Ce nouveau musée, essentiellement destiné aux beaux arts, a été ouvert au public le 1<sup>er</sup> janvier et dès lors toutes les classes de la société s'empressent de le visiter.

Indépendamment des tableaux à l'huile et à l'aquarelle qui garnissaient les salles du musée d'histoire naturelle et qui ont été transportés au musée des beaux arts, M. Arlaud, ajoutant de nouvelles marques de son patriotisme à celles qu'il a déjà données, a doté le musée de quinze tableaux dont six sont de sa main. \*

---

(\*) L'énumération de ces tableaux doit trouver place dans le présent rapport. Ainsi il convient de mentionner :

*Cabinet de chimie.*

Ce cabinet est déjà pourvu d'un bon nombre des instrumens et ustensiles nécessaires pour les expériences et les travaux chimiques ; mais il lui manque cependant différentes choses qu'il importe de lui procurer. L'académie pense que les besoins du cabinet, ainsi que du laboratoire qui en dépend, exigent une allocation spéciale ; elle vient de la demander.

*Musée d'histoire naturelle.*

Le conseil d'état, dans ses précédens rapports, a appelé l'attention du grand conseil sur la nécessité d'apporter quelques améliorations dans l'arrangement des salles du musée, principalement pour les mammifères, placés sans ordre sur des buffets et exposés aux dégradations de la poussière.

Le conseil d'état a la satisfaction d'annoncer que les salles du musée offrent maintenant un coup d'œil satisfaisant. Le transport au musée Arlaud des tableaux qui garnissaient la seconde salle, a permis d'y placer de grandes armoires vitrées, qui ont reçu les mammifères et dans lesquelles ils sont méthodiquement arrangés et à l'abri des dégradations.

Les diverses collections zoologiques ont reçu, en 1841, de belles augmentations, soit par des achats faits à propos au moyen de l'allocation portée au budget, soit par des dons offerts par plusieurs de nos compatriotes.

Le musée a reçu, dans le courant de l'année, plusieurs objets d'antiquités, tous intéressans à différens degrés. Un envoi fait par le consul de la confédération à Rome, contenait 52 morceaux antiques, tels que lampes, vases divers, lacrymatoires, statuettes, etc. Il est à regretter que le défaut de place ne permette pas d'exposer tous ces objets comme ils devraient l'être.

Il est d'ailleurs fort à désirer que le musée puisse bientôt être

augmenté de deux nouvelles salles, au moins, dont l'une serait spécialement consacrée aux collections géologiques et paléontologiques, qui sont déjà fort nombreuses et qui renferment non-seulement de belles suites de roches des contrées les plus intéressantes de l'Europe, mais encore une assez grande quantité de fossiles des divers terrains, parmi lesquels il y en a de fort remarquables. Ces fossiles devraient être placés sous des cages vitrées, ainsi que cela a lieu dans tous les musées bien organisés. En attendant, on a cherché à classer ces roches et ces fossiles dans un ordre convenable, soit par contrées, soit par terrains, mais ils sont renfermés dans des tiroirs, ensorte qu'ils ne sont pas exposés à la vue et que le public n'en jouit que fort difficilement.

Les deux collections minéralogiques qui étaient classées, l'une d'après le système de Verner, l'autre d'après celui de Haüy, ont été réunies et classées d'après le système minéralogique de Berzélius, système qui a été adopté par les plus célèbres minéralogistes de France.

Les collections minéralogiques, géologiques et paléontologiques continuent à recevoir des accroissemens, soit par des dons, soit par des achats. Dans le nombre des objets offerts, on remarque un superbe échantillon de cuivre sulfuré, des mines de Sibérie ; une mâchoire presque entière de rhinocéros, trouvée dans le grès-molasse de Béthuzy, près de Lausanne ; une suite de fossiles appartenant aux terrains fossilifères les plus anciens de l'Angleterre, et un grand nombre de pétrifications de notre Jura.

Pour le moment, et jusqu'à ce que le local du musée ait été agrandi, ces intéressans échantillons paléontologiques ne pourront pas être exposés aux yeux du public.

MM. les conservateurs du musée, auxquels était alloué un traitement annuel de 100 fr. à chacun, ayant été atteints par la loi sur le cumul, l'indemnité qu'ils recevaient a dû être supprimée ; ils ont d'ailleurs offert de continuer à donner gratuitement leurs soins au musée.

seminer. Il est bien à désirer que leur réunion et leur classification puisse se faire d'une manière plus utile à l'étude de l'anatomie comparée, inséparable de celle de la zoologie.

*Botanique.*

Cette partie de nos collections, n'a pas fait d'acquisitions nouvelles et ne pourra être mise à la disposition des étudiants de l'académie et du gymnase que lorsqu'un local convenable le permettra.

*Antiquités et objets d'art.*

Le comité archéologique a continué à transmettre les objets qui lui sont parvenus pour le musée. Ils sont nombreux et n'attendent ainsi que les précédens, pour être mis en évidence, qu'un local où ils puissent être convenablement exposés aux regards des visiteurs du musée.

*Collection de minéralogie.*

Notre collection de minéraux a été augmentée d'un certain nombre de beaux échantillons de minéraux du Saint-Gothard et du Piémont, qui ont été acquis pour remplacer des échantillons moins bien caractérisés et de deux cristaux d'Eclase et d'une tourmaline rose du Brésil.

*Collection géologique.*

Cette partie de nos collections s'est enrichie cette année d'un second envoi de fossiles du Jura soleurois, fait par M. Gressly, et d'un bon nombre d'échantillons de fossiles du Jura vaudois.

Mlle Chambré a fait don au musée d'une collection précieuse de plantes fossiles et d'un certain nombre de coquilles de la formation houillère de Bradford, dans le Yorkshire, qui manquait encore à notre musée. On s'est aussi procuré une nouvelle suite de fossiles du Greensand, du Bossatan, près du col de Coux, recueillis par M. Thomas, et d'un très beau choix.

L'extension que prennent nos collections scientifiques et dont une partie est enfouie dans des caisses et des tiroirs, rend de plus en plus nécessaire l'agrandissement du musée. Depuis longtemps déjà le conseil d'état s'occupe du choix d'un local pour y transporter l'auditoire et le cabinet de physique, afin de disposer de cet emplacement pour le musée. Le bâtiment occupé ci-devant par l'école normale a paru, après examen, propre à être utilisé pour la physique et afin de juger si les arrangemens projetés répondraient au but désiré, et apprécier en même temps la dépense qui en résulterait, le conseil d'état a chargé l'inspecteur des bâtimens d'en dresser un plan et un devis. Du reste, grâce au zèle éclairé de MM. les conservateurs, le musée est visité avec intérêt par les amis des sciences naturelles et par un nombre toujours plus grand de personnes appartenant à toutes les classes de la société. Mais il faut le reconnaître, aussi longtemps que nos collections scientifiques seront resserrées dans l'étroit espace qu'elles occupent, elles ne pourront offrir le même degré d'intérêt que celles de nos voisins.

Le médailler de l'état s'est augmenté cette année par l'achat des médaillers Levade et Gindroz; le premier composé essentiellement de médailles antiques, le second contenant la série des médailles frappées pour conserver le souvenir des événemens principaux de la vie de Napoléon.

*Musée Arlaud.*

Le Musée Arlaud n'a fait en 1842 aucune acquisition importante, mais sur la proposition qu'en a fait la commission, le conseil d'état l'a autorisée à commander un tableau à M. Calame de Genève. On affectera au paiement de ce tableau le solde non employé de l'allocation de 1842 et une partie de l'allocation de 1845.

Du reste, cet établissement est tenu dans l'état le plus satisfaisant et il continue à être visité avec intérêt par toutes les classes de la population.

*Cabinet de chimie.*

Le cabinet de chimie s'est fort accru pendant cette année. La collection des produits chimiques se compose maintenant de 900 échantillons de substances différentes, et elle est dans un ordre excellent.

La collection minéralogique destinée à l'enseignement est arrangée avec beaucoup de soin. Elle ne renferme plus d'échantillons de roches; mais elle offre une suite de 1200 échantillons d'espèces minérales, dont un nombre considérable sont nouveaux.

*Musée d'histoire naturelle.**Collection de minéralogie.*

Les diverses collections de minéraux qui existaient au musée et dont la classification primitive avait été conservée, ont été réunies et fondues en une seule collection d'étude, qui, ainsi que cela avait été annoncé, a été arrangée et classée d'après le système de Brongniart.

La collection minéralogique a fait peu d'acquisitions cette année; il sera nécessaire de se procurer quelques substances dont elle est encore au dépourvu, afin de la mettre à jour des nouvelles découvertes.

*Collection géologique.*

En attendant que l'addition de nouvelles salles permette de procéder à une exhibition de nos collections paléontologiques, on cherche à les utiliser et à rendre les recherches faciles, en plaçant sur chaque tiroir des étiquettes qui en indiquent le contenu.

On a reçu un troisième envoi de fossiles du Jura solcurois et argovien, recueillis par M. Gressly.

La collection des roches du district d'Aigle s'est augmentée

d'un certain nombre d'échantillons et de quelques fossiles intéressants.

La collection des fossiles du Jura vaudois a aussi reçu quelque accroissement.

Le bel ouvrage de M. le professeur Agassiz sur les poissons fossiles a été terminé. On a reçu la 18<sup>e</sup> livraison, qui est la dernière.

*Collection botanique.*

La collection précieuse de plantes suisses formée par M. Schleicher n'avait pas été visitée en entier depuis qu'on en a fait l'acquisition, cette opération était urgente. M. Thomas, de Bex, a bien voulu l'entreprendre; il s'en est acquitté avec soin et intelligence.

*Zoologie.*

Cette partie de nos collections a reçu dans le courant de 1844 des améliorations et des augmentations importantes.

Les collections de mammifères ont été augmentées en 1843, soit par des dons, soit par des achats de plusieurs sujets intéressants. Dans le nombre, il faut mentionner l'acquisition d'une giraffe qui fait l'ornement du musée. On a affecté à cet achat une partie d'un legs de 2000 fr. fait au musée par M. Mayor de la Gordanne.

*Antiquités.*

Le comité archéologique a continué à transmettre les objets qui lui sont parvenus pour le musée. Ils sont nombreux et n'attendent, pour être mis en évidence, qu'un local où ils puissent être convenablement exposés aux regards des nombreux visiteurs du musée, et surtout disposés de manière à faciliter les études historiques nationales.

La nouvelle commission, chargée de l'administration de la bibliothèque, n'a pas encore fait de rapport sur ses travaux : c'est au mois de septembre que le règlement fixe l'époque de la révision de l'établissement et de la présentation des comptes.

#### *Cabinet de physique.*

Il est tenu en bon ordre. Quelques beaux instruments ont été ajoutés à la collection, entr'autres un baromètre de Fortin, une lunette de Rochon, une pendule du capitaine Coter, un appareil d'Herschell, pour mesurer l'inclinaison des axes dans les cristaux et une boussole d'inclinaison. Ces divers instruments sont remarquables par leur parfaite construction.

#### *Cabinet de chimie.*

Des réparations importantes ont été faites au cabinet et au laboratoire de chimie. Plusieurs instruments ont été acquis. La collection des produits chimiques a été augmentée d'une trentaine d'échantillons de substances qu'elle ne possédait pas, elle est aujourd'hui dans un état et dans un ordre satisfaisants.

#### *Musée cantonal.*

##### *Collection de minéralogie.*

Cette collection s'est augmentée de quelques échantillons de minéraux achetés en Allemagne et d'autres provenant du Valais.

##### *Collections géologiques et paléontologiques.*

Ces collections ont reçu un notable accroissement par plusieurs dons qui ont été faits et par quelques acquisitions.

M. Daval fils a fait parvenir une belle suite d'empreintes végétales appartenant au *grès bigarré* du Wurtemberg.

M. le ministre Berthoud, de Vallorbes, a fait don de plusieurs fossiles du Jura.

M. Colomb, directeur du collège de Vevey, a également donné plusieurs fossiles recueillis aux environs de Vevey.

M. Sterchi a remis quelques fossiles des environs de Kitzingen.

M. Ruchet a donné plusieurs fossiles du Jura inférieur du district d'Aigle.

M. le ministre Félix Chavannes a donné plusieurs fossiles du Normont.

M. Rodolphe Blanchet a déposé au musée un fragment d'un bloc de calcaire alpin poli par le frottement des glaciers.

M. Glardon a donné divers fossiles des environs de Vallorbes.

Un des conservateurs a donné au musée plusieurs suites de rochés et de fossiles, tant du Jura vaudois que des environs de Chambéry et du Mont du Chat.

On a acheté un certain nombre de fossiles provenant d'un banc de *grès vert* découvert aux Diablerets et analogues à ceux du Col de Coux dont on a pareillement acquis plusieurs beaux exemplaires.

##### *Collection zoologique.*

Cette collection a reçu également des accroissements assez importants : on a fait l'emplette d'un squelette de giraffe et de quelques autres squelettes plus ou moins curieux, lesquels ont été montés, et ont ainsi augmenté la collection, déjà assez considérable, de préparations anatomiques.

La collection des quadrupèdes a été aussi augmentée d'un grand kangaroo de la Nouvelle-Hollande, d'un superbe jaguar d'Amérique et de trois paresseux. M. A. Guébard, d'Avignon, a fait don d'un superbe castor du Delta du Rhône, où ces animaux existent encore en fort petit nombre.

La collection ornithologique s'est aussi augmentée d'un superbe paon donné par M<sup>me</sup> de Lerber-Glayre, de deux exem-

*Musée cantonal.**Collection de minéralogie.*

On a acheté occasionnellement quelques minéraux du Haut-Valais.

On a pu acquérir quelques minéraux de Norvège et de Suède qui manquaient à la collection.

On vient de recevoir un envoi de minéraux d'Allemagne, renfermant diverses espèces nouvelles et dont il était essentiel d'être pourvu.

Deux très-beaux échantillons de chaux carbonatée cristallisée, provenant des mines de Paudex, ont été acquis.

Le travail de la classification et de la détermination des échantillons qui composent cette collection, a été continué; on peut espérer qu'il sera terminé dans deux ou trois ans. On s'est conformé aux méthodes minéralogiques les plus récentes et les plus accréditées.

*Collections géologiques et paléontologiques.*

Cette catégorie des collections du musée a reçu d'assez grands accroissements dans le courant de cette année.

M. Bernard Studer, professeur de minéralogie et de géologie à l'université de Berne et conservateur du musée de cette ville, a fait le don d'une belle collection des roches des Grisons, recueillie par lui en 1840.

M. Berthoud, de Leysins, a fait don au musée d'une suite de fossilles du Jura, recueillies dans les environs de Vallorbes, et parmi lesquels il y en a de fort intéressants.

Un des conservateurs du musée y a également déposé un certain nombre d'échantillons de fossilles jurassiques recueillis dans les environs de Ste.-Croix et de St.-Cergues.

M. Pillichody a fait don au musée d'une magnifique empreinte de plante de la famille des *cycadées*, ressemblant à la *zamia*

*bechii* trouvée dans le portlandien du Risoud. C'est jusqu'à présent le seul échantillon provenant du Jura vaudois.

Le même a fait don de quelques fossilles du Jura et d'un assez grand nombre de dents de scales du *calcaire coquillier marin* du Jorat.

La collection des fossilles des Alpes du district d'Aigle a reçu quelques additions notables.

*Collections zoologiques.*

Les mammifères et oiseaux provenant de l'expédition Tschudi, annoncée dans les rapports de l'année dernière, ont été montés et placés au musée.

On a fait l'acquisition d'un bel exemplaire du vautour cendré, *vultur cinereus*.

On a aussi acheté et fait monter un superbe coq de bruyère tué accidentellement sur le lac Léman où il s'était abattu.

Quelques oiseaux rares de l'Amérique du sud ont été acquis.

*Collection entomologique.*

On a acheté une cinquantaine d'insectes rares provenant de la Nouvelle-Hollande qui manquaient au musée.

Le musée cantonal a également reçu à la fin de l'année une collection de *lépidoptères*, papillons du Brésil, offerte par MM. Auguste Chavannes et Gustave Perdonnet, recueillie durant leur séjour dans ce pays, de 1839 à 1846. Cette collection, une des plus considérables de celles qui ont été rapportées du Brésil, renferme environ mille espèces, dont plusieurs sont entièrement nouvelles. Les donateurs y ont ajouté des papillons du Cap et de la Chine.

M. Auguste Chavannes s'occupe maintenant à déterminer cette collection. Lorsque ce travail, assez long, sera achevé, il la placera dans les armoires existant à cet effet avec celle des

Dans le nombre des difficultés matérielles qui s'opposaient à cette entreprise, celle du défaut de place n'était pas la moins embarrassante. Comme, d'un autre côté, l'administration de la bibliothèque demandait depuis longtemps que le nombre des salles fût augmenté, le conseil d'état vient de donner les ordres nécessaires pour disposer le premier étage de la cure ci-devant Dutoit en dépendances de la bibliothèque.

#### *Cabinet de physique.*

Cette collection continue à être dans l'état le plus satisfaisant sous le rapport de l'ordre, de la propreté et des soins donnés aux instruments.

#### *Cabinet de chimie.*

Les délégués de l'académie ont constaté la présence des principaux objets inscrits dans le catalogue, et l'état des approvisionnements et produits chimiques, verreries, etc.

Ils se sont déclarés très-satisfaits de l'ordre et de la propreté qui règnent dans la salle et ils ont remarqué avec plaisir un certain nombre de produits fabriqués par M. le professeur lui-même.

#### *Collection des instruments d'astronomie.*

On n'a point encore pu tirer parti des instruments d'astronomie qui sont déposés dans la tour du collège, et il est à regretter qu'ils ne soient pas utilisés pour les cours de l'académie. Le conseil de l'instruction publique, s'étant assuré que ces instruments ne peuvent être convenablement soignés dans le local où ils sont déposés, va s'occuper de les placer dans un endroit convenable.

#### *Musée cantonal.*

Le musée s'est enrichi de divers minéraux précieux de l'On-ral, de la Hongrie et des Etats-Unis.

La collection de minéraux a été entièrement remaniée et classée.

La collection des fossiles et la collection zoologique ont été augmentées par des dons et par des achats, de plusieurs sujets intéressants.

La collection des coquilles fluviatiles s'est enrichie de dons divers faits par MM. Muret et Edouard Chavannes.

L'herbier général a été augmenté de l'herbier de feu M. Bischoff, dont on a fait l'acquisition.

Depuis longtemps le conseil d'état signale au grand conseil l'insuffisance des salles du musée et déjà plusieurs fois on s'est occupé des moyens d'y suppléer sans arriver à aucun résultat. Cette amélioration va être enfin réalisée à peu de frais en disposant le second étage de la cure ci-devant Dutoit. D'après un devis dressé par M. l'architecte Wenger, on ajoutera au musée deux salles et on y placera les collections qu'on n'a pu jusqu'ici exposer aux regards du public faute de place. L'une de ces salles pourra être disposée en cabinet d'antiquités et de médailles; on réalisera ainsi les vœux d'un grand nombre de personnes qui désirent depuis longtemps que les diverses collections faites par l'Etat soient placées plus convenablement.

La tenue du musée est d'ailleurs à tous égards satisfaisante et cet établissement continue à être l'objet de soins éclairés.

#### *Ecole de dessin.*

Depuis la réorganisation du collège, les classes en général ont sensiblement gagné en discipline. Il en est résulté plus de travail de la part des élèves et par conséquent plus de progrès.

L'école est assidûment suivie par les élèves du collège et par un certain nombre de jeunes filles. Le directeur, M. Guignard, consacre tous ses soins aux progrès de ses élèves et on voit avec satisfaction que ses efforts sont couronnés de succès.

nomie soient déplacés et transportés au plus tôt dans le nouveau local.

Le professeur de mathématiques a été chargé de cette opération et il s'en occupe maintenant avec activité.

Nous ajouterons, pour terminer, que les projets de reconstruction mentionnés dans le dernier rapport ont reçu leur exécution pendant l'année dernière.

Le second étage de l'ancienne cure Dutoit a été divisé en trois grandes salles et trois cabinets.

Les trois grandes salles ont été distribuées comme suit :

La salle au nord a reçu les collections de botanique et les divers reliefs. — Dans les salles au midi, on a placé à gauche les meubles renfermant des roches et des pétrifications qui encombraient les diverses salles du musée. Dans la salle à droite, on a transporté un meuble vitré provenant de l'ancienne salle de distribution de la bibliothèque cantonale. On classera dans ce beau meuble les antiquités et on établira des divisions chronologiques distinctes.

#### *Musée cantonal.*

M. Noverraz, ancien valet de chambre de l'empereur Napoléon, a rendu l'Etat dépositaire des divers objets qui avaient été destinés dans le temps par l'empereur à son fils le duc de Reichstadt, et qui étaient demeurés en mains de M. Noverraz par l'impossibilité survenue de les remettre à leur destination.

Il y a trois selles, des fusils de chasse et divers autres objets. Le département de l'intérieur a fait disposer ces objets dans une armoire vitrée, placée au musée. Ce meuble a été mis dans la salle destinée aux objets historiques, dont il est un des plus beaux ornements.

En attendant l'organisation de la commission de la bibliothèque et des musées, le département de l'intérieur a pris les mesures d'ordre et de classification nécessaires. L'ameublement des nouvelles salles a été opéré avec la plus grande économie, mais sans négliger, toutefois, de pourvoir au nécessaire.

Tout fait espérer que sous peu le musée, dans son entier, sera ouvert, non-seulement au public pour en voir les curiosités à des époques périodiques, mais aussi aux personnes qui ont l'intention de s'instruire et qui désirent faire des travaux spéciaux sur les diverses branches des sciences.

Deux cabinets de travail ont été ménagés pour cet usage.

La collection de minéraux n'a reçu que peu d'accroissement cette année; ils consistent, entr'autres, dans un envoi de minéraux du comptoir de Heidelberg, renfermant quelques beaux échantillons de chaux carbonatée cristallisée du Harz, du Cumberland et de Bohême.

Maintenant que la salle où est placée cette collection a été débarrassée de diverses armoires renfermant des roches et des fossiles, elle paraîtra plus à son avantage.

*Les collections géologiques et paléontologiques* se sont enrichies cette année de quelques beaux échantillons de fossiles du Lias de Bex; M. de Charpentier, directeur en chef des mines, a fait don d'un superbe exemplaire de la *Lima gigantea* du Lias de Bex. M. Ellenberger a donné quelques jolis fossiles du Néocomien de Chamblon. M. Dietrich, pasteur à Gimel, a envoyé une trentaine de fossiles d'une bonne conservation, provenant tant du Néocomien de Neuchâtel que des étages supérieurs du Jura, avec une petite Trilobite de Bohême.

Quelques roches du Jura et des Alpes, des environs de Vevey et du district d'Aigle, récoltées par M. Lardy, ont été déposées dans la collection.

Toutes les armoires renfermant les collections de roches et de fossiles, ont été transportées dans une des nouvelles salles arrangées à cet effet dans le bâtiment formant l'aile nord du collège. On verra à y transporter encore plus tard les fossiles qui sont dans une armoire de la salle des mammifères.

*Les collections zoologiques* ont reçu cette année de notables accroissements :

64 oiseaux plus ou moins rares des îles Moluques et de Java,



*Exercices militaires.*

Rien de particulier n'est à signaler sur les exercices militaires du collège cantonal. Les instructeurs et les élèves font chacun leur devoir.

*Musée cantonal.*

Les musées de l'Etat et la bibliothèque ont été réorganisés par un décret du grand conseil du 1<sup>er</sup> décembre 1848 qui remet leur gestion à une commission de trois membres. Cette commission, nommée par le conseil d'état, a été installée le 9 juin 1849, et chargée seulement de la direction et de la surveillance des musées; le conseil de l'instruction publique ayant été chargé précédemment de la confection du catalogue de la bibliothèque conserve la direction de cet établissement, jusqu'à que ce catalogue soit terminé.

A son entrée en fonctions, la commission a reçu les collections des mains des conservateurs qui en étaient chargés. Elle a profité de cette première occasion pour faire une inspection des musées; la commission a dû reconnaître l'état général de collections. Cet état a été trouvé très-satisfaisant: la commission a constaté que tout était en parfait ordre, et que si un certain nombre d'objets n'étaient pas déterminés et classés, cela tenait au temps que demande une classification souvent difficile, et au changement de salles qui n'était effectué que depuis peu de temps.

Tous les objets inscrits dans l'inventaire du musée Arlaud se sont trouvés.

La commission n'a pas tardé à faire des propositions au conseil d'état pour la nomination des conservateurs; les grands avantages qu'elle voyait pour les musées à charger chacun des conservateurs d'une spécialité, l'ont engagée à en demander un pour chaque collection.

Sur ces propositions, le conseil d'état a nommé, le 28 août, les conservateurs suivants :

MM. Chavannes, pour l'entomologie;  
 Dépierre, pour l'ornithologie;  
 Joël, pour l'anatomie comparée;  
 Lardy, pour la minéralogie et la géologie;  
 Blanchet, pour la botanique;  
 Baron et Blanchet, pour les antiquités et les médailles;  
 Piot, pour le musée des beaux-arts;  
 d'Oleires, pour le musée d'Avenches.

Chacun des conservateurs a été chargé à son entrée en fonctions de faire le catalogue de la collection qu'il devait surveiller; ces catalogues sont destinés à servir d'inventaires et à faciliter la consultation de ces collections. Celui des antiquités est terminé, mais ceux des autres collections ne le sont pas encore à cause des difficultés qu'ils présentent. Ainsi ce travail ne peut se faire pour quelques collections que pendant l'été; il suppose la détermination exacte de tous les objets; pour les collections d'ornithologie, les oiseaux doivent être retenus, vu le mauvais état de la plupart d'entr'eux, et classés de nouveau. La confection de ces catalogues demandait donc du temps, et les conservateurs qui ne sont entrés en fonctions qu'au commencement de septembre, ne peuvent pas les avoir achevés; ils le seront cependant prochainement, et on doit des éloges aux conservateurs des musées pour le zèle avec lequel ils ont entrepris cette tâche pénible et difficile.

La nouvelle organisation des musées exigeait un règlement pour ces établissements; la commission aurait voulu pouvoir le faire immédiatement; mais elle a dû attendre de mieux connaître la nouvelle administration qui lui était confiée. Ce règlement, à l'exception de la partie qui concerne le concierge, a déjà été discuté et la commission espère pouvoir le soumettre prochainement à la sanction du conseil d'état. Tout fait espérer qu'une fois mis en vigueur, on aura réussi à faciliter autant que possible la consultation des collections aux personnes qui désirent s'instruire ou faire des travaux scientifiques.

Voici dans l'ordre des collections les augmentations qu'elles ont reçues :

*Collection de zoologie.* — Les peaux de 18 mammifères du Brésil, données par MM. Auguste Chavannes et Gustave Perdonnet, ont été montées et placées dans la collection. Quelques insectes lépidoptères et coléoptères qui manquaient aux collections ont été achetés ; la collection d'anatomie comparée s'est enrichie d'un fort beau squelette de renne et a reçu en don un porc monstrueux. Des mesures ont été prises pour faire exposer chaque dimanche une partie de la collection d'entomologie, de manière à ne la laisser que peu de temps exposée à la lumière.

*Collection de minéralogie.* — Cette collection a reçu quelques beaux échantillons de gypse cristallisé recueillis dans les réservoirs d'eau salée de Bex.

*Collection de paléontologie.* — On a fait l'acquisition d'un certain nombre de fossiles ; d'autres ont été donnés par M. le docteur Campiche et par M. Rochat, du Pont. M. Blanchet, vice-président du conseil de l'instruction publique, a donné un os fossile d'éléphant imité en plâtre et plusieurs beaux exemplaires de fossiles. Un grand meuble a été placé dans la salle de géologie et destiné à l'exposition des fossiles des différents terrains qui se trouvent dans le canton de Vaud.

*Collection de botanique.* — M. de Gingins a fait don au musée d'une riche collection de plantes renfermant la famille des violettes et des labiées.

*Collection d'antiquités.* — Le département de l'intérieur a fait la remise au musée des deux collections de monnaies et de médailles de MM. Gindroz et Levade ; ces collections particulières entreront dans la collection générale, et, dès qu'elles seront classées, elles seront exposées dans le cabinet d'antiquités. M. de Bonstetten a fait don de plusieurs fragments d'une mosaïque qui avait été trouvée à Orbe en 1845 ; l'un d'eux, assez grand, forme le dessus d'une table.

en attendant que le règlement présenté soit approuvé par le conseil d'état, de leur accorder des cartes d'entrée, en mettant le conciergé à leur disposition. — Plus tard, on verra à établir une salle de consultation qui serait ouverte à des jours et à des heures déterminés, si le besoin s'en fait sentir.

*Collection de minéralogie.* — Elle s'est augmentée par l'achat de trois échantillons de minéraux :

- 1° Un échantillon de fer natif;
- 2° Un dit d'or natif de Transylvanie;
- 3° Un dit de diopside bien cristallisé.

*Collection de géologie et de paléontologie.* — Cette collection est placée dans un grand meuble occupant une des nouvelles salles. La commission des musées a adopté l'arrangement proposé par MM. Raspail et Lardy, consistant à placer à l'étage supérieur du meuble la collection vaudoise, et dans les deux étages inférieurs, en correspondance avec la collection vaudoise, la collection générale.

Le musée a fait l'acquisition d'un certain nombre de fossiles du Jura et des Alpes bernoises. — M. le docteur Campiche a donné plusieurs échantillons intéressants de fossiles des environs de Ste.-Croix. — M. Rochat, du Pont, a fait aussi don de fossiles du Jura. — M. Bastian, préparateur au musée, a fait don de très-beaux échantillons de l'*unio Lavaterii* trouvés au-dessus de Lutry.

*Collection de conchyologie.* — On a acheté de M. Marguier, à Paris, quelques coquilles qui manquaient à la collection.

M. Delafontaine, de Vevey, établi aux îles Seychelles, a envoyé au musée une belle collection de coquilles marines et quelques coquilles terrestres; ces coquilles ont été adressées à M. Druey, et c'est lui qui s'est chargé de remercier M. Delafontaine pour ce don généreux. Il est à regretter que le manque de place empêche pour le moment d'exposer ces coquilles ainsi que beaucoup d'autres. La commission s'occupera incessamment des moyens d'en faire jouir le public.

La somme de la dépense en 1851, se compose de . . . . .	5997 fr. 54 c.
Plus le traitement du sous-bibliothécaire, M. Dumont . . . . .	1827 »
Celui de l'aide-bibliothécaire, M. Borgeaud, un trimestre et 51 jours . . . . .	678 » 12 »
Celui de l'employé M. Warnick . . . . .	870 »
Celui du traitement du concierge de la bibliothèque . . . . .	218 »
Somme totale de la dépense, <u>                    </u>	<u>7590 fr. 66 c.</u>

### Musée d'histoire naturelle et d'antiquités.

#### *Collections de minéralogie, de géologie et de paléontologie.*

Celle des minéraux n'a pas reçu d'accroissement en 1851, aucun don n'ayant été fait, et la commission n'ayant pas eu l'occasion de faire des achats convenables. Plusieurs acquisitions intéressantes ont été faites pour la collection de paléontologie; on a acheté environ 50 fossiles des Alpes bernoises appartenant au terrain jurassique, néocomien et tertiaire, ainsi qu'un certain nombre de fossiles des environs de Bex, appartenant au lias et au néocomien alpin.

La commission des musées a reçu plusieurs dons : de M. le docteur Campiche, des fossiles intéressants du terrain néocomien et d'une nouvelle formation qu'il a découverte; de M. le pasteur Buchet, plusieurs fossiles jurassiques très-bien conservés et quelques-uns des terrains anciens; de M. Blanchet, des dents de poisson de la formation jurassique des environs de Ste.-Croix; de M. Bastian, préparateur au Musée, de beaux exemplaires de fossiles trouvés près de Savuy.

M. Lardy, conservateur des collections de géologie, a réuni plusieurs séries de roches des Alpes et du Jura, ainsi qu'un certain nombre de fossiles.

## MUSÉES CANTONAUX.

Le personnel attaché aux musées cantonaux a reçu diverses modifications dans le courant de l'année 1852.

M. Baron s'est vu dans la nécessité de renoncer aux fonctions de conservateur d'antiquités, fonctions qu'il a remplies avec dévouement durant 7 années. Il a été remplacé par M. Troyon, de Cheseaux.

M. d'Oleires, conservateur du musée d'Avenches, a été enlevé à ses fonctions qu'il remplissait avec autant de zèle que de talent. En attendant qu'il puisse être remplacé, la commission des musées a chargé le receveur d'Avenches, M. Blanc, de la surveillance de ce musée.

Les livres appartenant aux musées, sauf ceux du musée d'Avenches qui y sont restés, ont été réunis de manière à pouvoir être facilement consultés par les conservateurs et par les personnes qui sont admises à faire des travaux spéciaux au musée. Conformément à la décision du grand conseil, ces livres ont été inscrits au catalogue de la bibliothèque cantonale.

*Musée d'histoire naturelle et d'antiquités de Lausanne.*

*Collections géologiques et paléontologiques.* La collection vaudoise de paléontologie a été séparée de la collection générale et provisoirement exposée dans la salle de minéralogie. M. le professeur Morlot a bien voulu, sur la demande qui lui en a été faite par la commission des musées, se charger de l'arrangement de la collection générale.

Ces diverses collections ont été augmentées en 1852 par plusieurs achats et par divers dons. Nous avons reçu de M. de Charpentier une empreinte de *sigillaria exagona* remarquable à plusieurs égards. M. Gaudin a déposé au

musée une fort belle carapace fossile de tortue trouvée au tunnel de Lausanne. Nous devons aussi à la générosité de M. le docteur Campiche une série de cent fossiles des divers étages jurassiques des environs de S<sup>te</sup> Croix.

Nous signalerons ici une découverte intéressante, faite par MM. Gaudin et Ph. de la Harpe : celle d'une brèche à ossements, remplissant une des fissures verticales qui traversent le calcaire néocomien supérieur formant l'extrémité nord-est du Mormont, près La Sarraz. Cette découverte, nouvelle pour le canton de Vaud, a été suivie par une autre semblable, faite aussi dans les environs de La Sarraz, par M. Sylvius Chavannes et M. le professeur Morlot, et elles ont valu au musée une quantité assez considérable d'ossements fossiles appartenant à divers animaux, et qui ont été arrangés avec beaucoup de soins par MM. Gaudin et de la Harpe.

*Collection de conchylogie.* Cette collection n'a pas reçu d'accroissement cette année; le conservateur qui en est chargé s'est occupé à la classer et à l'arranger. Quatre nouvelles cages vitrées ont été faites et ont permis d'exposer une plus grande partie de la collection.

*Collections de zoologie.* Quelques achats seulement ont été faits pour ces collections. M. le docteur Chavannes continue à recueillir les insectes du canton et à compléter les différentes collections qu'il a formées. M. Adrien Chavannes continue à témoigner son intérêt au musée; il a envoyé de Knoxville (Etats-Unis) un nombre assez considérable d'insectes.

*Collections d'antiquités.* Les achats de monnaies et médailles ont surtout été faits en vue de compléter nos collections suisses. Le fait le plus saillant à signaler, concernant les antiquités vaudoises, est la découverte de 62 médailles trouvées sur les bords du lac de Morat. Ces médailles ont

## MUSÉES CANTONAUX.

Il n'y a aucune mutation à signaler dans le personnel attaché aux musées cantonaux.

*Musée d'histoire naturelle de Lausanne.*

*Collections géologiques et paléontologiques.* M. Morlot, sur la demande de la commission des musées, a bien voulu travailler à l'arrangement de la collection générale de géologie. Il a fait, en réunissant plusieurs séries incomplètes et en y joignant des échantillons qu'il avait réunis avec quelques-uns des auditeurs de son cours, une collection *systématique de roches et de formations*, destinée surtout à l'étude. Cette collection renferme 1128 échantillons déterminés, étiquetés et inscrits dans un catalogue inventaire. Ce premier travail terminé, M. Morlot s'est ensuite occupé de l'arrangement de la collection générale des fossiles. Nous sommes heureux d'avoir à signaler le désintéressement de quelques personnes qui ont bien voulu témoigner de l'intérêt au musée en mettant à contribution leur temps et leurs talents. M. Morlot n'est pas le seul qui ait bien voulu nous prêter un concours si généreux.

La collection vaudoise de paléontologie, séparée de la collection générale de géologie, comme le faisait connaître le rapport de l'année dernière, doit aussi de nombreuses augmentations au zèle désintéressé de M. le D<sup>r</sup> Philippe de la Harpe et de M. Ch. Gaudin. Ces deux naturalistes ont continué à déposer au musée tout le produit de leurs explorations. C'est ainsi qu'ils ont augmenté d'objets intéressants la collection d'ossements fossiles qu'ils avaient donnée au musée en 1852. Ces Messieurs ont réuni au musée une collection remarquable de plantes fossiles; M.

Philippe de la Harpe a recueilli et donné au musée 400 et quelques fossiles de la molasse marine des environs de Berne.

*Collection de conchyologie.* Cette collection s'est accrue par plusieurs achats, et un plus grand nombre des beaux échantillons qui la composent ont pu être déposés dans de nouvelles vitrines.

*Collection de zoologie.* Plusieurs dons ont été faits à cette collection pendant l'année. M. Monneron, d'Yverdon, a donné un lézard du Mexique; M. Adrien Chavannes, au Ténésée, environ cent insectes de l'Amérique du nord; le conciergé préparateur, M. Bastian, plusieurs quadrupèdes et plusieurs oiseaux.

L'arrangement des oiseaux a été poussé avec activité. Les déterminations ont été faites avec beaucoup de soins et le catalogue méthodique ne tardera pas à être terminé. Les ordres des rapaces diurnes et nocturnes, des toucans, des coucous, des pies et une bonne partie des omnivores sont terminés.

La collection des insectes suisses s'est accrue d'un certain nombre d'individus réunis par M. le D<sup>r</sup> Chavannes, conservateur, et d'une fort belle collection de phalénites suisses donnés et classés dans leurs cadres par M. le D<sup>r</sup> de la Harpe.

*Collection d'antiquités.* Plusieurs dons sont parvenus pour cette collection de M<sup>lle</sup> Hermine Chavannes, à Lausanne, deux coupes et deux lacrymatoires provenant des tombeaux d'Athènes; de M. le capitaine Burnier, à Morges, plusieurs pièces de monnaies étrangères et anciennes; de M. Troyon, conservateur, une meule de moulin, trouvée dans les ruines romaines de Fiez, près la Motte; plusieurs fac-simile; de M. Ed. Mabilley, deux bracelets de bronze, trouvés dans un monticule sur le signal de Baulmes; de

nement pour le musée. On comprend que l'un ou l'autre de ces moyens occasionnerait des dérangements coûteux. Quoiqu'il en soit, le moment est arrivé d'examiner sérieusement la chose, parce qu'il ne s'agit pas seulement de procurer au musée un local plus spacieux; mais parce qu'il faut encore créer de nouvelles salles pour l'académie, attendu que celles qui sont affectées aux auditoires sont tout à fait insuffisantes. Il résulte de tout cela qu'il faut étudier un plan d'ensemble des constructions à exécuter ou des arrangements à prendre pour satisfaire aux exigences de nos établissements scientifiques et d'instruction publique. Le conseil d'état portera son attention sur ce qui serait à faire pour remplir ce but.

#### *Collections de minéralogie et de géologie.*

Le musée a acheté pour cette collection, de M. le docteur Campiche, une série de 200 fossiles du terrain néocomien des environs de Ste-Croix : les échantillons de cette série sont très-beaux et bien caractérisés. Il a aussi acheté un certain nombre de fossiles provenant des environs de Bex et du revers méridional du Meuveran.

C'est surtout par des dons que ces collections se sont beaucoup augmentées. Ainsi le musée a reçu :

De M. le professeur *Morlot*, des ossements de marmotte trouvés dans le sable glaciaire de la tranchée du chemin de fer, sous Montbenon.

De M. *Eugène Renevier*, des fossiles recueillis par lui à la Borde, près de Lausanne, et à Montagny sur Yverdon.

De M. *Philippe de la Harpe*, docteur, une collection de fossiles de la molasse marine des environs de Berne, renfermant 350 échantillons.

De M. *Rod. Blanchet*, vice-président du conseil de l'in-

struction publique, une collection de insectes de l'ambre jaune.

De MM. *Gaudin*, de la *Harpe* et *Rodolphe Blanchet*, les beaux ossements fossiles appartenant à un *anthracotherium magnum* qu'ils ont trouvés dans les lignites de Paudex.

De M. *Gaudin*, la belle tortue fossile trouvée par lui dans une carrière de molasse, au Solitaire, près de Lausanne.

De M. *Lardy*, des empreintes de fougères du terrain carbonifère, provenant des carrières d'ardoise de Vernéaz, près de Pissevache, et de Salvan, en Valais.

L'accroissement le plus considérable que les collections paléontologiques aient reçu est dû au zèle et à l'activité de MM. *Gaudin* et *Philippe de la Harpe*, docteur; ces deux messieurs ont découvert, près de Rivaz, une couche de marne de la molasse d'eau douce renfermant un nombre considérable de plantes fossiles. Sur la proposition de la commission des musées, le conseil d'état leur a accordé la somme nécessaire pour procéder à l'exploitation de cette riche découverte. Non-seulement le musée a ainsi acquis une belle collection de plantes fossiles, mais encore les moyens de faire de nombreux échanges avec d'autres musées et de procurer à celui de Lausanne des pièces qu'il n'aurait obtenues que difficilement sans cela. C'est ainsi que MM. de la *Harpe* et *Gaudin* ont déjà fait des échanges avantageux pour le musée cantonal avec Berne, Genève et Zurich.

#### *Collection de conchyologie.*

On a fait quelques acquisitions de M. Salé, à Paris. Un habile conchyologiste anglais en séjour à Lausanne, M. *Gwyn-Jeffreys*, a fait don au musée d'une collection de coquilles

marines recueillies sur les côtes de la Grande-Bretagne; ces coquilles étaient déjà déterminées lorsque M. *Gwyn-Jeffreys* les a données. Le musée doit à ce même naturaliste une collection de coquilles fluviales et terrestres du canton, étiquetées et arrangées sur des cartons avec beaucoup de soin et d'élégance.

#### *Collection de zoologie.*

Le travail de classification des oiseaux a été continué avec activité, et il aurait été terminé sans l'interruption qu'il a subie par suite d'une maladie du préparateur. Ce travail de classification a nécessité un nouvel arrangement des oiseaux dans les armoires, par lequel cette première salle du musée a singulièrement gagné.

Le musée a acheté deux enfants mort-nés, unis entre eux comme les frères siamois.

Une belle peau de phoque;

Un aigle;

Un épimaque royal;

Une perruche omnicolore;

Un brève réveilleur;

Un canard mielon;

Un canard marchand;

Un faucon;

Une pie-grièche Geoffroi;

Un picus numidicus;

Un phylédon à tête blanche;

Un coucou cuivré;

Un vanneau bilobi;

Une belle autruche mâle de grande taille; le préparateur l'a empaillée et il doit en faire le squelette.

Le musée a reçu en don :



M. de Charpentier, directeur des mines et salines de Bex, désirant laisser à sa patrie adoptive un souvenir utile et conserver à la science ses riches collections, a légué au musée :

Un herbier renfermant trente-deux mille espèces de plantes phanérogames ;

Une collection de coquilles terrestres et d'eau douce renfermant 3757 espèces, représentées pour 37000 échantillons ;

Une bibliothèque composée des principaux ouvrages, mémoires, etc, traitant des coquilles.

La collection de coquilles est surtout remarquable comme une des plus complètes du continent ; la détermination des espèces qu'elle renferme a été faite avec beaucoup de soins et la classification est un travail scientifique original de M. de Charpentier.

Ces belles collections attendent de pouvoir être exposées dans un local convenable en rapport avec leur destination et leur valeur scientifique.

#### *Collection de minéralogie et de géologie.*

Le musée a acheté pour ces collections, de M. le docteur *Campiche*, à Sainte-Croix, une série de 100 espèces de fossiles de Gault.

Les dons reçus sont :

De M. *Perrin*, directeur des travaux de la Broie, deux cornes de cerf et des ossements trouvés aux environs de Sallavaux ;

De M<sup>e</sup> *Valet*, au Mauremont, un beau nautilus fossile ;

De M. *Bastian*, préparateur, 30 espèces de coquilles fossiles en 100 échantillons provenant de Cincinnati, aux Etats-Unis. Ces fossiles, trouvés dans un des terrains les

plus anciens, sont d'un beau choix, et cette acquisition est importante pour le musée, qui ne possède qu'un petit nombre de fossiles d'Amérique ;

De M. le docteur *Campiche*, un grand nombre de fossiles des terrains jurassiques cretacés et houilliers, entre autres de très-belles empreintes de fougères du terrain houiller d'Allemagne et des empreintes de poissons dans les schistes de Glaris, d'une très-belle conservation ;

De M. le docteur Phil. *De la Harpe*, une série de 80 fossiles, tant végétaux qu'animaux, provenant, en grande partie, des terrains du grès bigarré des Vosges, et qui lui avaient été envoyés par M. le docteur Mougeot, de Bruyères.

MM. *De la Harpe* et *Gaudin* ont continué avec activité et persévérance leurs recherches dans la couche fossilifère qu'ils avaient découverte près de Rivaz ; ils sont parvenus à recueillir et à déterminer 105 espèces de plantes fossiles, dont 9 sont nouvelles.

#### *Collections de zoologie.*

Le musée a reçu en don :

De M. *de Schédeurer*, à Lausanne :

Un pic de l'Amérique du Nord ;

Un tangara à tête bleue ;

Un jacana ;

Un tyran titivis ;

Un tyran savana.

De M. le docteur *Dépierre* :

Un grand tétras adulte du Jura ;

Un colin et un chevalier de l'Amérique du Nord.

De M. *Bastian*, préparateur :

Un milan royal adulte ;

*Dépense :*

Frais ordinaires d'administration . . . . .	fr.	584	86
Frais extraordinaires . . . . .	»	3947	50
Achat de livres . . . . .	»	4247	35
Abonnements aux journaux . . . . .	»	4044	70
Balance, . . . . .	»	6794	44

*Collection de minéralogie et de paléontologie.**Conservateur : M. LARDY.*

Ces collections se sont surtout enrichies par des dons ; les achats, peu nombreux, se sont bornés à quelques fossiles appartenant à un nouveau gisement découvert dans la vallée de Dorbon, en Valais.

M. *Rütimayer*, professeur d'anatomie comparée à l'université de Bâle, a fait don au musée d'une série nombreuse de fossiles marins de l'époque *pleistocène*, recueillis dans les environs de Palerme. Ce généreux don a été d'autant plus apprécié qu'il comble en partie une lacune que présentaient nos collections paléontologiques.

MM. *Ch. Gaudin* et *Phil. De la Harpe* ont recueilli cette année encore, pour le musée, un grand nombre de végétaux fossiles de notre molasse et des ossements du terrain *sudérolitique* du Mauremont.

Le préparateur du musée, M. *Bastian*, a donné deux empreintes de palmier, trouvées dans la molasse, à Roveréaz. Ces feuilles appartiennent à une espèce nouvelle.

*Collections de conchyologie.**Conservateur : M. LARDY.*

La belle collection de M. *de Charpentier*, placée provi-

soirement dans un petit cabinet du musée, a été l'objet d'un travail important, fait par M. *Habermehl*, destiné à empêcher toute disparition des coquilles et tout déplacement. Le catalogue de cette collection est maintenant prêt à être imprimé.

*Collections de zoologie.**Conservateurs : MM. CHAVANNES et DÉPIERRE, docteurs.*

Le catalogue de la collection d'ornithologie a été terminé cette année par les soins de M. *Dépierre*, aidé du préparateur.

Les dons reçus pour cette collection sont :

Un hultrier adulte, de M. *Aug. Chavannes* ;

Un perroquet à tête rouge, de M. *Lacaze* ;

Un harle huppé, de M. *Bastian*, préparateur ;

Un grand pic noir, du même ;

Un corbeau freux, du même ;

Un beau squelette de gypaète barbu, du même.

Cette dernière pièce est surtout précieuse, en raison des difficultés qu'on a de se la procurer.

On a fait avec le musée de Genève l'échange d'un bouquetin contre 50 poissons très-bien préparés.

*Collections de botanique.**Conservateur : M. BLANCHET.*

L'herbier de M. *de Charpentier* a été placé, sur des tablettes, dans le même cabinet que la collection de coquilles. Il pourra ainsi être consulté par le public. Ces

*Résumé des dépenses faites pour la bibliothèque :*

Frais ordinaires d'administration . . .	Fr.	992	03
Achats de livres . . . . .	»	3353	75
Abonnements aux journaux . . . . .	»	846	45
Total, Fr.		5192	23

*Musée d'histoire naturelle.*

*Collections de minéralogie, de paléontologie et de conchylogie.*

*Conservateur : M. LARDY.*

Ces collections se sont considérablement accrues par des acquisitions précieuses et par des dons d'une grande valeur.

La découverte la plus remarquable est celle qui a été faite dans les lignites de Belmont, des débris fossiles de cinq *Anthracotherium magnum*. Ils ont été recueillis et réunis par les soins de M. le D<sup>r</sup> Ph. de la Harpe, qui, avec une habileté remarquable, est parvenu à reconstruire 4 mâchoires supérieures, 5 mâchoires inférieures, bon nombre de vertèbres, de côtes et plusieurs os du bassin, des membres et des pieds de ces animaux remarquables dont les mâchoires mesurent jusqu'à deux pieds. Cette acquisition, dont la valeur scientifique a été beaucoup augmentée par le travail de M. de la Harpe, enrichit notre collection de fossiles vaudois du squelette presque complet d'un animal très-rare et très-peu connu, dont les autres musées n'avaient pu obtenir jusqu'à présent que quelques fragments.

La seconde découverte remarquable que nous ayons à signaler est celle d'une défense d'éléphant qui a été trou-

vee dans la tranchée du Boiron. Cette magnifique pièce, dont la longueur de 4 pieds donne une idée des dimensions de l'animal diluvien auquel elle a appartenu, a été remise au musée par la direction de la compagnie de l'ouest.

M. le D<sup>r</sup> Ph. de la Harpe ne s'est pas borné à travailler pour le musée; il a encore fait don à cet établissement de plusieurs belles séries de fossiles recueillis par lui et dont l'énumération suit :

1° Une collection complète des tortues trouvées dans les lignites de Belmont. Cette collection a d'autant plus de valeur qu'elle renferme les échantillons qui ont servi de base au travail de M. Pictet sur les tortues tertiaires de la Suisse.

2° Une série de fossiles crétacés, jurassiques et siluriens recueillis dans les terrains erratiques des environs de Berlin.

3° Une série de types des formations crétacées de la Saxe et de la Bohême.

4° Une collection de fossiles du terrain silurien de Bohême.

5° Des échantillons très-bien conservés d'une trentaine d'espèces de fossiles du terrain tertiaire des environs de Vienne.

6° Des fossiles du terrain tertiaire des environs de Mayence, des terrains jurassiques du Mont d'Or, du terrain tertiaire des environs de Paris.

7° Une riche collection de fossiles d'Angleterre, qui acquiert une très-grande valeur par le fait que les échantillons ont été recueillis dans des localités bien choisies et qu'ils ont été déterminés par des hommes compétents.

M. Boiceau a fait don de 9 beaux échantillons de minéraux qu'il a fait venir d'Amérique pour le musée.

De M. Van Muyden (Gust.) :  
De vocabulorum in latine lingua compositione.

De M<sup>me</sup> Dora d'Istria :  
La vie monastique de l'église orientale.

De M. le professeur Pidou :  
27 ouvrages divers.

De M. Boucher de Perthes :  
Ses ouvrages.

De M. le professeur Morlot :  
Quelques renseignements sur Lausanne.

De M. Brière, à Yverdon :  
Correspondance du général Dumouriez avec Pache.

*Résumé des dépenses faites pour la bibliothèque :*

Frais généraux.....	Fr. 4370 83
Achats de livres.....	» 3275 35
Abonnements aux journaux et revues. »	829

Total, Fr. 5475 18

*Musée d'histoire naturelle.*

*Collection de minéralogie et de paléontologie.*

Conservateur : M. Ph. Delaharpe.

De toutes nos collections, celles de paléontologie sont celles qui ont reçu le plus grand accroissement cette année; les achats qui ont été faits et surtout les dons que nous avons reçus les ont à peu près doublées.

Les collections de roches se sont aussi beaucoup enrichies. Il serait à désirer que l'on pût en exposer quelques séries pour faire connaître au public cette partie de l'histoire de notre globe.

Les collections minéralogiques sont restées à peu près dans le *statu quo*. Cependant, si elles sont assez complètes, leur classification laisse beaucoup à désirer, elle n'est plus à la hauteur de la science. Il sera peut-être nécessaire de les remettre à un homme spécial, le conservateur de paléontologie se trouvant déjà très-chargé au cause du développement que prend cette science.

Les dons se rattachant à ces collections sont :

De M<sup>me</sup> de Rumine :

Trois magnifiques groupes de cristaux de strontiane sulfatée des mines de soufre de Sicile.

De M. Doret :

Une série des différents marbres du pays.

De M<sup>me</sup> de Rumine :

De nombreux débris de l'hippopotamus major des cavernes de Sicile.

De M. Eug. Renevier :

Deux fragments de sauriens du lias des vaches-noires en Normandie.

Un vertèbre de mastodonte des falcons de Tourraine.

Quelques dents de palceotherium du terrain sidérolitique de Tronchstetten, en Wurtemberg.

De M. Ch. Marcel, docteur :

Deux moules en gypse d'osselets du pied d'un mastodonte américain.

De M. Morlot, professeur :

Deux poissons fossiles de Glaris.

De MM. Ph. Delaharpe et Ch. Gaudin :

La série complète des tortues fossiles des lignites des environs de Lausanne.

De M<sup>me</sup> de Rumine et M. Ch. Gaudin:

Une série très-considérable des fossiles pliocènes de Palerme.

De M. Jaccard, au Locle:

Une série de fossiles du gault, de l'urgomien et du méaldien de Morteau; du lias du tunnel des Loges et du corallien blanc du Loclé.

De M. Ph. Delaharpe:

Un grand nombre de fossiles des terrains:

- a) *Silurien* de Bohême, d'Angleterre, de Berlin.
- b) *Carbonière* d'Angleterre et de Saxe.
- c) *Triasiques* d'Allemagne et d'Angleterre.
- d) *Jurassiques* d'Angleterre et de Boulogne-sur-mer, de Lyon, de Berlin, de Solenhofen, du Jura, des cantons de Bâle, Argovie, Soleure, Berne, Neuchâtel et Vaud;
- e) *Crétacées* d'Angleterre, de Paris, de Berlin, de Saxe, du Jura neuchâtelois et vaudois et de la perte du Rhône;
- f) *Océène* d'Angleterre, de Paris, de Biarritz;
- g) *Miocène* de Vienne en Autriche, de Mayence, de Bonn sur Rhin, de la Chaux-de-Fonds, de Bâle, d'Argovie et de Thurgovie.

De M. J. Delaharpe, père:

Une suites d'empreintes de fougères des couches carbonifères d'Anzin, près Valenciennes.

### *Collection de zoologie.*

*Conservateurs*: MM. CHAYANNES, professeur et DEPIERRE, docteur.

La collection des reptiles et des batraciens a été en

MM. Duvergier de Hauranne.  
 Andrian, professeur à Giessen.  
 La compagnie de l'ouest-suisse.

*Musée d'histoire naturelle.*

*Collection de minéralogie et de paléontologie.*

*Conservateur : M. Ph. Delaharpe.*

On a encore à constater cette année, comme dans le rapport précédent, un accroissement très-considérable des collections géologiques, accroissement plutôt dû à des dons qu'à des achats et qui témoigne de l'intérêt que l'on porte au musée, et à l'étude des diverses branches de la géologie. Ce serait trop long d'énumérer ici tous les dons reçus pour ces collections; on se bornera à rappeler les noms des donateurs, et d'abord on doit signaler le conservateur, M. le D<sup>r</sup> Ph. Delaharpe, dont les recherches et les découvertes ont contribué pour beaucoup à l'enrichissement de cette partie du musée. Il faut aussi rappeler les noms de Messieurs Gaudin, Renevier, Girardet, instituteur; Zimmer, D<sup>r</sup> à Aubonne; Vionnet, pasteur; Emilien Demras, de Jounnières; Jaccard, du Locle; Bertholet, pasteur à Genève; Escher, de la Linth et Campiche, D<sup>r</sup> à Ste-Croix.

On doit compléter cette liste par l'indication d'un don de 100 fr., destiné à l'achat de fossiles, par le comité des cours publics qui ont été donnés l'année dernière au Casino.

Le conservateur a travaillé, avec une louable activité, à l'arrangement des collections de géologie; plusieurs séries ont été terminées, classées et étiquetées, et particulièrement la collection vaudoise, qui est destinée à présenter un tableau de la géologie du canton de Vaud.

- MM. Dapples, syndic.  
 Hornung, professeur.  
 Rambert, professeur.  
 Mlle Royer.  
 MM. Foltz, colonel.  
 Corbaz, imprimeur.  
 De la Harpe, père.  
 Burnier, à Morges.  
 Sillig, à Vevey.  
 Du Vergier-de Hauranne.  
 Briatte, conseiller d'Etat.  
 Raoux, professeur.  
 Conod, avocat.  
 Neumann, professeur.  
 Fornerod, conseiller fédéral.  
 Morel-Fatio.  
 Janin-Chevalier, à Genève.  
 Marguet, professeur.

*Musée d'histoire naturelle.*

*Collections de minéralogie et de paléontologie.*

*Conservateur : M. Ph. De la Harpe.*

Comme précédemment, on a à constater un accroissement très considérable dans les collections minéralogiques et géologiques ; les acquisitions et les dons ont pris des proportions peu ordinaires.

L'arrangement de ces collections présente aussi un progrès très marqué ; la classification a été poussée

avec une grande activité, grâce au concours que M. Castan a bien voulu prêter au conservateur.

Les collections d'histoire naturelle ne se forment dans de bonnes conditions que lorsqu'on peut choisir entre plusieurs échantillons du même genre ; une fois ce choix fait, un assez grand nombre de doublets deviennent disponibles, soit pour des échanges, soit pour des dons. Cette année, un don de 480 échantillons de roches et de minéraux a été fait au collège de Nyon. Ils serviront à l'enseignement et donneront les premières bases d'un petit musée pour cette ville.

Les dons offerts au musée et se rattachant aux collections géologiques, ont été nombreux.

M. Philippe *De la Harpe* a donné une série étendue de poissons, de sauriens et de mollusques fossiles du Muschelkalk et du grès bigarré des Vosges ; une série néocomienne de Chamblon ; diverses séries des Alpes vaudoises, et un très grand nombre d'échantillons isolés se rattachant à des séries différentes.

M. le professeur *Morlot* a remis une série étendue des roches de la molasse vaudoise et du flysch d'Aigremont et plusieurs autres échantillons isolés.

M. *Gaudin* a donné 260 espèces de coquilles tertiaires des environs de Paris, et une cinquantaine d'espèces des terrains pliocènes de Palerme.

MM. *Gaudin* et *De la Harpe* ont donné une très grande collection de plantes fossiles de la molasse vaudoise, recueillies par eux.

MM. *de Rumine* et *Gaudin* ont donné une collection très étendue de plantes fossiles.

MM. *De la Harpe* fils et *R. Blanchet* ont donné un grand nombre de plantes fossiles du grès bigarré des Vosges.

Pour compléter cette liste de donateurs, on doit ajouter les noms de M. *De la Harpe*, membre de la Commission des musées ; de M. *Renavier*, professeur ; de M. *Laportaz*, d'Aix en Provence ; de M. *Gastaldi*, de Turin ; de M. *Ravy*, de M. *Normand* et de Mlle *Bel*, qui ont adressé des échantillons fort intéressants.

*Collections de zoologie.*

*Conservateurs* : MM. *Chavannes*, professeur, et *Depierre*, docteur.

Ces collections se sont peu modifiées dans l'année qui vient de s'écouler. Quelques achats et un échange ont pu être faits, mais leur plus grand accroissement vient encore de dons. M. *De la Harpe*, membre de la commission, a donné une collection renfermant 882 lépidoptères, répartis entre 323 espèces.

M. *Perdonnet* a fait don de onze oiseaux, et M. *Bastian*, préparateur, en a donné quatre.

*Collections de botanique.*

*Conservateur* : M. *Blanchet*.

Une salle nouvelle, destinée uniquement à recevoir les collections botaniques, a été arrangée en 1860. Toutes



1861

MM. Piccard, commissaire-général ;  
 Ed. Pellis ;  
 De la société royale des antiquaires du Nord  
 (Copenhague) ;  
 Raoux, professeur ;  
 Bureau du *Nouvelliste vaudois* ;  
 De la Harpe, père, docteur ;  
 Ouvaroff ;  
 Lecomte, de Paris ;  
 Bornand et Bippert, juges ;  
 Longchamp, de Genève ;  
 Campiche, à Ste-Croix ;  
 Pache, imprimeur, *Gazette vaudoise* ;  
 E. Charrière ;  
 Morel-Fatio ;  
 Dumont, sous-bibliothécaire ;  
 Marguet, professeur, à Lausanne ;  
 Nicati, docteur, à Aubonne ;  
 Claparède, de Genève ;  
 Père Gall-Morel, d'Einsiedlen ;  
 Lecomte, bibliothécaire ;  
 Morlot, professeur ;  
 Rapin, ministre ;  
 Kœnig-Mellet ;  
 Neumann, professeur ;

### MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE.

#### *Collections de minéralogie et paléontologie.*

Conservateur : M. DE LA HARPE.

1° *La collection de minéraux* est demeurée, à peu de choses près, dans l'état où elle était l'an passé.

Parmi les dons figure une petite série de minéraux (chaux carbonatées, fers sulfurés, etc.), don de M. l'ingénieur Jaquemin.

Quelques beaux échantillons de chaux carbonatée, recueillis à Montreux, par M. le professeur Renavier.

2° *Celle des roches* s'est aussi enrichie de plusieurs échantillons ; nous noterons :

a) Des roches d'Algérie, données par M. le docteur Nicati, d'Aubonne.

b) Des sables du puits artésien de Passy (Paris), donnés par M. Arnaud.

c) Des échantillons du Valais et de Bex, par M. De la Harpe, père.

d) Une série de roches des environs de Ste-Croix, adressée par M. Lèresche, instituteur ; en échange de minéraux divers choisis parmi les doubles.

3° *Ossements fossiles.* Cette classe si importante a continué de s'accroître, cette année comme les précédentes. Ici se placent :

a) Les nombreux et fort beaux fragments d'*anthrocothérium*, recueillis dans les houillères de Belmont et de Rochette. Il existe parmi eux des morceaux d'une grande rareté et qui ont excité l'admiration des savants paléontologistes qui ont visité Lausanne l'été passé.

b) L'état a fait l'acquisition d'un fragment de rhinocéros, trouvé dans la molasse des environs de Lausanne.

c) Une tête de marmotte, don de M. Morlot, a été recueilli dans les sables diluviens près de Cossonay.

A cette occasion, nous rattacherons les ossements divers non-fossilisés, recueillis dans les cavernes du Jura de St-Cergues par M. Panchaud, lieutenant de gendarmerie, par l'appointé Lude, et par M. De la Harpe, conservateur.

#### 4° *Collection générale des fossiles.*

Celle-ci s'est surtout enrichie pendant cette année par le magnifique don de M. le professeur Renevier, d'environ 250 échantillons de fort beaux fossiles jurassiques et crétacés, provenant de la Suisse, de la France et de l'Angleterre.

M. Gaudin a fait don d'une série de fossiles éocènes des tufs volcaniques de l'Indoustan.

Nous devons encore à M. le professeur Planchon quelques fossiles recueillis par lui dans le midi de la France.

#### 5° *Collection vaudoise de fossiles.*

Cette collection s'est accrue par des dons remarquables faits par MM. De la Harpe, père et fils. A ces dons s'ajoutent deux grandes acquisitions de pétrifications des environs de Bex et des Alpes du Bas-Valais, faites par l'état.

L'état a encore acheté du docteur Campiche une collection de 84 moules en plâtre, représentant les céphalopodes et les vertébrés crétacés découverts dans les environs de Ste-Croix, et figurés dans la belle monographie qu'il a publiée avec M. le professeur Pictet, de Genève.

6° *La collection des feuilles fossiles* a reçu cette année un développement considérable par le don d'une grande portion de la superbe collection de MM. G. de Rumine et C. Gaudin. Cette collection, composée de quelques milliers

d'échantillons, renferme des plantes fossiles d'Italie, de Sicile, du midi de la France et de presque toute la Suisse.

Si l'on ajoute, à ce que le musée possède déjà, les nombreuses empreintes recueillies par M. De la Harpe, conservateur, et qui sont déposées au musée depuis peu de temps, on peut affirmer que cet établissement possède en ce genre des collections qui n'ont pas leur équivalent ailleurs.

Le déplacement des antiquités, tout en accordant à celles-ci un espace dont elles avaient un pressant besoin, a donné à nos collections géologiques une place qui, une fois meublée, pourra leur permettre de quitter les nombreuses caisses qu'elles remplissent encore. Aussitôt qu'un meuble sera construit (la place en exige deux), nos vitrines rassembleront une partie de nos ossements fossiles actuellement exposés à l'autre extrémité du musée, au milieu des minéraux, des insectes et des reptiles. M. le professeur Chavannes attend impatiemment ce moment-là pour pouvoir faire voir le jour à ses plus beaux crustacés.

M. le conservateur a entrepris durant l'été un remaniement complet avec étiquetage de la collection générale des fossiles. Ce travail l'a conduit à séparer bon nombre de doubles destinés aux échanges, ou à garnir les collections d'étude des collèges et écoles moyennes du canton.

*La collection vaudoise des fossiles*, qui s'accroît rapidement d'année en année, occupe maintenant toute la place disponible. Les nouveaux arrivages sont obligés de s'accumuler dans des caisses, car il ne saurait être question de leur refuser l'entrée du musée. Ce serait le vrai moyen de nous priver à tout jamais des pièces qui intéressent le plus le canton et que nous ne pourrions plus retrouver, parce que les localités fossilifères exploitées s'épuisent très-vite.

La portion exposée de cette collection est maintenant

aussi complète, qu'elle peut l'être; elle renferme bon nombre de pièces rares et instructives.

L'arrivée de la grande collection de plantes fossiles données par MM. de Rumine et Gaudin, a obligé le conservateur à remanier entièrement la collection des *végétaux fossiles*. Une bonne partie, faute de place, ne peut être exposée; elle exige d'ailleurs encore tout un travail de détermination et d'étiquetage. La fraction qui est placée sous verre a seule été entièrement disposée et déterminée, classée et étiquetée.

Un progrès de l'année 1864, dans cet ordre de fossiles, est l'introduction d'une *flore fossile vaudoise*, qui viendra figurer à côté de nos autres collections locales ou vaudoises.

On continue à rassembler les *ossements fossiles* que nos carrières de molasse, et spécialement nos exploitations de lignite, mettent au jour.

Le musée possède les matériaux d'une *faune de la molasse vaudoise*, mais le défaut d'espace oblige à renvoyer son inauguration.

### Collection de zoologie.

*Conservateurs* : M. CHAVANNES et DÉPIERRE.

Il a été empaillé en 1864 :

Deux cerfs, l'un mâle, l'autre femelle; l'un échangé, l'autre acheté par le musée;

Un glouton (*ursus gulo*), acheté par le musée;

Un ourson (*erethizon dorsatus*), acheté par le musée;

Un écureuil (*sciurus vulgaris* var. *niger*), donné par M. Chavannes.

En résumé voici quelles seraient mes conclusions :

1° Ne pas donner immédiatement suite à la proposition de nous relier par le télégraphe avec les stations météorologiques étrangères; mais prendre bonne note de cette proposition qui, dans un moment donné, pourrait avoir une très-haute importance.

2° Attendre pour y donner suite, que les relations qui pourraient exister entre notre pays et les pays étrangers puissent être mieux connues, soit par la comparaison des observations fédérales avec les observations étrangères, soit par la comparaison des observations anciennes, si l'on peut en trouver en quantité suffisante.

3° Pour le cas où la Commission fédérale de météorologie n'attacherait pas à cette question une importance suffisante, ou que l'on n'en déduirait pas les conclusions qui peuvent intéresser spécialement le canton de Vaud, prier le Conseil d'Etat, d'avoir l'œil sur cette affaire, afin d'utiliser, dans le sens de la proposition qui a été faite, les observations qui commenceront en Suisse en décembre 1863 pour se terminer en décembre 1866.

Quant à ma conclusion n° 3: si le Conseil d'Etat le désire, je me ferai un plaisir de l'informer des comparaisons que la Commission fédérale de météorologie aura décidé de faire avec les stations étrangères, afin qu'il voie si elles lui suffisent, ou s'il y a lieu d'en faire exécuter d'autres dans l'intérêt de l'agriculture vaudoise.

Agréer, etc.

CH. DUFOUR.

## RAPPORT

### des conservateurs du Musée cantonal d'histoire naturelle

sur

l'activité de cet établissement dans l'année 1862.

(Séance du 18 février 1862.)

I. Musée en général. Les améliorations graduelles apportées au local qu'occupe le Musée, ont continué à se faire, autant que le bâtiment s'y prête.

H. Zoologie. a) *Mammifères*. Monsieur le professeur Chavannes avait encore entre les mains, au commencement de 1862, une assez

jolie somme, reliquat de 845 fr. qui lui avaient été attribués, dans la distribution du produit des séances publiques données à Lausanne, par quelques professeurs, en 1860. Le solde a été appliqué à acquérir les pièces suivantes, qui sont, pour la plupart, précieuses pour l'enseignement :

- 1° Un squelette d'Ours.
- 2° Un dit de Dauphin.
- 3° Une tête de Gorille (moule).
- 4° Une statuette du même id.
- 5° Une tête d'Orang id.
- 6° Un œuf d'Epiornis id.
- 7° Un tarse du même id.
- 8° Un *phascolarctos cinereus*, d'Australie.
- 9° Un Strigops, } oiseaux rares.
- 10° Un Hocco, }

Les achats de l'Etat se sont bornés, pour les mammifères, à quelques petits rongeurs et à deux peaux de Daim.

Le Conservateur de cette partie n'a point perdu de vue les étiquettes que réclament les animaux de cette classe et s'occupe de leur établissement.

b) *Oiseaux*. Cette division a continué de s'accroître et de s'améliorer, tant par l'introduction d'espèces nouvelles pour nos collections, que par le remplacement des sujets en mauvais état de conservation.

Au nombre des plus belles acquisitions de l'année nous plaçons une collection d'oiseaux d'Europe reçue de M. le docteur L. Gaudin, médecin à Orbe. Cette série choisie, nous servira, dès que le local nous le permettra, à poser les fondements d'une collection d'oiseaux suisses; car jusqu'à ce jour les élèves et le public sont obligés d'étudier la faune ornithologique du pays en parcourant la série entière des oiseaux connus. La collection de M. Gaudin compte 100 espèces environ, toutes en peau, beaucoup de raretés, dont plusieurs manquaient au Musée.

Grâce au permis de chasse ornithologique accordé au Préparateur du Musée cantonal, M. Bastian nous a procuré plusieurs oiseaux en beaux exemplaires, dont quelques-uns sont rares; nous citerons, entr'autres: La buse *bondrée*, les becs-fins *babillard*, *phragmite*, *effarvate*, *veloce*, *ictérine*; le petit pluvier à collier; les chevaliers *sylvain* et *cul-blanc*; les hirondelles de mer *épouvantail* et *Pierre-Garin*; la Mouette *pygmée*.

c) *Batraciens et reptiles*. M<sup>me</sup> Van-der-Vincent-Breton a fait cadeau à notre Musée d'une jolie collection de reptiles de Java, conservée dans l'esprit de vin. M. Victor Cérésolle lui a donné un *protée* de Carynthie.

d) *Insectes*. A la fin de 1862, nous avons acquis, pour un prix modique, une superbe collection d'*hyménoptères* européens, classée, étiquetée et parfaitement soignée, qui comble une lacune déparant jusqu'ici nos belles et riches séries d'insectes.

Les cadres destinés aux *Orthoptères* et aux *Lépidoptères* ont continué à se garnir des espèces recueillies par les soins de MM. Auguste Chavannes, J. Delaharpe et G. de Rumine.

III. **Botanique**. Le départ de M. le professeur Planchon a interrompu pour un moment la classification des semences à laquelle il avait donné ses soins. Cet objet reste à l'ordre du jour pour 1863.

IV. **Minéralogie**. Le Musée a remis à M. le professeur Renevier 29 échantillons de minéraux, pris parmi ses doubles, destinés à compléter la collection académique servant à l'enseignement.

M. C.-Th. Gaudin a reçu de même une vingtaine d'échantillons appelés à figurer sous les vitrines du Musée industriel, comme don de l'Etat.

V. **Géologie**. Les collections géologiques ont continué à s'accroître en 1862, comme elles l'avaient fait depuis quelques années. L'empressement des amis des sciences naturelles ne s'est point ralenti et les dons n'ont point fait défaut. Les achats, en retour, ont sensiblement baissé; ce qu'il faut attribuer en partie à l'application d'une forte somme (725 fr.) à la construction d'un meuble à layettes et vitrines, pareil à ceux construits il y a peu d'années.

a) *Roches*. La collection générale des roches s'est enrichie: 1° d'une très belle série des houilles exploitées dans les bassins de Rive-de-Giers et de St-Etienne, donnée par M<sup>r</sup> H. Rosset d'Yverdon; 2° d'une suite complète d'échantillons représentant tous les terrains jurassiques et crétacés de S<sup>te</sup> Croix, formée par les soins de M<sup>r</sup> G. Leresche, instituteur à S<sup>te</sup> Croix; 3° de 3 échantillons du *flysch* de Leysin, déposés par M<sup>r</sup> J. Delaharpe, D<sup>r</sup>.

b) *Paléontologie*. Les *Vertébrés* fossiles se sont accrus de diverses manières; c'est ainsi que M. le pasteur Poulain a fait cadeau d'un bon nombre d'ossements de grands *Sauriens*, recueillis dans le *Kimmeridgien* du Havre; que M<sup>r</sup> C.-T. Gaudin a déposé une charmante série d'ossements récoltés par lui dans le *sidérolitique* du Mauremont; que M. le pasteur Thélin, à Morrens, a fait don d'une molaire inférieure de *rhinocéros*, trouvée dans la molasse du Jura; qu'enfin le conservateur, M. le D<sup>r</sup> P. Delaharpe, a continué de rassembler les fossiles mis au jour dans les mines de lignite de Belmont, près Lausanne: l'année 1862 a fourni bon nombre de tortues et de crocodilles, fort peu d'*anthracotérium*.

c) La collection générale de nos fossiles s'est accrue, de son côté, d'une précieuse suite de 150 fossiles, du Jura argovien, représentant les espèces caractéristiques de ces terrains là.

Ici se rangent encore: 1° Quelques fossiles *liasiques*, offerts par M<sup>r</sup> S. Demolins et provenant de St-Dizier; d'autres, des mêmes terrains, recueillis dans les environs de Lyon par M<sup>r</sup> J. Delaharpe. 2° Plusieurs fossiles du *Kimmeridgien* du Havre, donnés par M<sup>r</sup> le pasteur Poulain. 3° D'autres enfin, offerts par M<sup>r</sup> E. Renevier, professeur, provenant de l'*infra-lias* d'Allemagne et d'Italie.

Nous devons une charmante collection, précieuse pour l'étude, de plantes, d'insectes, de poissons et de mollusques fossiles, du bassin d'Aix, en Provence, à la libéralité de M<sup>r</sup> le comte de Saporta, d'Aix.

La collection générale des plantes fossiles s'est accrue d'une vingtaine d'échantillons du *tertiaire inférieur* de la Sarthe, donnés par M<sup>r</sup> G. de Rumine.

L'Etat a fait l'acquisition, en juillet 1862, d'environ 900 échantillons de fossiles provenant des Alpes de Bex, destinés à compléter notre collection *vaudoise de fossiles*. Nous assignons la place d'honneur, dans notre musée géologique, aux séries que cette collection renferme, puisque c'est d'elle que dépend uniquement l'établissement définitif de la carte géologique du canton de Vaud. Négligée pendant longues années, elle commence à occuper le rang qui lui revient. En lui affectant annuellement une somme de 200 à 300 fr., on peut espérer de parvenir, sans trop de temps, à la compléter. A cette occasion nous ne pouvons passer sous silence les noms de MM. Cherix et F. Ravy, de Grion, dont l'activité et les efforts ont surtout contribué à préparer ce résultat.

Nous comptons encore au nombre des acquisitions faites par l'Etat, une cinquantaine d'échantillons, les uns en moule, les autres en nature, de fossiles rares du Jura vaudois, sortis des collections de M. Campiche, à Ste-Croix.

Pour les conservateurs d'histoire naturelle réunis,

J. DELAHARPE.

## RAPPORT

DU

Conservateur des collections géologiques et minéralogiques du Musée,

pour 1863.

Le mouvement des collections minéralogiques, géologiques et paléontologiques a été cette année analogue à celui des années précédentes. La collection de **minéraux** est restée dans le statu quo. Elle ne s'est accrue que par l'acquisition de quelques cristaux de chaux sulfatée et de chaux carbonatée magnésifère des environs de Bex. J'ai à signaler le don qu'a fait M. Cauderay, d'un aimant en fer à cheval auquel sont suspendues des particules de fer magnétique et de fer chromé, extraites des sables du Rhône.

Les collections de **roches** ont subi diverses modifications.

1° Par autorisation j'ai remis à M. le professeur E. Renevier une cinquantaine d'échantillons de roches pour la collection destinée à l'enseignement académique.

2° On a cherché à rapprocher le plus possible les échantillons, de manière à gagner de la place. L'espace ainsi gagné a permis de débarrasser et d'intercaler : *a*) la collection systématique de roches des terrains de Ste-Croix, donnée en 1861 par M. G. Leresche ; *b*) celle des charbons du bassin de St-Etienne, donnée l'an dernier par M. Rosset, et *c*) une belle et ancienne collection générale de roches classées d'après le système de Werner et soigneusement cataloguée.

Actuellement l'espace réservé aux roches est complètement rempli.

Les collections **paléontologiques** se sont considérablement accrues.

1° La **collection générale des fossiles** a reçu d'abord de M. Ch. Gaudard, prof<sup>r</sup> à Courbevoie, près Paris, un don consistant en une riche série de fossiles oxfordiens et cénomaniens récoltés par lui en Calvados, et en second lieu, quelques fossiles tertiaires d'eau douce, de l'île de Crète, offerts par M. Ch.-T. Gaudin.

2° La **collection des fossiles des Alpes vaudoises** s'est accrue : 1° de deux achats (récolte de 1862 et récolte de 1863) représentant les nouvelles trouvailles faites par MM. Cherix, Ravy, Normand, etc., dans nos montagnes ; 2° de quelques échantillons que j'ai récoltés moi-même dans ces mêmes régions.

3° La **collection des mollusques de la molasse vaudoise**

a été créée cette année et d'un coup elle a atteint un grand développement par le don que je lui ai fait de ma collection particulière.

4° La **collection générale des plantes fossiles** s'est enrichie de divers dons : MM. Ch. Gaudin et G. de Rumine ont offert une première série d'empreintes provenant des terrains éocènes de la Sarthe, puis une seconde provenant de la localité miocène longtemps controversée de Bovey-Tracey près Torquay, en Angleterre. J'ai donné moi-même une collection d'empreintes provenant des terrains tertiaires moyens et inférieurs des environs de Londres, du Hampshire et de l'île de Wight. Ces plantes fossiles m'avaient été données par le musée de géologie pratique de Londres et par M. Prestwich ;

5° Celle des **plantes fossiles trouvées dans le canton de Vaud** s'est augmentée : *a*) d'une collection de 250 échantillons déterminés, représentant la flore de nos poudingues dans ses caractères essentiels, et *b*) de 3 feuilles de palmier fort belles, trouvées à Lausanne même, dans la molasse.

L'ameublement de la salle de géologie est encore incomplet. Il y a une année et plus on fit établir le troisième meuble à layettes et vitrine, dans lequel sont renfermés les ossements fossiles et la collection des mollusques fossiles de la molasse vaudoise. Aujourd'hui il est à peu près plein. Le moment me paraît venu où il faudrait faire établir le quatrième meuble. En effet, le nombre des fossiles à débarrasser est déjà considérable. En outre je recueille chez moi depuis bien des années tous les débris de vertébrés que l'on découvre dans nos lignites. J'ai déjà réuni, surtout en tortues et en crocodiles, de quoi couvrir encore 45 pieds de surface. Aussitôt que le Musée aura une vitrine pour les recevoir, je me ferai un plaisir de les y déposer.

Comme il ressort de ce rapport-ci et de celui des années précédentes, j'ai toujours voué toute mon attention au développement des collections vaudoises. Présenter aux étrangers les caractères spéciaux de nos contrées ; enseigner aux gens du pays à observer ce qui est le plus près d'eux, leur apprendre à connaître les richesses naturelles de leur patrie, montrer à tous des collections nationales qui représentent l'état de la science et le degré acquis de la connaissance de notre sol ; développer l'émulation parmi nos savants et leur fournir les moyens de débrouiller le chaos de nos montagnes, arriver à connaître l'histoire de notre terre et les forces qui ont dressé nos Alpes ; tel est le but que je me suis proposé en créant des collections vaudoises de roches, de fossiles et de minéraux. Jusqu'à présent l'administration supérieure a puissamment secondé ces efforts, en fournissant les moyens d'acheter ce qu'on ne pouvait obtenir autrement.

Lausanne, le 15 décembre 1863.

Ph. DELAHARPE.

comment peut-il se faire que le roc de Chillon ne conservât dans ses fissures aucune trace de ces marnes, alors qu'il est démontré que la vague du lac ne l'a point non plus lavé jadis? Nouvelle preuve, si elle était nécessaire, que le glacier a laissé les surfaces usées à nu, telles que nous les retrouvons aujourd'hui, et qu'après lui les eaux du lac n'ont point été appelées à modifier son œuvre.

On s'étonnera peut-être qu'une surface polie ait pu conserver son lustre gras et ses stries fines, sans être protégée jusqu'à nos jours par les marnes glaciaires, comme par un vernis épais. Le roc de Chillon ne serait pas l'unique exemple du contraire; il y a peu de mois, je citais dans le numéro précédent du Bulletin, celui du roc poli de Corbeyrier, conservé sous des débris ordinaires de montagne, sans le concours de la moindre parcelle de marne.

## RAPPORT POUR L'ANNÉE 1864,

### sur les collections géologiques et minéralogiques du Musée cantonal.

(Séance du 15 février 1865.)

Monsieur le Directeur de l'Instruction publique,

Mon premier soin en entrant dans les fonctions de conservateur, que j'acceptai le printemps passé, fut de faire retenir par le menuisier et le serrurier les portes de toutes nos armoires, qui pour la plupart ouvraient ou fermaient avec difficulté; puis de munir chaque meuble d'un numéro, de façon à pouvoir mettre aux clés des numéros correspondants et réunir celles-ci dans un *meuble à clés*. C'est dire que les améliorations matérielles ont d'abord attiré mon attention.

Puis je m'occupai à distribuer plus logiquement les Minéraux, Roches et Fossiles, dans les deux salles dont j'ai la direction. Il y avait des uns et des autres dans chacune; et la collection de minéraux, qui n'avait pas été revue depuis une trentaine d'années au moins, occupait une place exagérée relativement à son importance,

tandis que les autres avaient été successivement condensées et n'offraient plus aucun espace pour les intercalations devenues nécessaires. Ensuite d'un sérieux examen, et après en avoir conféré avec mon prédécesseur et ami, M. Ph. Delaharpe, voici l'arrangement général auquel je me suis arrêté :

1<sup>o</sup> Réunir tous les *minéraux* et *roches* dans la *Salle de minéralogie*, qui contiendra ainsi :

- I. La collection générale des minéraux.
- II. Une collection de minéraux du pays, que j'ai commencée.
- III. La collection systématique des roches.
- IV. Les collections spéciales de roches classées par ordre géographique, série qui se continuera dans les meubles à tiroirs de la salle adjacente, qui me sont dévolus.

2<sup>o</sup> Consacrer la *Salle de géologie* toute entière aux *fossiles*, qui constituent déjà maintenant les collections suivantes :

- I. Collection générale des terrains.
- II. Id. nationale des Alpes.
- III. Id. id. du Jura.
- IV. Id. des ossements fossiles.
- V. Id. des plantes fossiles.

Pour arriver à ce résultat, j'ai dû retenir en entier la collection de minéraux classée dans le temps par M. Lardy, d'après un système dont on avait perdu la clef depuis sa mort. Ce travail était urgent, soit en lui-même, soit pour gagner de l'espace, et c'est celui auquel j'ai voué tout le temps dont je pouvais disposer au printemps 1864. J'ai été utilement secondé en cela par un de mes étudiants d'alors, M. W. d'Etzel, de Francfort. Ce travail de longue haleine est loin d'être achevé, mais l'arrangement général est fait, l'espace gagné, les gradins tous reblanchis à la chaux et chaque subdivision porte une étiquette générale, qu'on pourra fixer aux vitrines lorsque le classement définitif sera terminé. Reste maintenant la longue et difficile tâche de la détermination des espèces, indispensable par suite de la disparition de plusieurs volumes de catalogues, que je n'ai pu retrouver; puis l'élimination de beaucoup de doubles, et enfin l'arrangement définitif des échantillons gardés sur des planchettes blanchies à la chaux, qui porteront l'étiquette de chaque minéral.

L'espace une fois obtenu dans les vitrines de la grande salle, j'y ai transporté et classé géographiquement la plus grande partie des *roches*, qui se trouvaient dans les tiroirs de la salle de géologie, et spécialement celles du Jura et des Alpes suisses. Le reste ne pourra suivre que lorsque les fossiles qui sont dans la salle de zoologie auront pu rejoindre leurs congénères dans la salle de géologie. C'est là un travail que j'ai commencé cet automne, mais qui me donnera encore beaucoup à faire, parce qu'il faut en

même temps déballer et intercaler beaucoup de fossiles provenant des récoltes de ces dernières années.

Dans tous ces changements je m'applique autant que possible à laisser intactes les collections organisées par mon prédécesseur, qui a du reste approuvé toutes les modifications apportées, et qui continue à travailler au Musée quand sa pratique de médecin lui en laisse le loisir.

Les collections qui me sont confiées ont du reste subi peu d'augmentations cette année. A part quelques achats de fossiles et minéraux des Alpes vaudoises, valaisannes, bernoises et schwytzoises, faits avec votre autorisation, je n'ai absolument rien à signaler que trois dons peu considérables :

1° Un beau cristal de Feldspath, de grande dimension, donné par M. *Paul Burnier*, ministre.

2° Quelques minéraux et quelques fossiles du midi de la France et d'Espagne, donnés par M. *René Guisan*, ingénieur.

3° Une Trilobite rare, de Bohême, donnée par M. *Marc Dufour*, étudiant.

Voici à ce sujet, M. le Directeur, comment je comprends le développement de nos collections : A part des occasions spéciales et particulièrement avantageuses, je ne crois pas qu'il faille acheter beaucoup d'objets étrangers, mais je pense qu'il vaut mieux employer toutes nos ressources à compléter de plus en plus nos collections nationales. C'est là ce qu'on demande à un petit musée comme le nôtre. Les séries étrangères pourront nous venir en dons ou être obtenues par des échanges, contre les produits du pays, mais pour ces échanges il faut des doubles et beaucoup de travail *matériel*. Or le conservateur ne peut pas consacrer assez de temps au Musée pour en faire même la dixième partie; d'autre part le préparateur actuel est entièrement accaparé par la zoologie, qui a assez de besogne pour occuper tout son temps, et d'ailleurs ses aptitudes sont toutes de ce côté. Dans mon opinion il faudrait pour bien faire avoir un second préparateur, spécialement attaché aux collections inorganiques. J'espère que l'avenir réalisera ce desideratum important.

Agréez, etc.

E. RENEVIER, *professeur*,  
conservateur de géologie et minéralogie.



## RAPPORT

DU

CONSERVATEUR DE GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE

AU MUSÉE CANTONAL

POUR 1865.

Monsieur le Chef du Département de l'Instruction publique,

Mon rapport sur le Musée sera très court cette année, parce que le temps que j'ai pu consacrer à l'arrangement des collections est très restreint et que, d'autre part, les acquisitions nouvelles sont peu considérables.

**Travail.** — Vous m'avez autorisé, Monsieur, à employer cette année, pendant deux mois, un *Aide* ou *Préparateur* ad hoc. Cet employé, que vous avez vu vous-même à l'œuvre, a été occupé très utilement pour le Musée, de trois manières principales sans compter une foule de détails que je ne puis énumérer.

1° Il a déballé et intercalé, sous ma direction, tous les minéraux, roches et fossiles qui se trouvaient encore dans des caisses de sorte qu'actuellement tout est dans des tiroirs et visible, sans une ou deux séries de plantes fossiles, en double, que je laisse emballées jusqu'à ce qu'on en dispose.

2° Je lui ai fait faire différents arrangements de meubles, destinés à obtenir plus d'ordre et de régularité dans le groupement des collections qui sont sous mes soins, et des doubles qui s'y rapportent.

3° Enfin, son principal travail a consisté dans l'échantillonnage d'une bonne partie de la collection de fossiles des Alpes vaudoises, travail indispensable pour une série de cette nature, car il augmente considérablement la valeur des échantillons, en diminuant des trois quarts au moins, souvent de beaucoup plus, leur poids et leur volume.

Pendant les deux mois durant lesquels ce préparateur travaillait au Musée, j'ai consacré moi-même aux collections toutes

temps dont je pouvais matériellement disposer, et c'est à peine si ce temps suffisait à préparer et surveiller sa besogne, et à classer les fossiles échantillonnés.

**Dons.** — C'est encore cette année un chapitre assez maigre. Je n'ai que trois donateurs à mentionner :

M. Ph. Delaharpe a donné :

1° Une série d'une vingtaine de fruits fossiles de l'île de Sheppy (Angleterre).

2° Une série de fossiles Urgoniens de Chamblon et La Sarraz.

3° Divers fossiles des Alpes.

4° Quelques plantes et Mollusques fossiles de la molasse.

M. Forêt de Morges a donné un bois de renne trouvé dans les graviers à la gare de St-Prex.

Enfin j'ai moi-même déposé au Musée une trentaine de minéraux des Alpes vaudoises, etc.

**Achats.** — Je n'ai guère acheté cette année que des fossiles et quelques minéraux des Alpes Vaudoises, Fribourgeoises et Bas-Valaisannes, c'est-à-dire de la région alpine qui nous avoisine. La somme totale consacrée à ces achats a été de 205 fr. 30 cent. J'ai en outre dépensé 6 fr. 35 cent. pour diverses petites fournitures, ports, réparations d'outils, etc. J'espère que vous reconnaîtrez, Monsieur le Directeur, que je me suis tenu pour ces achats dans des limites extrêmement modérées.

**Observations générales.** — Permettez-moi, Monsieur le Directeur, d'insister de nouveau auprès de vous sur la grande utilité qu'il y aurait pour le Musée géologique et minéralogique à avoir un employé permanent attaché spécialement aux collections inorganiques, comme il en existe un pour la partie organique du Musée. L'arrangement des collections, qui ne peut marcher que très lentement dans les circonstances actuelles, pourrait se faire alors en un petit nombre d'années d'une manière beaucoup plus complète et profitable. On pourrait organiser des échanges, et utiliser ainsi les doubles ; mouler les échantillons remarquables que nous possédons, et en envoyant ces fac-simile à d'autres Musées, obtenir les moules de beaucoup d'objets précieux que nous ne pourrions jamais posséder en nature. Enfin cet employé pourrait cataloguer les collections et être en même temps préparateur des cours académiques correspondants.

Jeose espérer, Monsieur le Directeur, qu'il sera fait quelque chose dans ce sens lors de la prochaine réorganisation.

Veillez agréer, etc.

E. RENEVIER, *prof.*

## RAPPORT POUR 1866

SUR LES

## COLLECTIONS GÉOLOGIQUES ET MINÉRALOGIQUES

DU MUSÉE CANTONAL VAUDOIS.

PAR

E. RENEVIER, prof.

conservateur des dites collections.



Monsieur le Chef du Département de l'instruction publique.

Monsieur,

Vous m'aviez autorisé à employer en 1866, pendant deux mois, le même préparateur temporaire que l'année précédente; mais après avoir consacré à nos collections géologiques un mois au printemps, ses circonstances personnelles n'ont pas permis à cet aide d'en faire autant en automne, comme je l'avais espéré, de sorte que le travail qu'il faisait au Musée a naturellement beaucoup moins avancé. Néanmoins, il a presque terminé le nettoyage et l'échantillonnage de la collection de fossiles des Alpes.

Moi-même, quoique fort occupé, j'ai tenu à classer tout ce qui a été ainsi préparé, et à répartir les nouvelles acquisitions de l'année. De plus, à l'occasion d'un travail paléontologique spécial, qui n'est encore qu'en partie publié (Bull. Soc. vaud. IX, p. 105), j'ai déterminé d'une manière rigoureuse tout ce que possède notre Musée en Céphalopodes et Gastéropodes des terrains *crétacés moyens* de Cheville.

Les nouvelles acquisitions dont je parlais tout à l'heure sont peu considérables en ce qui concerne les *achats*, et se résument dans 3 à 400 échantillons de fossiles et minéraux alpins, auxquels il faut ajouter l'achat que vous venez d'autoriser, Monsieur le directeur, d'une cinquantaine de *fac-simile* de Mollusques et Crustacés fossiles remarquables, lesquels je vais faire venir de Munich.

Les *dons* sont heureusement un peu plus nombreux que précédemment. Nous avons reçu de MM :

C.-Th. Gaudin (legs) :

- 1<sup>o</sup> Grande série de machoires et ossements du Sidérolitique du Maurmont.
- 2<sup>o</sup> Série de 14 tubes contenant des terres à infusoires.
- 3<sup>o</sup> Quelques graines fossiles des environs de Lausanne.

Ph. DelaHarpe, dr-méd. :

- 1<sup>o</sup> Belle série de tortues fossiles des lignites de Rochette (environ 80 pièces).
- 2<sup>o</sup> Série de graines fossiles de la mollasse des environs de Lausanne.
- 3<sup>o</sup> Quelques graines fossiles des terrains tertiaires de France.
- 4<sup>o</sup> Trois crinoïdes fossiles d'Angleterre.
- 5<sup>o</sup> Série de fossiles urgoniens du Mauremont et quelques ossements du Sidérolitique du même lieu.
- 6<sup>o</sup> Divers fossiles de la mollasse vaudoise.

Ph. Cherix, préparateur temporaire au Musée :

Machoire de rhinocéros trouvée par lui dans la mollasse derrière la Grenette, à Lausanne.

Fritz Zahn, étudiant à l'académie :

Nombreux fragments d'un crocodile des lignites de Rochette.

Michoud, régent à Oron :

Fragment d'une tige de Palmacites des mines de St. Martin.

En terminant, Monsieur le Directeur, je vous demande de bien vouloir m'autoriser, comme les années précédentes, à employer pendant deux mois, en 1867, le même préparateur temporaire, espérant que bientôt l'autorité compétente accordera aussi aux collections inorganiques un préparateur permanent.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma haute considération.

Lausanne, le 14 janvier 1867.



RAPPORT pour 1867 sur les COLLECTIONS GÉOLOGIQUES  
ET MINÉRALOGIQUES du Musée cantonal vaudois,  
par E. RENEVIER, prof., conservateur de ces collections.

Monsieur le Chef du Département de l'instruction publique.

Monsieur,

L'accroissement des collections confiées à mes soins a été, vu le legs Durand, assez considérable cette année. Mais s'il y a progrès de ce côté, il y a recul d'autre part, puisque j'ai dû abandonner la meilleure moitié de la salle de Géologie, pour l'installation de la collection d'antiquités donnée par Fréd. Troyon, et que le temps que j'ai pu consacrer au Musée a été en bonne partie absorbé par les arrangements de condensation qu'il a fallu prendre pour cela. On est d'ailleurs peu encouragé à donner du temps à un Musée, quand on se sent toujours dans le provisoire, et dans un provisoire qui ne peut décidément pas durer plus longtemps, à moins de ne plus considérer le Musée comme un établissement scientifique, mais comme un simple entrepôt.

Une seconde cause de stagnation, c'est le défaut d'aide pour le travail matériel, travail dont je ne puis pas me charger, manque de temps. J'ai précédemment démontré au Département que je ne pouvais attendre aucun secours du préparateur actuel dont l'aptitude est toute pour la zoologie, par laquelle tout son temps est d'ailleurs absorbé. Normalement il faudrait qu'il y eût au Musée un préparateur *ad hoc* pour les collections inorganiques comme il y en a un pour la partie organique. A ce défaut et en attendant une amélioration sous ce rapport, le Département m'a autorisé à employer chaque année pendant deux mois un aide temporaire, mais cette fonction nécessite certaines connaissances spéciales, et le seul homme bien qualifié que j'aie rencontré jusqu'ici a naturellement d'autres occupations qui ne lui permettent pas toujours de me donner tout le temps nécessaire. L'année précédente je n'avais pu l'avoir que pendant un mois; cette année il n'a pu travailler au Musée que pendant un demi mois. J'espère toutefois qu'en 1868 il pourra venir à Lausanne pour un temps plus long.

Pendant le demi mois que cet aide a consacré au Musée, dans le dernier exercice, il a terminé l'échantillonnage et l'arrangement des fossiles des Alpes vaudoises, et commencé le même travail pour la collection du Jura.

De mon côté, j'ai continué mon étude des fossiles méso crétacés de Cheville, et déterminé tout ce que le Musée possède de ce riche gisement en *Acéphales*, *Brachiopodes*, *Oursins*, *Polypiers*, etc. Ce travail paléontologique est maintenant imprimé dans le n° 58 du Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles.

Les nouveaux achats pour nos collections géologiques sont :

1° Une cinquantaine de *fac-similé* de Mollusques, Crustacés et autres fossiles remarquables, mentionnés déjà dans le précédent rapport comme attendus de Munich, mais arrivés et payés en 1867 (130 fr.).

2° Une jolie série de fossiles coralliens du Simenfluh (50 fr.).

3° Plusieurs séries de fossiles des Alpes de Bex, du Pays-d'Enhaut et des Alpes fribourgeoises, achetées à diverses reprises pendant le courant de l'été (ensemble 51 fr. 40).

Le généreux legs fait au Musée cantonal par feu M. Durand a été cette année notre principale source d'accroissement. Avec la part de ce legs (700 fr.) qui a été affectée aux collections géologiques, j'ai fait venir :

1° De Munich, une vingtaine de *fac-similé* de Vertébrés fossiles remarquables, consistant surtout en poissons et reptiles.

2° De Londres, des *fac-similé* de quelques Vertébrés fossiles classiques conservés au British Museum, savoir :

- a) Tête de *Megatherium* avec mâchoire inférieure ;
- b) Tête de *Mastodon ohioiticus* ;
- c) Queue cuirassée de *Glyptodon reticulatus* ;
- d) Tête, mâchoire inférieure, etc., de *Dinornis crassus* ;
- e) Squelette entier de *Ichtyosaurus intermedius* ;
- f) Squelette entier de *Plesiosaurus macrocephalus* ;
- g) Portion de squelette de *Hylæosaurus*.

Malheureusement plusieurs de ces grandes pièces de Londres ont été endommagées en route. La plupart ont pu être restaurées par un mouleur de Lausanne; la dernière, au contraire, était trop abîmée; j'ai dû recourir à l'amputation, c'est-à-dire faire enlever à la scie la partie la plus gâtée, pour conserver seulement la moitié qui avait moins souffert. Le dommage a été estimé par une commission d'experts nommés par le Juge de paix, et l'expéditeur a dû, comme de juste, subir une réduction.

Les fac-similé de Munich sont revenus à	fr.	235	50
Ceux de Londres à . . . . .	»	282	50
Leur restauration à . . . . .	»	60	—
Total.		fr.	<u>578</u> —

Il reste donc disponible une somme de 122 fr., pour l'emploi de laquelle j'ai déjà fait des propositions au Département <sup>1</sup>.

Les autres *dons* ont été peu nombreux :

M. De Coppet fils a donné quelques beaux échantillons minéralogiques des mines de cuivre du Lac supérieur (Amérique du Nord).

M. Pilet-Vulliemin m'a remis pour le Musée un bloc de basalte scoriacé de l'Ardèche.

M. De la Harpe père, quelques fossiles des Alpes vaudoises.

M. Forel fils, quelques spécimens de cailloux corrodés par des larves d'insectes et par des racines.

Enfin je dois mentionner les minéraux de choix de ma propre collection, au nombre de plus d'une centaine, que j'ai déposés au Musée, le reste de cette collection ayant été acquis par l'État pour compléter la collection académique.

Voilà, M. le Directeur, les seules choses que j'aie à vous rapporter pour l'année 1867. Dans l'espoir que vous pourrez bientôt faire droit à mes desiderata, je vous prie d'agréer, etc.

<sup>1</sup> Avec l'autorisation du Département, j'ai fait venir pour cette somme une nouvelle série de fac-similé de Munich. — Malheureusement la petite salle de Géologie est si encombrée que je ne sais où exposer tous ces intéressants spécimens.



1868

entomologique, en la personne de M. Leresche, instituteur, à Morges. Il a en outre désigné M. le docteur Gaudin, à Lausanne, comme conservateur de la collection ornithologique, en remplacement de M. le docteur Depierre, qui a quitté le canton.

*Minéralogie, Géologie, Paléontologie.*

Quelques acquisitions de fossiles ont été faites, mais en petit nombre. Quelques dons ont été envoyés par trois personnes. Enfin, avec le solde du legs Durand on a acheté une quinzaine de nouveaux fac-similé de vertébrés fossiles.

*Antiquités et médailles.*

Cette partie de nos collections continue à grandir avec rapidité, sous les soins intelligents du conservateur actuel, qui ne ménage ni ses soins, ni sa bourse pour donner une grande extension à cet objet.

D'importantes acquisitions ont été faites, soit par des achats proprement dits, soit au moyen d'échanges faits avec des doublets que nous possédons.

De plus, des dons très importants ont été faits par un assez grand nombre de personnes, soit du pays, soit du dehors.

Il faut mentionner en outre que les travaux de terrassement du chemin de fer d'Eclépens à Jougne ont fait découvrir dans le voisinage d'Arnex plusieurs objets d'antiquités qui méritent d'être conservés.

Actuellement notre médailler et notre collection archéologique possèdent de nombreuses pièces rares et d'une grande valeur, qui en font une collection des plus importantes aux yeux des connaisseurs. Malheureusement, c'est

SÉANCE DU 6 JANVIER 1869.

Présidence de M. JOEL, président.

MM. CARRIER, prof. et EMERY, ingén., sont reçus membres de la Société.

M. F. CHALLAND, ingén., est présenté par M. René Guisan.

Le secrétaire éditeur présente le 60<sup>e</sup> bulletin de la Société.

Le président annonce que la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux demande à faire échange de publications avec notre Société. — Cette demande est renvoyée au bureau.

Il est donné lecture d'une lettre de M. le Dr F.-A. Forel, mentionnant la découverte qu'il a faite dans les eaux du lac Léman d'un animal protozoaire d'espèce nouvelle.

M. le Dr J. de la Harpe lit une notice sur les effets d'un coup de foudre dans une vigne près de Lausanne.

Le même place sous les yeux de la Société, un nouvel échantillon de galets sculptés (Voir n<sup>o</sup> 60, p. 64).

M. L<sup>r</sup> Dufour, prof., donne de nouveaux détails sur le développement de chaleur constaté dans l'explosion des larmes balistiques.

M. Renevier, prof., entretient la Société des *Cartes topographiques des Alpes*, que publie le Club alpin Suisse, à l'échelle du  $\frac{1}{50\,000}$  et à courbes de niveau, en se basant sur les minutes fédérales, levées à cette même échelle. — Il présente un exemplaire de la feuille qui comprend la partie sud des Alpes vaudoises, dès et y compris le massif des Diablerets. La section vaudoise du Club avait chargé M. Renevier de corriger cette feuille, d'après ses propres études et les observations d'autres membres, spécialement en ce qui concerne les noms, chemins, sentiers, etc. Ces corrections et adjonctions ont été très nombreuses. L'exemplaire présenté est une épreuve tirée après rectification de la carte.

Le même communique son rapport au département de l'Instruction publique sur l'état du Musée cantonal en 1868.

Vu l'état à peu près stationnaire des collections géologiques du Musée, mon rapport de cette année sera fort court.

Je n'ai pu avoir personne durant cet exercice pour l'arrangement matériel des collections. Mais néanmoins j'ai pris des mesures pour exposer tant bien que mal, à titre provisoire, dans la salle si restreinte, une partie des *fac-similé* provenant du legs Durand. Pour bien faire il faudrait peindre à l'huile ceux de Londres, qui sans cela seront vite abîmés par la poussière, les vitrines étant insuffisantes pour les y placer.

Les achats ont été très restreints :

1<sup>o</sup> Quelques gros fossiles de Châtel-St. Denis (2 fr.)

2<sup>o</sup> De jolies séries de fossiles des Alpes schwytzoises, environ 60 échantillons (39 fr. 50 cent.)

3<sup>o</sup> Quelques séries de fossiles des Alpes bernoises (40 fr.)

Pour solde du legs Durand, j'ai fait venir de Munich une dizaine de nouveaux *fac-similé* de vertébrés fossiles.

Les dons sont de plus en plus rares :

1<sup>o</sup> M. Dixon a apporté au Musée quelques fossiles tertiaires de Toscane.

2<sup>o</sup> M. Fr. Matther a fait don d'un porte-cigare en ambre, contenant un scolopendre et un insecte.

3<sup>o</sup> M. Lochmann, ingénieur, m'a également remis une plaque de calcaire présentant un beau poli, trouvée dans une faille lors de la construction de la route des Mosses.

J'ai déposé moi-même au Musée quelques minéraux des Alpes vaudoises.

Voilà, M. le directeur, tout ce que j'ai à mentionner. Tant que mes collections seront aussi étroitement logées, et que je ne pourrai pas disposer d'un employé spécial pour le travail d'arrangement, etc., il sera impossible de rendre ces collections réellement utiles pour le public et pour les étudiants.

» Agréez, etc. »

*Musée d'histoire naturelle.*

Cette partie de nos collections s'est accrue de 14 grands cadres de papillons, la plupart exotiques, donnés en grande partie par le professeur Chavannes et quelques-uns par M. J. de la Harpe, 47 échantillons d'oiseaux sont entrés pour l'entretien du musée ornithologique. Enfin M<sup>me</sup> veuve Delessert, M<sup>lle</sup> Alric, M. Gfeller, M. Chausson, docteur, et M. le professeur Chavannes ont fait des dons plus ou moins considérables en mammifères, en reptiles et en poissons.

Les collections minéralogiques et géologiques sont restées pendant l'année 1869 dans le *statu quo*. Il n'en pouvait être autrement, vu l'exiguité de la salle. Cependant on a acquis 80 échantillons de roches des environs de Châtel-St-Denis, 70 de Bulle, 120 du Moleson.

Puis le musée a reçu de la commission instituée par la Société vaudoise des sciences naturelles pour s'occuper des blocs erratiques, plusieurs séries d'échantillons des blocs catalogués dans diverses parties du canton.

*Antiquités et médailles.*

Nos collections archéologiques et numismatiques continuent à attirer l'attention des savants par les précieuses pièces qu'elles renferment. Elles ne cessent de s'enrichir par les soins de l'infatigable conservateur, M. Morel-Fatio. Des dons importants ont été faits par le conservateur et par des savants nationaux ou étrangers. L'insuffisance du local arrête seule l'essor de ces précieuses collections.

miers et autres manuscrits se rapportant à l'ancien droit vaudois, collection formée par feu M. l'avocat Louis Pellis et que l'Etat s'est empressé d'acquérir.

Les collections de journaux du pays se complètent peu à peu, quoique lentement.

### **Musée d'histoire naturelle.**

Un des conservateurs de ce musée, M. le professeur Chavannes, étant tombé malade, n'a plus pu s'occuper de la partie qui lui était dévolue. Il n'est pas encore remplacé.

M. Leresche conservateur a fait des travaux assez considérables pour la conservation et le classement des coléoptères et des papillons.

La collection ornithologique s'est considérablement augmentée par l'achat de la collection de M. de la Cressonnière. Cette collection achetée pour le modique prix de 1000 fr., legs de M. Renevier-Appelt, est en fort bon état.

Quelques acquisitions importantes ont été faites pour le cabinet géologique. M. le conservateur de cette portion de nos musées ayant fait un voyage en Amérique, un crédit de 500 fr. lui avait été accordé pour faire des acquisitions minéralogiques. Ce crédit n'a pas été complètement épuisé.

Quelques dons ont aussi été faits.



d'émulation donnée au nom de cette société par son président, M. Xavier Kohler.

1871

La bibliothèque a reçu tous les journaux périodiques du canton de la dernière année.

#### § 7. MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE.

Cette partie de nos collections s'est beaucoup accrue à la fin de l'année 1870 et pendant l'année 1871, malgré l'exiguité de nos locaux. Mais il importe de profiter des bonnes occasions qui se présentent. Après avoir acquis la collection zoologique en très bon état et à très bon compte de M. de la Cressonnière, l'Etat a fait l'importante acquisition de la collection des coléoptères de M. Venetz; cette collection est bien conservée. De plus, M. le professeur Chavannes a fait un nouveau don de trois cadres contenant des cocons, de la soie et d'autres objets. Ces trois cadres sont venus augmenter la collection des vers-à-soie. M. le Dr J. de la Harpe a aussi fait don du reste de sa collection de papillons.

Mais de grands dégâts ont été constatés dans d'assez nombreux cadres d'insectes; ces dégâts sont causés par d'autres petits insectes qui les dévorent et contre lesquels on a beaucoup de peine à se défendre.

De nombreux travaux ont été faits par M. Leresche, conservateur, dans le but de classer les objets et de les maintenir en bon état de conservation.

Un livre très important, en 5 volumes in-folio, intitulé: *Temminck et Lungier, Nouveau recueil de planches coloriées d'oiseaux*, a été acquis pour la bibliothèque des musées et facilitera les travaux de classe-

ment des collections d'ornithologie. Cette bibliothèque ne possédait aucun ouvrage de ce genre. Cet ouvrage étant fort coûteux, il n'a pas été fait d'autre acquisition en ce qui concerne l'ornithologie.

Quant au musée géologique, le conservateur a fait quelques acquisitions au moyen de la partie du crédit qui lui avait été alloué l'année précédente et qu'il n'avait pas complètement épuisé. Il a échangé quelques minéraux des Alpes, que nous possédions à double, contre une cinquantaine de minéraux américains. Enfin, M. le Dr Phil. De la Harpe a fait don de plusieurs séries de fossiles de divers terrains du Jura bernois.

1872

*Dépenses.*

Achats de livres . . . . .	fr.	3130 85
Abonnements aux journaux	»	934 35
Frais divers . . . . .	»	1802 01
Traitements des employés	»	4074 50
	fr.	9941 71
	»	401 45
Excédant des dépenses . . .	fr.	9540 26

§ 7. Musée d'histoire naturelle.

Cette partie de nos collections s'est peu augmentée cette année en ce qui concerne les objets à exposer dans les vitrines. En échange, on a continué à acquérir des ouvrages d'un grand prix qui doivent être à la base des collections de cette nature.

Lorsque nos musées seront placés dans des locaux suffisamment espacés et appropriés à leur destination, nul doute que plusieurs particuliers feront des dons d'objets qu'ils conservent par devers eux dans l'état actuel des choses.

Ce sera aussi le moment de sortir de nos collections des musées pour être placés dans des collections à part un grand nombre d'objets que nos professeurs sortent des vitrines pour les employer aux démonstrations de leurs leçons et qui ont beaucoup à souffrir de cet emploi qu'on en fait.

La nécessité de posséder un préparateur intelligent et instruit se fait toujours plus sentir.

Les collections entomologiques n'ont pas beaucoup grandi non plus, mais Monsieur le conservateur tra-

vaille à les mettre en bon ordre. Toutefois M. Chavannes a augmenté de deux cadres la collection des vers-à-soie, de sorte que cette collection est maintenant aussi complète que le comporte la place dont il est possible de disposer. M. Chavannes a aussi complété plusieurs cadres des coléoptères au moyen de divers échantillons qu'il possédait en propre.

Le statu quo le plus complet règne aussi dans les collections géologique et minéralogique. Plus qu'aucune autre, celles-ci souffrent du manque d'espace et de locaux convenables. Un grand nombre d'objets sont plutôt entassés et emmagasinés qu'exposés au public.

Cependant, quelques acquisitions ont été faites, soit par des dons, soit par des achats proprement dits.

Enfin, c'est cette année que l'Etat a pris possession de la collection de feu le docteur Campiche. Cette collection achetée, il y a environ deux ans, était restée à Ste-Croix. On l'a transportée à Lausanne en 1872 et l'Etat l'a logée aussi bien qu'il l'a pu dans un local spécial, les locaux affectés aux autres collections étant insuffisants.

§ 8. Antiquités et médailles.

Grâce au zèle infatigable et éclairé, ainsi qu'à la générosité du conservateur de cette partie de nos collections, notre musée d'antiquités et de médailles prend un développement tel qu'il occupe une place très importante entre tous les autres musées de même nature en Europe. Il possède entre autres de nombreuses pièces qu'on chercherait inutilement ailleurs. En 1872, ce

### Bibliothèque cantonale

Le dépôt de la Chancellerie d'Etat continue à transmettre les productions qu'un petit nombre d'imprimeurs du canton veulent bien déposer conformément à la loi.

Les dons faits à la Bibliothèque sont encore rares et de médiocre valeur. Il convient, toutefois, de signaler celui du gouvernement français. Nous avons reçu de sa part 4 nouveaux volumes des *Documents inédits sur l'histoire de France*. La Société royale de Turin a aussi donné le tome XIII<sup>e</sup> des *Monumenta historica patriæ*.

Plusieurs éditeurs de journaux politiques du canton livrent, à la fin de l'année, leurs collections particulières.

La révision annuelle de la Bibliothèque qui, pour la première fois, a eu lieu en juillet dernier, n'a rien présenté d'extraordinaire.

Le nombre des lecteurs habituels reste à peu près le même que les années précédentes, et les registres témoignent que 4,425 volumes ont été, en 1873, distribués au dehors de la Bibliothèque. Quant à la consultation, nous avons la certitude qu'il a été consulté, à la salle de lecture, au moins 11,000 volumes, ce qui fait une moyenne de 45 volumes par jour d'ouverture.

### Musée d'histoire naturelle

L'année 1873 a apporté des améliorations importantes dans l'administration des Musées et de la Bibliothèque.

L'ancienne Commission unique avait dans sa compétence les attributions les plus diverses et, depuis longtemps, on sentait le besoin d'une réorganisation qui rendit à chacun sa spécialité. Un Arrêté du 19 mai 1873 satisfait à ce vœu, en créant trois administrations distinctes : la Commission de la Bibliothèque, la Commission du Musée d'antiquités et beaux-arts et la Commission du Musée d'histoire naturelle et du cabinet de botanique.

Cette dernière se compose des deux conservateurs de zoologie, du conservateur de botanique et du conservateur de géologie et minéralogie, institués par le même Arrêté. Elle se réunit sous la présidence du chef du Département.

Par suite de ces modifications, M. le docteur Gaudin qui, depuis six ans, vouait tous ses soins à l'ornithologie, aura dorénavant sous sa garde la division entière des Vertébrés, tandis que celle des Invertébrés sera confiée à M. le professeur du Plessis, dont les lumières et le dévouement sont acquis depuis l'année dernière à notre administration des Musées.

La nomination de conservateurs-adjoints en la personne de M. Combe, vétérinaire, pour l'ornithologie, et de M. le docteur de la Harpe fils, pour les ossements fossiles, apporte également à nos Musées le concours désintéressé de connaissances spéciales et ne constitue pas le côté le moins heureux de la nouvelle organisation.

En outre, M. Bastian, jusqu'ici seul préparateur, s'occupera désormais exclusivement de la zoologie. L'arrêté du 19 mai crée un deuxième préparateur pour la botanique et les collections géologiques et minéralogiques. Le

Conseil d'Etat a désigné à cet effet M. Leresche, ancien instituteur, qui sera aussi conservateur-adjoint pour la subdivision des Insectes.

Nous regrettons d'avoir à mentionner la retraite de M. le docteur Jean de la Harpe, qui s'occupait, depuis longtemps et avec beaucoup de sollicitude, de nos Musées. Des raisons de santé ont également déterminé M. le professeur Chavannes à nous priver d'un concours que des connaissances rares dans le domaine de l'ichthyologie et dans la sériciculture rendaient si précieux. M. Chavannes continuera cependant le travail de classification qu'il a entrepris pour la subdivision des Coléoptères.

Sur l'insuffisance et les inconvénients des locaux actuels, les rapports de MM. les conservateurs répètent les plaintes déjà connues, avec cette différence que le mal s'aggrave d'année en année et à mesure que nos collections scientifiques prennent un plus grand développement. Cette question des locaux menaçait de traîner en longueur et de subir toutes les vicissitudes des bâtiments académiques, au sort desquels elle est liée, lorsque l'acquisition par l'Etat de la maison Morave nous a permis de lui donner, provisoirement du moins, une solution aussi heureuse qu'inattendue.

Le nouveau bâtiment renferme des pièces nombreuses, dont quelques-unes assez vastes. Nous y installerons très convenablement le cabinet de botanique, ainsi que les collections de géologie et minéralogie; les locaux, rendus disponibles, seront utilisés pour l'extension d'autres parties des Musées. C'est avec une grande satisfaction que nous verrons enfin nos collections scientifi-

ques sortir des réduits obscurs où elles se détérioraient, cachées aux regards du public.

Cet objet rentre dans la gestion de 1873, quoique l'installation ne puisse avoir lieu avant le commencement de 1874.

M. le professeur du Plessis, conservateur de zoologie pour la division des Invertébrés, fait ressortir dans son rapport le fait que ces collections manquent de catalogue et qu'aucune n'est complètement classée et déterminée. Ce travail constitue une tâche immense, qui ne pourra s'accomplir que lentement et avec l'aide indispensable d'ouvrages spéciaux qui font défaut à la bibliothèque des Musées. M. du Plessis propose d'employer à l'acquisition de ces ouvrages l'allocation que l'Etat lui accorde annuellement pour les dépenses de son ressort. Il serait nécessaire aussi, en vue de l'enseignement, de suppléer par des gravures et des dessins à l'insuffisance des collections d'Articulés et de Rayonnés, dont plusieurs classes manquent totalement ou en partie.

M. Schnetzler, conservateur du cabinet de botanique, a commencé, avec l'aide du préparateur, le catalogue de l'herbier Charpentier, travail dont l'utilité se fera surtout sentir quand nous disposerons d'une place plus considérable. Les doubles de l'herbier sont séparés; ajoutés à la collection de plantes européennes de feu M. Prenleloup, ils formeront un herbier d'enseignement. Nous aurons ainsi: 1<sup>o</sup> un herbier général, dont l'herbier Charpentier fera le fonds; 2<sup>o</sup> un herbier suisse, provenant de la collection Schleicher, dont les plantes sont de véritables types pour notre Flore; 3<sup>o</sup> un herbier d'enseignement.

Le legs dont feu M. Prenleloup a enrichi le cabinet de botanique comprend, outre la collection de plantes européennes déjà mentionnée, un herbier de St-Dominique et le Hortus Eystellensis, grand volume qui renferme les planches coloriées de toutes les plantes cultivées dans les grands jardins de l'Allemagne au 17<sup>e</sup> siècle. Nous avons reçu aussi, du ministre de l'instruction publique en France, M. Jules Simon, le magnifique ouvrage de Schimper, *Paléontologie végétale*, qui nous a été transmis par l'intermédiaire de M. Morel Fatio.

Dans le courant de l'année dernière, M. de Buren, à Vaumarcus, imitant l'exemple donné précédemment par feu M. Cottier-Boys, annonçait à l'Etat de Vaud qu'il était disposé à lui offrir sa belle collection de plantes vivantes, pour former le fonds du futur jardin botanique projeté à Lausanne. Il se réservait seulement d'en faire lui-même la remise entre nos mains, afin de séparer certains échantillons qu'il désirait conserver. Sa mort, survenue malheureusement peu de temps après, aurait pu nous priver de ce don précieux, si l'héritier du défunt n'avait consenti avec le plus aimable empressement à remplir en notre faveur les intentions généreuses de son honoré père.

Le Conseil d'Etat a pris les mesures nécessaires pour le transfert de cette collection, et il a fait préparer au Champ-de-l'Air un terrain pour la recevoir provisoirement.

Le Musée de géologie et minéralogie a reçu plusieurs collections de fossiles acquises par l'Etat et des dons plus nombreux que les années précédentes. Le conservateur, M. le professeur Renevier, nous annonce, en outre,

que de belles collections particulières n'attendent que l'exécution du transfert projeté pour venir enrichir le musée national.

On s'est demandé souvent comment l'Etat pourrait s'intéresser aux collections d'enseignement qui existent déjà dans plusieurs Collèges communaux. Le travail de déplacement en perspective pour les Musées nous permettra peut-être de satisfaire en quelque mesure à ce vœu, dont la réalisation nous paraît très désirable. Sans rien promettre de positif, l'administration aura soin de faire opérer un triage des doubles et autres objets qui peuvent être distraits sans inconvénient des collections cantonales et rendre ailleurs d'utiles services dans l'enseignement.

### Antiquités et médailles.

Les collections archéologiques sont dans un état prospère, ce qui, chaque jour, augmente le regret de n'avoir pas un local en rapport avec leur importance numérique et scientifique.

Le catalogue, régulièrement tenu, constate cette prospérité. Arrêté au 31 décembre 1872 au numéro 7328, il atteindra, à la fin du mois courant, le chiffre de 3,600 objets classés, inscrits et mis en place.

L'accroissement de nos collections provient :

- 1<sup>o</sup> Des achats;
- 2<sup>o</sup> Des dons;
- 3<sup>o</sup> Des échanges.

### Musée cantonal

Les collections de botanique du Musée cantonal ont subi cette année des changements très importants. Installées au bâtiment du Département de l'Instruction publique et des Cultes, elles occupent deux chambres du rez-de-chaussée, dont l'une est attenante à l'auditoire de géologie et de botanique.

L'une de ces chambres renferme l'herbier suisse de Schleicher et la belle collection complète des plantes phanérogames de la Suisse, que l'Etat de Vaud a achetée de M. Jean Muret. Par ce dernier achat, le cabinet de botanique de Lausanne s'est enrichi, pour un prix relativement minime, d'un herbier suisse, que lui envient les plus grands Musées de notre pays.

Dans la même pièce où se trouvent les plantes suisses, nous avons déposé un herbier d'enseignement composé de plantes types, choisies surtout parmi celles du pays.

Dans les vitrines de cette première chambre est placée une collection de fruits, de graines, etc., ce qui rend de bons services à l'enseignement et fournit un sujet d'étude à MM. les étudiants. Une table arrangée pour des observations microscopiques permet au professeur de botanique de faire des démonstrations à l'aide du microscope, ce qui était à peu près impossible dans l'ancien cabinet de botanique.

Nous trouvons encore, dans cette première pièce les planches cryptogames de Schleicher, les belles plantes peintes de Mlle de Constant et une petite bibliothèque botanique qui facilite l'étude des herbiers.

La deuxième salle, plus spacieuse que la première, renferme la belle collection de plantes de M. de Charpentier, les herbiers Bischoff, de Gingins, de la Harpe, etc. Ces différents herbiers nous fournissent les matériaux d'un herbier général, dont les doubles sont utilisés soit pour notre collection d'enseignement, soit pour les herbiers des collèges communaux. Notre cabinet de botanique renfermera ainsi trois herbiers distincts :

1<sup>o</sup> Un herbier général; 2<sup>o</sup> un herbier suisse très complet; 3<sup>o</sup> un herbier d'enseignement.

Nous sommes heureux de constater que, depuis la nouvelle installation, MM. les étudiants viennent travailler dans le cabinet de botanique.

Les botanistes du canton ainsi que des savants étrangers sont venus profiter de nos collections de plantes qui sont maintenant d'un facile accès.

Nous saisissons cette occasion de témoigner à M. le professeur Schnetzler, conservateur du cabinet de botanique, toute notre reconnaissance pour les soins et le zèle qu'il a apportés dans la nouvelle installation.

La collection des animaux sans vertèbres, qui était jusqu'ici mêlée avec d'autres collections, a été classée avec beaucoup de soin par son conservateur, M. le Dr Duplessis, qui l'a généreusement enrichie d'une collection d'animaux marins destinés uniquement à la démonstration du cours que ce professeur donne à l'Académie. Cette collection renfermant des objets qui manquent dans tous les Musées, est d'une grande valeur scientifique. M. le conservateur signale de nouveau de grandes lacunes dans les diverses collections, dont quelques unes sont trop

favorisées, tandis que d'autres plus importantes font entièrement défaut et exprime le vœu que l'Etat fasse les acquisitions des livres nécessaires au Musée, qui ne possède que des ouvrages en retard sur les progrès et les découvertes de la science moderne.

Le Musée de géologie se trouve dans un état transitoire en vue de son prochain transport dans les nouveaux locaux qui lui seront affectés à l'hôpital cantonal. Son conservateur, M. le Dr Gaudin, qui continue à lui vouer ses soins, procède au classement des collections dans ce but.

Le Musée de géologie et de minéralogie a subi cette année une importante modification par le fait de son transfert dans les nouveaux locaux qui lui ont été assignés.

Autrefois entassé dans des salles trop petites où il se confondait même avec des collections d'un ordre tout différent, ce Musée est maintenant installé dans des salles spacieuses et bien aménagées sous l'habile direction de son conservateur, M. le professeur Renevier.

On peut se faire une idée de l'importance de nos collections géologiques par le fait que leur exposition, les cabinets des conservateurs et les entrepôts, occupent douze pièces du bâtiment dans lequel elles ont été transférées.

Les achats ont été peu nombreux cette année, ainsi que les dons, et cela s'explique par l'état de transition dans lequel se trouvait ce musée.

Citons cependant l'achat d'une série d'un millier de fossiles de divers gisements des Alpes de Bex, du Bas-Valais et de la Savoie et celui d'environ 250 fossiles de la Gruyère et du Pays d'Enhaut.

Parmi les dons nous en remarquons un qui est d'une

grande valeur pour nos collections ; c'est une nombreuse et remarquable série de tortues et reptiles fossiles de nos lignites de Rochette, don par lequel M. le Dr Ph. de la Harpe a voulu inaugurer l'entrée du nouveau local.

### Antiquités et Médailles

Les rapports des années précédentes mentionnaient chaque fois des accroissements dans nos richesses archéologiques.

Cette fois l'augmentation de nos collections, bien que très importante encore, se trouve dépassée en intérêt, par l'amélioration réelle des locaux affectés à leur conservation.

Nous sommes enfin arrivés à posséder un véritable Musée archéologique, complètement installé dans des salles commodes et spacieuses.

Nos antiquités et objets d'art pourront désormais se développer intégralement à la vue des visiteurs, et si le Musée des médailles ne réalise pas encore tout ce qu'on est en droit d'attendre comme exhibition, nous ne désespérons pas, dans le courant de 1875, de remédier à cette insuffisance en changeant la disposition actuelle des médaillers, qui feraient alors place à des vitrines de dimensions convenables.

Nous ne pouvons songer à énumérer ici tous les dons et acquisitions dont le Musée s'est enrichi depuis le commencement de l'exercice 1874-75, et nous nous bornerons à citer les faits les plus saillants.

Les archives de Lutry, Orbe, Pully, La Sarrâz, nous ont

## MUSEES

### MUSÉE CANTONAL

M. le Dr du Plessis, qui doit faire un séjour d'une année en Allemagne, a donné sa démission de conservateur du musée pour la division des invertébrés. Ce n'est pas sans un vif regret que nous avons appris cette détermination, qui prive notre musée d'un concours des plus précieux.

Les fonctions laissées vacantes ont été confiées à M. le docteur Larguier

La mort de M. le Dr Gaudin, conservateur pour la division des vertébrés, a fait un autre vide dans le personnel de nos musées. Provisoirement, les deux divisions sont l'une et l'autre placées sous la surveillance de M. Larguier.

A part quelques insectes de Syrie offerts par M. Pirotti, et quelques peaux de mammifères et oiseaux brésiliens donnés par M. Kohler, le musée de zoologie n'a reçu aucune augmentation en 1875.

La suppression d'une des salles dans lesquelles se trouvait une partie des collections zoologiques a un peu désorganisé l'arrangement du musée. Il n'y avait pas lieu de commencer un nouveau travail d'organisation, puisque le musée zoologique doit être transféré cette année dans un nouveau local.

Toutes nos collections sont loin d'être encore déterminées et cataloguées. C'est un travail considérable et de longue haleine, mais qu'il sera possible de faciliter si le nouveau local permet d'établir un arrangement systématique.

Si quelques-unes de nos collections sont encore à tous égards peu importantes, il en est d'autres qui constituent pour le musée une véritable richesse, dont la perte serait irréparable. Aussi est-il à désirer, pour la réputation scientifique de notre musée et l'honneur du pays, que les locaux qui y seront affectés soient assez spacieux pour que tout y puisse être convenablement installé, ce qui n'était jusqu'ici pas possible.

Le cabinet de botanique n'a pas subi, pendant l'année passée, de grands changements extérieurs. En revanche, le travail d'organisation, et surtout le classement des herbiers, a bien progressé, par les soins de M. le professeur Schnetzler, conservateur. Les herbiers Bischoff, Bridel, de Charrière, un ancien herbier de M. de Charpentier, qui étaient entassés pêle-mêle dans l'ancien cabinet de botanique, ont été triés, classés et arrangés de telle façon que les doublés peuvent servir, d'un côté, pour les Collèges communaux, d'un autre, pour faire partie intégrante de notre grand herbier général ou de l'herbier d'enseignement. Nous utilisons ainsi des planches qui, autrefois couvertes de poussière, deviennent aujourd'hui abordables à l'étude.

L'herbier de M. Muret a souffert des attaques de petits insectes, qui deviennent quelques fois la ruine des herbiers. Un procédé simple et peu coûteux permet de combattre ces petits ennemis et de conserver ainsi cette précieuse collection. M. Muret a enrichi son ancien herbier d'un certain nombre de plantes intéressantes, appartenant surtout aux genres *Rubus* et *Rosa*.

Nous constatons de nouveau avec plaisir que, dans le courant de l'année passée, les herbiers ont été étudiés non-seulement par des étudiants de la Faculté des sciences et de pharmacie, mais aussi par des savants qui s'occupent de botanique descriptive.

L'organisation du nouveau Musée géologique avancée,

1875



grâce au dévouement et à l'activité du conservateur, M. Renevier. Voici l'état actuel de cette organisation :

1<sup>er</sup> Etage.

Salle I. Géologie générale.

1<sup>o</sup> *Collection systématique des Roches*, en bonne partie organisée; première moitié exposée dans une armoire vitrée, contre la paroi sud.

2<sup>o</sup> *Collection géographique des Roches* de divers pays, complètement rangée dans les tiroirs des meubles au fond de la salle.

3<sup>o</sup> *Collection stratigraphique générale* ébauchée, dans les deux grandes vitrines du milieu.

Salle II. Géologie régionale.

L'arrangement de cette salle a été beaucoup retardé par les travaux d'assainissement qu'il a fallu entreprendre dans le mur de refend où passent les conduites des latrines, lequel était gorgé d'eau par suite de déficiences de ces conduites. Tous les meubles de cette salle sont installés, sauf un seul.

Cette salle, la plus importante de toutes au point de vue national contiendra :

1<sup>o</sup> *Collection stratigraphique du Jura*, dont fera partie la *Collection Campiche*, à organiser dans les armoires et vitrines du côté nord.

2<sup>o</sup> *Collection stratigraphique de la Plaine*, ébauchée dans les deux grandes vitrines du milieu.

3<sup>o</sup> *Collection stratigraphique des Alpes*, ébauchée dans les armoires et vitrines, contre la paroi sud.

Il manque à l'angle sud-est une petite armoire vitrée

qui recevrait les ossements des *Palafites de Concise*, dont le transfert au Musée géologique a été décidé, et d'autres ossements contemporains, du pays.

2<sup>e</sup> Etage.

Salle III. Paléontologie.

L'installation est ici plus avancée, grâce au concours actif de M. Dr Ph. Delaharpe, conservateur-adjoint.

1<sup>o</sup> *Collection d'Ossements fossiles* de mammifères, oiseaux et reptiles (par ordre zoologique), presque entièrement organisée, et exposée dans la grande vitrine du milieu, sauf les grandes pièces placées sur les armoires, selon les exigences de la place.

2<sup>o</sup> *Collection de Poissons fossiles*, convenablement installée dans la grande vitrine contre la paroi nord.

3<sup>o</sup> *Collection d'Articulés fossiles*, ébauchée dans la petite vitrine à côté de la porte de Minéralogie.

4<sup>o</sup> *Collection de Mollusques fossiles* et

5<sup>o</sup> *Collection de Rayonnés fossiles*. Toutes deux à organiser. Il y a pour cela une des vitrines neuves au fond de la salle, mais ce sera insuffisant; il en faudra une seconde semblable contre la paroi sud.

6<sup>o</sup> *Collection de Plantes fossiles* (par ordre botanique) convenablement installée dans une des vitrines neuves au fond de la salle.

Salle IV. Minéralogie.

1<sup>o</sup> *Collection générale de Minéraux*, distribuée dans les vitrines tout au tour de la salle. Grâce au concours de M. H. Goll, le premier arrangement est fait, mais il faudra tout retenir d'un bout à l'autre, avant de pouvoir

étiqueter, pour trier les doubles et mieux exposer les échantillons restants.

2<sup>o</sup> *Collection de Minéraux russes*, rangée dans les tiroirs du meuble à l'angle nord-ouest.

3<sup>o</sup> *Collection de Minéraux vaudois*, ébauchée dans la vitrine médiane.

Les nouvelles acquisitions ont été assez nombreuses, spécialement par *dons* et *échanges*. Entre autres :

1<sup>o</sup> Un échange très fructueux fait avec le *Musée paléontologique de Munich*, duquel nous avons reçu 4 caisses de beaux *fac-simile* d'ossements fossiles, etc., contre une série d'ossements d'*Anthracotheurium* de Rochette.

2<sup>o</sup> Une belle *Météorite* de Jowa (Amérique), envoyée par M. Gust. Hinrichs à la *Société vaudoise des sciences naturelles* et donnée par celle-ci au Musée.

3<sup>o</sup> De belles *Photographies* des graviers stratifiés de Genève, offertes par M. le professeur *D. Colladon*.

4<sup>o</sup> Séries de *Fossiles paléozoïques* de plus d'un *millier* d'échantillons, données au Musée par M. Renevier, conservateur, pour compléter la collection stratigraphique générale, beaucoup plus pauvre dans les terrains anciens.

L'*allocation* spéciale de 1000 fr. qui avait été accordée en 1875 pour confection de meubles, a été employée pour les vitrines auxquelles elle était destinée. Celles-ci ont parfaitement réussi; tout en les faisant très simples, et en utilisant d'anciens gradins devenus inutiles, elles ont été combinées de façon à obtenir le maximum de lumière possible, et l'exposition la plus favorable que permettait l'emplacement. Toutes ces vitrines peu-

vent se démonter et se placer facilement ailleurs, dans le cas d'un changement de local.

### *Cabinet d'histoire naturelle.*

On a fait rentrer dans cette rubrique (K 3) tous les frais restant à payer pour l'aménagement du Musée de géologie dans l'ancien bâtiment des Moraves, ainsi que des achats de meubles pour le dit musée. L'allocation budgétaire n'était que de fr. 3000, aussi pour faire face aux dépenses nécessitées par ce transfert, le Département a-t-il dû solliciter une augmentation de ce crédit auprès du Grand Conseil.

### MUSÉE DES BEAUX-ARTS

Peu de choses sont à signaler pour l'année 1875, comme pour toutes celles où nous n'avons pas d'exposition extraordinaire.

Un seul tableau a été reçu par le musée Arlaud: le Lac de Zurich, paysage donné par M. Vuillermet, pour acquitter ses engagements envers l'Etat, qui lui avait accordé un subsidé. Ce tableau, qui révèle un talent sérieux et des études consciencieuses, a été l'objet des appréciations les plus favorables, que M. le conservateur du musée a traduites dans un rapport très-élogieux adressé au Département.

Une gravure rare a été donnée par M. Georges Bridel, déjà en 1874. Cette gravure représente les cinq directeurs de la République helvétique. Elle a une certaine valeur en ce qu'elle rappelle un fait historique et qu'elle n'a été tirée qu'à peu d'exemplaires.

La salle dite des plâtres a été réorganisée, elle ren-

## Etat du Musée géologique de Lansanne en 1876.

Extraits<sup>1</sup> du rapport adressé à la Commission des Musées,  
par le conservateur

**E. RENEVIER, professeur.**



Je voudrais pouvoir annoncer que le musée géologique est maintenant complètement organisé, et prêt à être ouvert au public. Malheureusement il n'en est pas encore ainsi, quoique de grands progrès aient été accomplis pendant l'exercice écoulé. J'ai consacré beaucoup de temps au Musée en 1876, MM. De la Harpe et Goll, conservateurs adjoints, m'ont bien secondé, mais il semble que plus on avance, plus la besogne augmente.

Quant aux collections elles-mêmes, voici les progrès accomplis dans leur arrangement :

### **I. Géologie générale (1<sup>re</sup> salle du 1<sup>er</sup> étage).**

1<sup>o</sup> *Collection systématique de Roches.* — Installation et classement achevés, dans la 2<sup>e</sup> vitrine construite *ad hoc*.

2<sup>o</sup> *Collection stratigraphique générale.* — Mieux installée, grâce à la vitrine ajoutée, mais non encore complétée, ce qui ne pourra se faire que par un triage long et minutieux, combiné avec la détermination des fossiles.

3<sup>o</sup> *Particularités morphologiques.* — Collection créée cette année, composée d'objets divers qui ne cadraient pas dans les autres collections exposées, et installée dans une petite vitrine spéciale.

<sup>1</sup> Les parties purement administratives du rapport ont été supprimées.

4° Les parois vacantes de cette salle et de la suivante, ont été ornées d'un bon nombre de *Cartes géologiques*, *Photographies*, *Portraits* de divers géologues célèbres, etc.; autant de choses devant concourir à l'enseignement intuitif.

## II. Géologie régionale (2<sup>e</sup> salle du 1<sup>er</sup> étage).

1° *Collection stratigraphique du Jura* formée par la réunion de la *collection Campiche* avec trois autres collections existantes et installée dans la grande vitrine à tiroirs qui lui était destinée.

2° *Collection stratigraphique de la Plaine*. — Organisée et exposée en grande partie, par les soins de M. Ph. De la Harpe, dans les 2 grandes vitrines médianes.

3° *Ossements quaternaires vaudois*. — Collection organisée et exposée par M. De la Harpe dans une vitrine neuve et comprenant entre autres les *Ossements de Concise* provenant du Musée archéologique.

## III. Paléontologie (1<sup>re</sup> salle du 2<sup>e</sup> étage).

1° Tous nos grands fac-similés en gypse, pour la plupart encore blancs et se salissant à la poussière, ont été *peints* ou simplement *huilés*, de façon à les conserver, puis munis de *supports* indispensables et installés au-dessus des armoires.

2° Les grandes pièces de cette salle ont toutes été munies de *grandes étiquettes*, dont la couleur désigne l'âge géologique des fossiles.

3° Pour rendre une partie du Musée accessible pendant le Tir fédéral, j'ai organisé une exposition provisoire de *Mollusques fossiles*, dans une vitrine ayant une autre destination. La nouvelle vitrine installée dès lors dans cette salle donnera lieu à un remaniement dont je n'ai pas encore pu m'occuper.

4° Comme dans les salles du 1<sup>er</sup> étage divers *Dessins*, *Lithographies* et *Photographies*, complétant les collections, ont trouvé place, soit contre les murs nus, soit dans l'intérieur des vitrines.

**IV. Minéralogie** (2<sup>e</sup> salle du 2<sup>e</sup> étage). — M. Goll a complété l'installation générale provisoire, et nous avons commencé ensemble le travail indispensable de classement et de triage, prélude de l'arrangement définitif. Cette opération n'avait jamais eu lieu dans l'ancien Musée, ce n'est donc plus seulement un résultat du déménagement, mais du travail neuf.

Vu l'obligation de consacrer la majeure partie de nos ressources à l'arrangement matériel, les **achats** ont été peu importants pendant l'année. Plusieurs ne sont que la continuation d'abonnements ou de séries commencées, d'autres résultent d'occasions qu'il eût été fâcheux de laisser passer. En voici la liste :

- 1° Mém. Société paléontologique suisse, vol. II.
- 2° Sept livraisons de la Paléontologie française.
- 3° Traité de Paléontologie de Pictet, 2<sup>e</sup> éd. (4 vol. et Atlas).
- 4° Portrait lithographié de F.-J. Pictet.
- 5° Roches du tunnel du St-Gothard (4<sup>e</sup> envoi).
- 6° Fossiles des Alpes vaudoises (séries d'env. 400 échant.).
- 7° Fossiles du Lias de la Verpillière, près Lyon (achetés sur place).

En revanche j'ai pu accroître nos collections par plusieurs **échanges** avantageux; j'ai obtenu ainsi :

1° Du *Musée de Genève* une trentaine de moulages de vertèbres fossiles, dont plusieurs de grande taille, plus quelques pièces originales du Liban et du Brésil.

2° Du *Musée de Neuchâtel* une dizaine de fossiles remarquables du Calc. lithographique de Bavière et une trentaine de fac-similés d'Echinodermes.

3° Du *Musée de Fribourg*, moulage d'un grand cotacé fossile de la molasse de Valruz.

4° De la *Faculté des sciences de Lyon*, quelques fossiles et fac-similés intéressants.

Comme l'on pouvait s'y attendre, à mesure que notre Musée géologique a pris plus de vie, les **dons** se sont multipliés dans la même proportion. En voici la liste complète par catégories :

a) *Livres et cartes :*

MM. *G. Hinrichs*, de Iowa. — Notice sur le grand météore d'Iowa (Amérique).

*G. Leresche*, préparateur. — Bulletin Soc. vaud. sciences naturelles (série incomplète).

*Soc. vaud. sciences nat.* — Complément (partiel) de la dite série.

*E. Renévier*, prof. — Son tableau des terrains sédimentaires.

*Id.* — Sa carte géologique des Alpes vaudoises au  $\frac{1}{50,000}$

*Id.* — Sa carte géologique de la Perte du Rhône au  $\frac{1}{20,000}$ .

*Id.* — Carte géologique des Environs de Paris, de Ed. Colomb.

*Id.* — Carte géologique de Ste-Croix, de Campiche et Tribolet.

*Id.* — Carte géologique du district d'Aigle, de Lardy (manuscrite).

*Id.* — Plusieurs autres cartes géologiques.

*Dr Ph. De la Harpe*. — Carte géologique d'Europe de Dechen.

b) *Dessins, Photographies et Lithographies :*

MM. *H. Jaccard*. — Dizaine de dessins de Blocs erratiques du Jura.

*Dr Phil. De la Harpe*. — Portraits lithographiés de Charpentier, de Buch Thurmann et K. Mayer.

*E. Renévier*, prof. — *Id.* de Lardy, Lyell, Kurr.

*Id.* — Photographies de divers points géologiques intéressants (Vésuve, ruines de Puzzoli, Euseigne, etc.).

*Musée royal belge*. — Photographie du squelette de Mammouth restauré à Bruxelles.

MM. *Dr Lortet*, à Lyon. — Lithographie du squelette d'Éléphant fossile du Musée de Lyon.

*E. Renévier*, prof. — *Id.* du crâne de Dinoceras d'Amérique.

c) *Minéraux et Roches :*

MM. *J. Lochmann* père. — Collection d'env. 350 minéraux et 250 Roches.

*Dr Lebert*. Résine fossile du Liban (Libanite).

*L. Kuffre*, de Lima. — Cinquantaine de Minéraux du Pérou.

*E. Renévier*, prof. — Minéraux vaudois, etc. (environ 200 échantillons).

*Id.* — Cinquantaine de Roches caractéristiques.

*M<sup>me</sup> Malherbe*. — Caisse d'échantillons de Blocs erratiques avec notes de feu M. Malherbe de Bonvillars.

d) *Fossiles.*

MM. *J. Lochmann* père. — Collection d'env. 570 fossiles du Jura bâlois, etc.

*C. Nussbaum*. — Grande plaque de molasse rouge avec empreinte végétale.

*F.-A. Forel*, prof. — Série d'env. 500 ossements des gîtes lacustres de Morges, etc.

*Id.* — Soixantaine d'ossements quaternaires de France. *Remp*, conducteur de travaux S. O. — Vingtaine d'ossements *id.* de la gravière de St-Prex.

*L. Mari*, de Lugano. — Dizaine de fossiles pliocènes du Tessin.

*Dr Lebert*. — Belle Fougère carbonifère d'Arbignon (Valais).

*H. Vanner*. — Quelques coquilles fossiles de Rivaz.

MM. D<sup>r</sup> *Phil. de la Harpe*. — Divers fossiles des Alpes vaudoises.

*Id.* — Sa récolte de l'été aux environs de Louèche.

*Id.* — Trentaine de fossiles du Gault d'Angleterre.

*Id.* — Quelques dents de poissons de la Molasse.

*Id.* — Belle ammonite du Lias de la Verpillière.

*E. Renavier*, professeur. — Fossiles nummulitiques de Schwytz (env. 260).

*Id.* — Env. 500 Invertébrés fossiles pour coll. paléontologique.

*Id.* — Vingtaine de grandes pièces de la Perte du Rhône, etc.

*Id.* — Sa récolte de l'été dans les Alpes vaudoises.

*Id.* — Sa récolte dans une course à la Verpillière près Lyon.

*Id.* — Sa récolte dans une course à la Perte du Rhône.

J'ajoute que M. H. Chatelanat a eu la complaisance de confectionner des supports pour plusieurs fossiles.

Enfin je dois mentionner la *Série d'ossements du gîte lacustre de Concise*, précédemment conservée au Musée archéologique et qui, avec l'autorisation du Département, a été transférée au Musée géologique.

Quoique notre nouveau Musée ne soit pas encore tout à fait en état d'être ouvert au public, il n'en a pas moins rendu de bons services pendant l'année écoulée.

1<sup>o</sup> Soit sous ma conduite, soit isolément par permission spéciale, les étudiants de l'Académie y sont venus fréquem-

ment. Plus le travail de classification avancera, plus ce genre d'utilité s'accroîtra, et le Musée deviendra ainsi par la suite un complément important de l'enseignement théorique.

2<sup>o</sup> Plusieurs naturalistes en passage ont également visité nos collections, guidés par moi-même ou l'un de mes deux adjoints, ou encore en notre absence par le préparateur.

3<sup>o</sup> A plusieurs reprises on nous a envoyé des objets pour les déterminer. J'ai été bien aise de rendre ce service, entre autres, au Musée de Montreux.

4<sup>o</sup> Mais ce que je considère comme l'un des principaux buts d'un Musée semblable au nôtre, c'est de fournir des matériaux aux travaux scientifiques de divers savants. Ceux-ci renvoient les échantillons bien déterminés, parfois même décrits et figurés; ces derniers à titre d'*exemplaires originaux*, qui devront être consultés pour les études subséquentes, acquerront beaucoup de valeur et en donnent aux collections. Nous avons déjà un bon nombre de ces *types*, décrits par MM. Pictet, Heer, Desor, Cotteau, de Loriol, Kowalevsky, etc., mais combien d'autres mériteraient la même étude. A cet égard notre Musée n'a pas été sans utilité cette année, car j'ai eu une demi-douzaine de semblables communications à faire :

à MM. :

*Osw. Heer*, prof., à Zurich. — Plantes fossiles des Alpes.

*K. Mayer*, prof., id. — Fossiles nummulitiques de Schwytz.

*A. Heim*, prof., id. — Roches à particularités morphologiques.

*M. de Tribolet*, à Neuchâtel. — Crustacés fossiles du Jura.

*P. de Loriol*, à Genève. — Oursins fossiles de la Suisse.

*Id.* id. — Crinoïdes fossiles id.

*E. Favre*, id. — Quelques Ammonites jurassiques des Alpes.

Comme les autres Musées suisses nous jouissions jusqu'à l'année passée de *l'entrée en franchise*. Ce droit a été aboli par le Conseil fédéral pour les objets d'histoire naturelle, et conservé seulement pour les objets artistiques. Il y a là une inégalité choquante, contre laquelle j'ai réclamé à Berne, mais en vain! Une révision des tarifs douaniers étant en préparation, j'ai prié le Département de réclamer la réintégration de cette franchise, assurément bien légitime; et pour que la demande arrive au Conseil fédéral de plus d'un côté, j'ai fait, au nom de la Société vaudoise des sciences naturelles, qui a bien voulu m'appuyer, une démarche semblable auprès du Comité central de la Société helvétique des sciences naturelles à Bâle. Je recommande cet objet à la sollicitude des autorités vaudoises . . . . .

Lausanne, le 6 février 1877.



# Le Musée géologique de Lausanne en 1877

PAR

E. RENEVIER, prof.

---

Messieurs,

La Société vaudoise des sciences naturelles portant, comme de juste, un vif intérêt à la marche de nos Musées cantonaux, je vous communiquerai, selon l'usage précédemment établi, quelques extraits de mon rapport annuel à la commission des Musées, en en supprimant les parties qui n'ont qu'un intérêt administratif.

Notre petit Musée géologique s'est passablement accru cette année, principalement par des échanges et par des dons.

A part deux petits achats de fossiles, pour profiter de bonnes occasions, je me suis borné cette année à des acquisitions de livres, cartes et photographies. J'estime qu'il vaut mieux employer nos modiques ressources à tirer bon parti de ce que nous avons et de ce que nous recevons, qu'à acquérir des spécimens, toujours coûteux, que je pourrai peut-être me procurer par des échanges. Il y a toutefois des occasions qu'il ne faut pas laisser échapper; c'est ainsi que l'année précédente j'avais pu acquérir sur les lieux et à très bon compte de beaux fossiles de la Verpillière; cette année de même j'ai eu la bonne chance, au bord du lac de Come, d'ache-



ter des ouvriers de Perledo un assez bon spécimen de reptile fossile, pièce toujours assez rare.

Voici la liste de ces nouvelles acquisitions :

*Fossiles :*

Série du Jurassique de Châtel St-Denis.  
Reptile et poissons du Trias de Perledo.

*Livres :*

Descript. géol. du Jura vaudois, par A. Jaccard.  
Flora fossilis Helvetiæ, de Oswald Heer.  
Monographie des Conifères fossiles, de Göppert.  
Mémoires de la Société paléontologique suisse, vol. III.  
Paléontologie française (les quelques livraisons parues).

*Cartes et Photographie :*

Carte géologique du Jura, de Jaccard (3 feuilles féd.).  
Carte topographique des environs de Brienz, par Holder.  
Grande photographie du Mont-Cervin.

**Echanges.** — Par mes relations scientifiques à l'étranger j'ai pu organiser cette année trois échanges qui ont enrichi notre Musée de beaucoup d'échantillons précieux et d'un certain nombre de grands moulages, qui font très bonne figure dans notre salle de Paléontologie.

Le *Museum d'histoire naturelle de Lyon* nous a envoyé cinq caisses contenant :

- 1° Une jolie série de *Poissons jurassiques*, du Bujey.
- 2° Quelques fac-similé de *Reptiles* et *Echinodermes*, du même gisement.
- 3° Une quarantaine de moulages de *Mammifères fossiles*, dont plusieurs de grande taille. — Têtes ou mâchoires de Rhinocéros, Mamouth, Mastodonte, Dinotherium, Ruminants, etc.

Le *Museo civico de Milan* nous a expédié une caisse renfermant une quarantaine de fac-similé, de *Vertébrés* et *Mollusques* fossiles du nord de l'Italie. J'avais déjà reçu précédemment quatre *photographies* représentant les beaux *squelettes restaurés* que possède ce Musée des oiseaux gigantesques de Nouvelle-Zélande, du Megatherium du Brésil, et de l'ours des cavernes du lac de Come.

De nouveaux envois me sont encore promis par les directeurs de ces deux Musées, M. le Dr Lortet et M. le professeur Cornalia<sup>1</sup>, auxquels je suis heureux d'exprimer ici mes remerciements pour leurs généreux envois.

Enfin, tout récemment, je viens de recevoir du *Musée de Bristol* une caisse de fossiles d'Angleterre, cet envoi comprend environ 200 espèces, qui proviennent surtout des terrains primaires, dans lesquels nous sommes le moins bien pourvus; il nous sera par conséquent d'une grande utilité.

**Dons.** — Comme l'année précédente, de généreux donateurs ont enrichi nos collections. Je dois signaler en particulier M. A. COLOMB-GRENIER, de Villeneuve, qui nous a cédé sa collection tout entière, contenant, outre une jolie série du Wurtemberg, de nombreux fossiles de nos Alpes, dont plusieurs présentent un grand intérêt. Voici la liste de ces dons, groupés par catégories :

a) *Livres, cartes, photographies, etc.*

*Ministère français des travaux publics.* — Feuille de la carte géologique de France. — Cette feuille nous manquait, et grâce à son remplacement j'ai pu exposer en bloc la grande carte géologique de France qui couvre maintenant tout un panneau de la salle de géologie.

<sup>1</sup> Je viens de recevoir l'annonce de deux nouvelles caisses expédiées par le Musée de Milan.

*Commission géologique fédérale.* — Matériaux pour la carte géologique de la Suisse, 14<sup>e</sup> livr.

*Soc. vaud. sc. nat.* — Bulletins parus dans l'année.

*Id.* — Deux photographies de blocs erratiques de Monthey.

MM. *Lefèvre*, à Bruxelles. — Photographie d'un squelette de Cétacé fossile de Belgique.

*Herm. Goll.* — Traité de minéralogie de Pisani.

*E. Renévier.* — Relief géologique des Alpes vaudoises.

*Id.* — Panorama de Madère.

*Id.* — Notices géologiques diverses.

b) *Minéraux et roches :*

MM. *Dériaz*, ing. — Minéral mou<sup>2</sup> nouveau du Cret Meilloret, sur Lutry.

*Herm. Goll.* — Divers minéraux.

*T. Charlier.* — Gros cristal de sel gemme de Walachie.

*H. de Blonay*, ing. — Echantillon de gypse du tunnel de Bläsy (France).

*Edm. Béraneck*, stud. — Quelques roches erratiques rares des environs de Lausanne.

*E. Renévier.* — Roches de l'Esterel (Var), recueillies dans les excursions de la Société géologique de France.

c) *Fossiles :*

MM. *Aug. Colomb-Grenier.* — Sa collection, contenant : Environ 200 fossiles des Alpes vaudoises et fribourgeoises.

Une centaine du Wurtemberg.

Une centaine du Jura, etc.

<sup>2</sup> Voir Bull. Soc. vaud. sc. nat. XV, p. 200.

MM. *F.-A. Forel*, prof. — Série de fossiles tertiaires des environs de Montpellier.

*H. de Blonay*, ing. — Série de fossiles d'Alsace et quelques spécimens de Châtel.

*Chastellain*, prof. — Une 30<sup>me</sup> de fossiles des environs d'Ulm (Wurt.).

*L. Reymond*, député. — Quelques ossements trouvés dans une grotte du Risoux.

*D<sup>r</sup> Rouge.* — Quelques plantes fossiles de Wyssburg.

*L. Mari*, de Lugano. — Feuille fossile de Pontegana (Tessin).

*Jaquemín*, stud. sc. — Nodule contenant un squelette de poisson, du Groenland.

*Etudiants de la Faculté des sciences.* — Choix des fossiles recueillis dans une course à Perte du Rhône.

*E. Renévier*, prof. — Fossiles recueillis aux environs de Nice dans les excursions de la Soc. géol. de France.

*Id.* — 3 *Cerit. giganteum* de l'Eocène parisien.

*Id.* — Environ 300 fossiles nummulitiques des Alpes schwytzoises, bernoises, françaises, des Pyrénées et d'Istrie.

*Id.* — Quelques fossiles nummulitiques des Martinets (Alpes vaudoises).

Malheureusement ceux qui s'occupent de l'arrangement de nos collections, ne peuvent y consacrer que peu de temps, à commencer par moi-même, de sorte que le travail d'arrangement et de classement avance beaucoup trop lentement au gré de mes désirs. Je dois néanmoins de sincères remerciements à MM. D<sup>r</sup> de la Harpe et H. Goll, conservateurs adjoints, pour l'aide désintéressée qu'ils veulent bien nous apporter.

Malgré toutes ces lenteurs, j'espère, s'il ne survient aucun empêchement imprévu, pouvoir, dans le courant de l'année

mettre notre petit Musée géologique en état d'être ouvert régulièrement au public.

C'est alors que chacun de vous, Messieurs, pourra juger des richesses qu'il renferme, et de combien d'utilité il sera pour notre enseignement supérieur.

L'évaluation qui en a été faite dernièrement, en vue de l'assurance, s'est montée au chiffre d'environ 100,000 fr.

Lausanne, le 20 février 1878.

*Le conservateur,*  
E. RENEVIER, prof.

---

## Le Musée géologique de Lausanne en 1878

Extrait du rapport annuel adressé à la Commission des Musées,  
par le Conservateur,

E. RENEVIER, professeur.



L'année 1878 a été pour notre Musée géologique une période de grande activité. Outre le conservateur, qui y a consacré beaucoup de temps, MM. les conservateurs-adjoints D<sup>r</sup> DE LA HARPE et H. GOLL ont continué à y venir fréquemment pour effectuer divers classements. J'ai eu la bonne fortune aussi de pouvoir y intéresser deux de mes étudiants, qui m'ont été d'un vrai secours :

M. A. DE MEURON, précédemment étudiant de la faculté technique, mais forcé par sa santé d'interrompre ses études, a consacré une bonne partie de ses loisirs forcés à notre Musée géologique, auquel il s'est rendu très utile pendant l'été.

M. G. MAILLARD, étudiant de la faculté des sciences, après avoir obtenu son grade de bachelier-ès-sciences, a désiré, par des raisons de famille, rester à Lausanne encore quelque temps, et m'a prié de lui donner du travail au Musée. Il s'y est employé très activement pendant la fin de l'année.

Sur ces entrefaites, notre préparateur ayant demandé à être déchargé de la partie de sa tâche relative au Musée géologique, il a été fait droit à sa demande et M. G. Maillard a été nommé préparateur de géologie à sa place.

Voici d'une manière sommaire les travaux accomplis pendant l'année :

### I. Salle de géologie générale.

La *collection stratigraphique générale* a reçu son installation définitive et son premier classement. Il reste à compléter l'exposition sous les vitrines, l'étiquetage et certains classements de détail, qui ne pourront se faire qu'à la longue.

Le meuble destiné à la *collection géotechnique* a été installé, mais des circonstances indépendantes de ma volonté m'ont empêché jusqu'ici d'y organiser cette collection, dont une partie seulement pourra être exposée.

Beaucoup de cartes, profils et photographies sont venus orner et utiliser les parois nues; et d'autres arrangements généraux accomplis.

### II. Salle de géologie régionale.

La *collection molassique* est presque entièrement classée, et en grande partie étiquetée.

La *collection stratigraphique des Alpes* a été installée dans les armoires qui lui étaient destinées, mais donnera encore passablement à faire pour l'arrangement de la partie à exposer dans les vitrines et pour le classement de détail.

La *collection stratigraphique du Jura* nécessitera un remaniement complet, soit pour y intercaler beaucoup de fossiles nouvellement obtenus, ou retrouvés dans des boîtes de la collection Campicé, qui avaient été oubliées dans le déballage; soit pour installer définitivement cette collection dans les meubles qu'elle doit occuper. C'est celle de nos collections régionales où il y a encore le plus à faire. Toutefois l'exposition et l'étiquetage des grosses pièces, dans les vitrines qui surmontent les armoires, sont entièrement achevés.

### III. Salle de paléontologie.

C'est ici qu'il y a eu le plus de travail accompli cette année. Toutes les grandes pièces sont installées et étiquetées, y compris les nouvelles acquisitions. Beaucoup ont dû être montées sur des supports en bois ou en fer, ce qui a donné passablement de besogne.

La vitrine de *mammifères fossiles* a été entièrement classée et étiquetée.

Celle des *reptiles fossiles* est aussi définitivement organisée. De même celle des *poissons fossiles*.

Enfin la vitrine des *plantes fossiles* est aussi presque entièrement étiquetée.

Restent les *mollusques* et les autres *invertébrés*, que j'ai installés provisoirement dans la seule vitrine disponible, mais qui y sont beaucoup trop à l'étroit pour qu'on puisse les classer convenablement. Il me faudrait pour cela une seconde vitrine semblable, dont la place est toute désignée, mais que je ne puis pas faire avec les ressources ordinaires dont je dispose.

### IV. Salle de minéralogie.

Là aussi il a été fait passablement d'ouvrage, quoique j'eusse espéré un avancement plus rapide. Pourtant une grande partie de la *collection minéralogique générale* nous a passé entre les mains, échantillon après échantillon, pour être choisis, déterminés et classés. Il ne reste plus que les *carbonates* et les *silicates*, qui ne sont qu'ébauchés; mais comme ils sont très nombreux, ils nous donneront beaucoup à faire.

Enfin un travail assez considérable a été accompli cette année, en dehors des collections proprement dites, pour l'arrangement des doubles et des moulages, en vue des échanges accomplis ou projetés.

Malgré ce redoublement d'activité, nos collections ne sont pas encore en état d'être régulièrement ouvertes au public. Néanmoins elles ont été visitées dans le courant de l'année par un certain nombre de géologues étrangers, par les étudiants de l'académie, et par quelques écoles.

Comme précédemment déjà diverses parties de nos collections m'ont été demandées en communication pour des études spéciales.

M. DE LORIOI, à Genève, a eu tous nos *crinoïdes* suisses, et nous en a déjà retournés une partie, soigneusement déterminés.

M. le professeur CORNALIA a actuellement au Musée de Milan nos *insectes* tertiaires.

M. le professeur KOBY à Porrentruy, qui prépare une monographie des *polyptiers jurassiques* de la Suisse, a maintenant chez lui ceux de notre musée.

M. E. FAVRE, à Genève, nous a emprunté quelques *ammonites* jurassiques.

Enfin, j'ai envoyé récemment à M. le professeur HEER à Zurich diverses plantes carbonifères du Valais, non mentionnées dans sa *Flora fossilis Helvetiae*.

Notre petite bibliothèque géologique a aussi été mise à contribution. Quelques-uns des ouvrages qui la composent ont été prêtés au dehors pour des travaux spéciaux, entre autres à M. L. Rochat, à Yverdon, pour la classification du Musée de cette ville. Lorsque la chose peut se faire sans arrêter nos propres travaux, nous sommes heureux de faire profiter autrui de nos modestes ressources bibliographiques.

En attendant que l'achèvement de nos classements nous permette de préparer de petites collections pour les collèges communaux, nous avons déjà fourni quelques échantillons, lorsqu'on est venu en personne nous les demander. C'est ainsi que quelques doubles ont été remis à M. Bieler pour les éco-

les de Lausanne, et une soixantaine d'échantillons de roches, minéraux et plantes fossiles ont été fournis à M. L. Rochat pour le collège d'Yverdon.

Quant aux acquisitions nouvelles, elles ont consisté, comme par le passé, essentiellement en dons et en échanges.

**Achats.** — Nos modestes ressources ne nous permettent que les achats les plus indispensables :

*Fossiles et minéraux.*

Une 100<sup>me</sup> de fossiles jurassiques des Alpes fribourgeoises.  
 Environ 250 fossiles des Alpes vaudoises et valaisannes.  
 Environ 200 fossiles des Alpes bernoises.  
 Une douzaine de moulages de fossiles remarquables, achetés à Paris.

*Livres, dessins, etc.*

Volume IV de la Société paléontologique suisse.  
 Paléontologie française (livraisons parues).  
*Mechanismus der Gebirgsbildung*, du professeur Heim.  
 Géologie de Buckland (d'occasion).  
 Diverses planches zoologiques, pour les vitrines.  
 Quelques photographies de fossiles remarquables.

**Echanges.** — Quatre envois nous sont parvenus cette année, à titre d'échange; d'autres sont annoncés :

1<sup>o</sup> Du *Museo civico de Milan* nous avons reçu deux caisses, contenant :

a) Une vingtaine de grands fac-simile de *Elephas meridionalis* de Leffe (mâchoire, défense, patte, côte, etc.).

b) Quelques *poissons fossiles* de Perledo et du Monte-Bolca.

2<sup>o</sup> Du laboratoire géologique de la *Faculté des sciences de Paris*, une douzaine de moulages de grands *céphalopodes*, plus quelques *stellerides* fossiles.

3° De M. le professeur Heim à Zurich, trois beaux spécimens de soufre natif cristallisé de Sicile.

4° De M. Petitetlerc à Vesoul, une centaine de fossiles divers ; en particulier :

a) Une jolie série de crustacés oxfordiens.

b) Une série d'ossements du Bonebed rhétien.

Dons. — Les dons ne se sont pas ralentis, et parmi eux s'en trouvent plusieurs qui sont un véritable enrichissement pour nos collections.

En voici la liste par catégories :

a) Livres et cartes :

Gouvernement français, par l'intermédiaire de M. Morel-Fatio. Voyage géologique dans la République de Guatemala, par Dollfus et de Mont-Serrat. 1 vol. grand 4°.

Gouvernement vaudois. — 13° livraison des Matériaux pour la Carte géologique suisse.

Académie de Lausanne. — Un vol. 4° relié : *Foraminiferen des russischen Kohlenkalks*, de von Möller.

M<sup>me</sup> Pictet-de la Rive, à Genève. — 2° partie de l'ouvrage de Pictet et Campiche : Description des fossiles de Sainte-Croix.

MM. Delesse, professeur à Paris. — Carte hydrologique de Seine et Marne.

de Möller, professeur à St-Petersbourg. — Carte des gîtes miniers de la Russie d'Europe.

H. Goll. — Dictionnaire géographique de Ritter. 2 vol.

E. Renévier, professeur. — Description des fossiles du Nummulitique supérieur, par Hébert et Renévier.

b) Minéraux et roches :

Hoirie du professeur F. Guisan. — La collection minéralogique du défunt, composée d'environ 350 échantillons.

MM. Aug. Simson, par M. C. Azémar, de Londres. — Topazes, Zircons, minerais d'étain, etc., de Tasmanie (Australie).

E. Creux, missionnaire vaudois en Afrique. — Echantillon de graphite du Transvaal.

Carey, ancien chancelier. — Quelques roches et minéraux des Etats-Unis.

Cremer, d'Ouchy. — Un cristal d'étain oxydé du Morbihan.

C. Behrens, pharmacien. — Quelques minéraux et roches de Chamounix.

F.-A. Forel, professeur. — Une trentaine de roches, volcaniques et autres, d'Auvergne.

E. Renévier, professeur. — Quelques roches d'Italie.

c) Fossiles :

Hoirie du prof. F. Guisan. — Une centaine de fossiles divers.

MM. Carey, ancien chancelier. — Un poisson fossile des Montagnes rocheuses.

Berthaud, prof. à Lyon. — Fac-simile d'une Ammonite rare de la Perte du Rhône.

Sylv. Chavannes. — Nombreuses séries de fossiles néocènes du Jura.

H. de Blonay, ingénieur. — Quelques fossiles d'Alsace.

H. Fischer, architecte. — Un gros polypier paléozoïque.

Cruchon, de Vers-chez-les-Blancs. — Dents de squales de la molasse marine.

F.-A. Forel, professeur. — Série de fossiles miocènes de Montpellier.

MM. *Forel*, prof. — Feuille de la molasse du ravin de la Morges.

*Schardt*, stud. — Quelques fossiles néocomiens du Jura.

*F. Doge*, stud. — Vertèbre d'Ichtyosaure des Verraux.

*Dr de la Harpe*. — Séries de fossiles crétacés et tertiaires rapportés de Hongrie.

*Id.* — Quelques ossements sidérolitiques du Chamblon.

*E. Renevier*, prof. — Choix d'environ 800 fossiles, pour collections paléontologiques.

*Id.* — Séries de fossiles crétacés, et autres, de France, d'Angleterre, d'Amérique, etc.

*Id.* — Fossiles tertiaires du bassin de Paris, récoltés dans les excursions de la Société géologique.

*Id.* — Séries de fossiles de la molasse vaudoise.

*Id.* — Quinzaine d'exemplaires *originaux* de plantes carbonifères du Valais, figurés ou décrits dans la *Flora fossilis Helvetiæ*.

---

## APPENDICE

### Les Anthracotherium de Rochette.

(Les planches étant déjà tirées depuis plusieurs années, il ne s'en est pas trouvé un nombre suffisant pour les joindre au tirage à part.)

Il y a quelques années, M. Kowalevsky était venu à Lausanne, étudier nos *Anthracotherium* du Musée, en vue de la monographie qu'il préparait, et dont la première partie seule a paru.

J'engageai M. Kowalevsky à nous donner, pour le Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles, une notice sur

une notice  
spéc-

ciale sur nos *Anthracotherium* de Rochette, et en vue de ce travail il fut convenu que la Société ferait faire un tirage spécial de celles des planches de son ouvrage où figuraient nos spécimens vaudois.

Ces planches furent tirées. Mais une fois retourné en Russie, M. Kowalevsky ne donna plus signe de vie, et plusieurs lettres qui lui furent adressées restèrent sans réponse.

Voilà environ cinq ans que ces planches restent là inutilisées! Il serait vraiment dommage de les laisser plus longtemps sans emploi. C'est pourquoi, désespérant de jamais obtenir la notice promise par M. Kowalevsky, je me décide à les publier enfin, comme appendice à ce *Rapport*, puisque les pièces qu'elles représentent forment une des séries les plus remarquables de notre Musée géologique.

J'accompagne ces planches d'une courte notice explicative, extraite du mémoire allemand de M. Kowalevsky, et de quelques renseignements sur le gisement des originaux figurés.

#### Gisement.

Nos ossements d'*Anthracotherium* proviennent des lignites aquitaniens à *Helix Ramondi*, qui forment la partie inférieure de nos molasses d'eau douce, et contiennent une faune bien distincte de la molasse d'eau douce de Lausanne (étage langhien).

Ces ossements ont été trouvés en dessous du village de Belmont sur Lutry, principalement dans les Mines de Rochette, mais quelques-uns aussi dans celles de la Conversion, dans la continuation des mêmes bancs.

En 1852, Ch. Gaudin, de regrettable mémoire, obtint les deux premières dents, et quelques ossements, qui provenaient de la Conversion. (Bull. Soc. Vaud. III, p. 141.)

En 1854, M. le Dr Ph. de la Harpe obtint un bon nombre d'ossements, provenant d'un squelette entier trouvé dans la Mine Bron à Rochette, et gisant dans le banc inférieur de lignites, dit par les ouvriers *petit-filon*. M. de la Harpe a donné

→ Mine Bron  
lignites, dit



dans le *Bulletin* une description assez complète de ces pièces.  
(Bull. IV, p. 195.)

En 1857, nouvelles trouvailles, encore à Rochette, mais dans le banc supérieur de lignite, dit par les ouvriers *gros-flon*. Les ossements étaient engagés dans la marne durcie, recouverte immédiatement par le charbon. D'abord au mois d'avril un nouveau squelette, peu de semaines après un second, puis un peu plus tard un troisième, et enfin au mois de septembre un quatrième individu.

(Bull. V, p. 342, aussi p. 235 et 241.)

Malheureusement, tous ces squelettes ne purent être extraits que par fragments détachés, et comme ils étaient fortement écrasés, il ne put être question de les remonter. Le nombre des individus successivement découverts se monte au moins à sept ou huit.

En 1858, on découvrit dans les mêmes gisements les mâchoires supérieure et inférieure d'un *Anthracotherium* beaucoup plus petit, qui figure également sur nos planches.

(Bull. VI, p. 11.)

Enfin, en 1863, fut trouvée, encore dans les mêmes lignites, la petite mâchoire à canines, reproduite aussi Pl. VII.

(Bull. VII, p. 351.)

#### Espèces.

M. Kowalevsky a eu toutes ces pièces à sa disposition. Il en a donné une description ostéologique assez complète dans la seconde livraison de sa *Monographie des Genus Anthracotherium* publiée dans la *Paleontographica* de 1874. Mais cet ouvrage n'est point achevé, et il y a lieu de craindre qu'il ne le soit jamais. C'est grand dommage que M. Kowalevsky ne nous ait pas donné tout au moins une notice particulière sur nos espèces de Rochette. Nul n'eût été plus compétent pour cela. Je tâcherai d'y remédier, en relevant dans sa *Monographie* ce qui a trait à la détermination de nos espèces vaudoises, et en le reproduisant ici.

M. Kowalevsky nous a toutefois rendu le grand service de nous faire connaître la valeur de nos pièces, d'en donner des figures, sinon irréprochables, du moins passablement exactes, et enfin de nous stimuler à les reproduire par le moulage. Nous lui avons pour cela une grande obligation.

Dans son Introduction à l'ostéologie du genre *Anthracotherium* (p. 289), M. Kowalevsky nous apprend que la plus grande partie des ossements qu'il décrit proviennent des lignites de Rochette, et que grâce aux soins minutieux de M. le Dr Ph. de la Harpe ces ossements ont été non-seulement préservés de destruction, mais remarquablement nettoyés, recollés, restaurés, et de plus distingués par individus. Cela lui a permis de se faire une idée plus exacte de la taille des individus, et a sans doute facilité la restauration générale du squelette (pl. VIII). L'individu E, contenu dans la marne sous-jacente au lignite, était le mieux conservé. Les autres, trouvés dans le lignite lui-même, étaient en général fortement écrasés.

M. Kowalevsky paraît avoir reconnu parmi nos *Anthracotherium* de Rochette trois espèces distinctes :

#### a) ANTHRACOTHERIUM VALDENSE, KOW.

C'est notre grande espèce, celle à laquelle appartiennent la majeure partie de nos pièces. M. de la Harpe l'avait considérée auparavant comme se rapportant à *A. magnum*, Cuv., et c'est sous ce nom qu'elle a figuré jusqu'ici, et que j'en ai envoyé des moulages, ou même des originaux, à divers Musées.

Par suite de son étude minutieuse, M. Kowalevsky arrive à la conclusion qu'il doit former une espèce distincte de celle de Cadibona, et de celle des Phosphorites de St-Antonin. Elle devait avoir des formes plus lourdes, plus massives; puisque, avec des mâchoires passablement plus fortes, elle avait les membres plus courts. Voici d'ailleurs quelques citations, tirées de la monographie allemande, qui établissent clairement l'opinion de M. Kowalevsky à ce sujet.

« Je dois faire remarquer, dit-il p. 309, que les os *métacarpiens* et *métatarsiens* de St-Antonin et de Cadibona sont pas-

sablement plus longs que ceux de Rochette, quoique les dents de l'*Anthracotherium* de Rochette soient incontestablement les plus grandes, parmi toutes celles connues. Cette circonstance, de même que la forme un peu différente de la dernière molaire de la mâchoire inférieure, exige certainement une nouvelle dénomination spécifique pour l'espèce de Rochette. »

M. Kowalevsky dit encore p. 338 : « Chez toutes les espèces connues jusqu'ici d'*Anthracotherium*, grands et petits, la dernière molaire inférieure se termine en arrière par un talon en forme de demi-lune. Dans une seule espèce, le grand *Anthracotherium* de Rochette, se trouve encore en arrière de ce talon une proéminence (verruë) accessoire considérable (pl. VI, f. 61 m<sup>3</sup>) qui, ajoutée à d'autres différences beaucoup plus importantes, déjà indiquées dans le squelette, nous donne le droit de faire de l'animal de Rochette une espèce distincte des autres grands *Anthracotherium*, et de lui donner le nom de : *A. Valdense*. »

Il ajoute p. 343 : « En tout cas on trouve entre les deux *Anthracotherium* de Rochette et des Phosphorites, outre la taille, encore d'autres différences suffisantes pour rendre nécessaire leur séparation spécifique. Les incisives supérieures de l'*Anthracotherium magnum* de Cadibona se distinguent également de celles de l'*Anthracotherium* de Rochette et de celui des Phosphorites, de sorte qu'il me paraît hors de doute que nous avons à faire à trois espèces différentes. »

Voici comment M. Kowalevsky résume, p. 239, les richesses ostéologiques, appartenant à cette espèce, fournies par nos gisements vaudois :

« Les os longs des extrémités, quoique conservés souvent dans toute leur longueur, ont beaucoup souffert de la forte pression à laquelle ils ont été soumis ; ils sont généralement écrasés, et leurs facettes articulaires sont, presque sans exception, très endommagées. Les os de la main et du pied, les métacarpiens et les métatarsiens ne sont qu'en petit nombre, et pour la plupart écrasés et aplatis. Mais il y a au Musée de

Lausanne un *pied de derrière presque complet*, avec tous les os, 4 métatarsiens, naviculaire et 2 cunéiformes, provenant tous d'un même individu. Cette trouvaille fut pour moi d'un grand prix, car elle m'a fait connaître la longueur relative des divers métatarsiens entre eux, d'où ressort que les doigts latéraux étaient si courts qu'ils pouvaient à peine toucher le sol, ce que confirment d'ailleurs plusieurs petites phalanges latérales. Les mâchoires de l'animal de Rochette sont, en revanche, indubitablement, d'entre les plus belles et les plus complètes que l'on connaisse de l'*Anthracotherium*, et la dentition des deux mâchoires est complètement conservée, jusqu'aux incisives. »

On doit avoir trouvé jusqu'ici les squelettes ou portions de squelettes d'une dizaine d'individus de cette grande espèce. Je la cite sous le nom nouveau que lui a donné M. Kowalevsky, me sentant tout à fait incompetent à résoudre la question de ses rapports spécifiques avec le *A. magnum* de Cadibona.

#### b) ANTHRACOTHERIUM MINUS? CUV.

M. Kowalevsky a figuré deux de nos pièces sous le nom de *petit Anthracotherium*, et ne s'est nulle part prononcé sur une séparation spécifique d'avec la petite espèce de Cadibona, à laquelle le nom de *A. minus* avait été appliqué par Cuvier. Toutefois il indique dans la dernière molaire inférieure une disposition analogue à celle qu'il a signalée pour *A. Valdense*, mais sans proposer de distinction spécifique (p. 338).

Ces deux pièces sont : une mâchoire supérieure, qui n'a été figurée qu'en partie (fig. 70), et une inférieure, qui l'a été dans deux positions différentes (fig. 73 et 77). Ces deux mâchoires, trouvées en 1858 à Rochette, gisaient, suivant les souvenirs de M. de la Harpe, à peu de distance l'une de l'autre, et doivent avoir appartenu au même individu. Nous possédons au Musée de Lausanne une seconde mâchoire inférieure, un peu moins complète que celle figurée, mais qui n'est pas écrasée comme elle.

En comparant ces diverses pièces avec les figures données par M. Gastaldi du petit *Anthracotherium* de Cadibona, elles me paraissent, ainsi qu'à M. de la Harpe, assez différentes. L'animal de Rochette devait être passablement plus grand que celui de Cadibona, et la dentition présente plusieurs différences importantes. En revanche, je trouve une très grande analogie, sinon identité, entre les molaires de la petite mâchoire supérieure (fig. 72) et celles de la mâchoire à canines (fig. 76). Il se pourrait fort bien que la première eût été pourvue, comme la seconde, de longues canines, qui n'auraient pas été conservées, et qu'ainsi, au lieu de deux petites espèces, nous n'en ayons qu'une, certainement distincte de celle de Cadibona, à laquelle appartiendraient nos petites mâchoires, deux supérieures et deux inférieures, et qui conserverait tout naturellement le nom que j'applique ci-dessous à la mâchoire munie de canines.

c) ANTHRACOTHERIUM LAHARPEI, RNV.

Je me vois dans le cas de donner un nom à cette espèce remarquable, distincte de toutes les autres par les longues canines arquées de la mâchoire supérieure, qui devaient avoir beaucoup d'analogie avec celles des Chevrotains. M. Kowalevsky l'indique sans hésitation comme une espèce nouvelle; mais n'étant pas parvenu à la partie systématique de sa monographie, il ne lui a point donné de dénomination spécifique. Il faut pourtant bien que nous ayons un nom pour la désigner, et je suis persuadé que, si M. Kowalevsky vit encore, il sera d'accord avec moi pour la dédier à mon ami le D<sup>r</sup> de la Harpe, auquel la science est redevable de ces *Anthracotherium* de Rochette, et qui, en particulier, a le premier fait connaître celui-ci, en le présentant à la Société vaudoise des sciences naturelles en 1863.

La seule pièce connue jusqu'ici est celle qui fut trouvée à cette époque, et que M. Kowalevsky a représentée fig. 76. L'animal devait avoir à peu près la même taille que l'espèce précédente. Les molaires de la mâchoire supérieure, que

seule nous connaissons, se rapportent bien au genre *Anthracotherium*.

Explication des figures.

PLANCHE IV.

*Anthracotherium Valdense*, Kow. — Les originaux proviennent tous de Rochette et sont conservés au Musée de Lausanne. Les figures de cette planche sont toutes moitié de la grandeur naturelle, et même un peu faibles.

Fig. 23. Humérus.

- » 24. Partie inférieure d'un humérus gauche, avec poulie articulaire.
- » 25. Moitié supérieure du radius gauche, avec face articulaire.
- » 26, 27. Cubitus droit, face antérieure et face interne.
- » 28. Omoplate.
- » 29. Tibia droit. — 29<sup>a</sup>. Astragale droit.
- » 30. Fémur gauche.
- » 31. Sacrum.
- » 32. Une des vertèbres dorsales antérieures.
- » 33. Une des vertèbres dorsales postérieures.
- » 34, 35. Deux dernières vertèbres lombaires.
- » 36. Une vertèbre caudale.

PLANCHE V.

*Anthracotherium Valdense*, Kow. — Les originaux, conservés au Musée de Lausanne, proviennent aussi de Rochette. Ils sont tous dessinés de grandeur naturelle, sauf fig. 59.

Fig. 43. Les deux métacarpiens externes, avec unciforme et semilunaire.

- » 48. 2<sup>me</sup> et 3<sup>me</sup> métatarsiens, avec 2<sup>me</sup> et 3<sup>me</sup> cunéiformes et naviculaires, vus de côté, pour montrer la brièveté du 2<sup>me</sup> métatarsien et son mode d'articulation.
- » 51. Extrémité inférieure d'un métacarpien (ou métatarsien) latéral.
- » 57. Face articulaire supérieure du 5<sup>me</sup> métatarsien.
- » 59. Pied droit de derrière, restauré à  $\frac{1}{2}$  de grandeur naturelle.

Grand *Anthracotherium* de Bumbach (canton de Berne), de taille encore plus considérable que celui de Rochette. — Les originaux sont aussi au Musée de Lausanne. — Toutes les figures sont de grandeur naturelle.

Fig. 38. Scaphoïde du carpe droit, faces latérale et inférieure.

- » 44. Cuboïde droit.
- » 45. Os pyramidal du carpe droit.
- » 46. 2<sup>me</sup> métacarpien, faces antérieure, interne et supérieure.
- » 47. Phalange onguéale d'un doigt latéral.
- » 49. 2<sup>me</sup> phalange d'un doigt latéral.
- » 55. 4<sup>me</sup> métatarsien gauche, face interne.
- » 55<sup>a</sup>. Id., faces antérieure et supérieure.
- » 56. 1<sup>re</sup> phalange d'un doigt médian.
- » 58. Os pisiforme du carpe gauche.

Grand *Anthracotherium* d'Auvergne. — Grandeur naturelle.

Fig. 37. Os semilunaire, faces supérieure et antérieure.

- » 52. 1<sup>re</sup> phalange d'un doigt latéral.
- » 53. 54. 1<sup>re</sup> et 2<sup>de</sup> phalange d'un doigt médian.

Fig. 50. Petit *Anthracotherium* des lignites de Rott, près Bonn. — Doigt médian (*Mf.*) et doigt latéral (*Sf.*) — Grandeur naturelle.

Fig. 39, 40, 41, 42. *Hyopotamus Vectianus*, grand os du carpe gauche. — Grandeur naturelle. — Original à Paris.

## PLANCHE VI.

*Anthracotherium Valdense*, Kow., de Rochette. — Originaux au Musée de Lausanne.

- Fig. 60. Mâchoire supérieure,  $\frac{1}{2}$  grandeur.  
 » 61. Mâchoire inférieure,  $\frac{1}{2}$  grandeur.  
 » 62. 2<sup>me</sup> molaire inférieure, grandeur naturelle.  
 » 63. Dernière molaire supérieure, id.  
 » 64. Dernière prémolaire inférieure, id. ( $p^1$  — non  $p^4$ ).  
 » 65. 3<sup>me</sup> incisive inférieure, id.  
 » 66. 2<sup>me</sup> incisive inférieure, id.  
 » 67. 1<sup>re</sup> incisive inférieure, id.

*Anthracotherium minus* ? Cuv., de Rochette. — Grandeur naturelle. — Originaux au Musée de Lausanne.

- Fig. 72. Mâchoire supérieure. — (NB. L'original présente les deux rangées dentaires, dont une seule est figurée ici.)  
 » 73. Mâchoire inférieure.

Petit *Anthracotherium* des lignites de Rott, près Bonn. — La plus petite espèce jusqu'ici connue. — Grandeur naturelle.

- Fig. 68. Mâchoire supérieure, vue de dessous.  
 » 69. Portion des mâchoires supérieure et inférieure, vues de côté.  
 » 70. Dernière et avant-dernière prémolaires inférieures.  
 » 74. Les trois dernières prémolaires inférieures, vues de dessus.  
 » 75. 3<sup>me</sup> incisive inférieure gauche.

Fig. 71. *Hypotamus bovinus*, du Puy (Auvergne), dernière molaire sup<sup>re</sup>.

## PLANCHE VII.

- Fig. 76. *Anthracotherium Laharpei*, Rnv., de Rochette. — Mâchoire supérieure, de grandeur naturelle. — Original au Musée de Lausanne.  
 » 77. *Anthracotherium minus* ? Cuv., de Rochette. — Mâchoire inférieure, vue par dessus, de grandeur naturelle. — (Déjà figurée latéralement, Pl. VI, fig. 73.)  
 » 68. Grand *Anthracotherium* des sables d'Orléans (miocène). — Dernière et avant-dernière molaires de la mâchoire supérieure (dentition de lait).  
 » 79. *Anthracotherium magnum*, Cuv., de Cadibona. — Dernière et avant-dernière molaires de la mâchoire inférieure (dentition de lait).  
 » 80. Grand *Anthracotherium* de St-Antonin (Tarn et Gar.). — 3<sup>me</sup> métacarpien gauche.  
 » 81. *Xiphodon gracile* des lignites d'Apt (Vaucluse). — Molaires supérieures, dont deux de lait ( $d^1$ ,  $d^2$ ).  
 » 82. *Amphitragulus* de St-Gérand-le-Puy (Auvergne). — Molaires supérieures, en partie de lait ( $d^1$ ,  $d^2$ ,  $d^3$ ).  
 » 83. *Tragulus meninna*. — Molaires supérieures.  
 » 84. *Cervus diceros*, de Steinheim (Wurtemberg). — Molaires supérieures, dont deux de lait ( $d^1$ ,  $d^2$ ).  
 » 85. *Cervus elaphus*. — Molaires supérieures.  
 » 86. *Bos* des palafites. — Molaires de lait.  
 » 87. *Antilope pygagra*. — Molaires, dont deux de lait.  
 » 88. *Anoplotherium*. — Dernière molaire inférieure de lait.

## PLANCHE VIII.

Restauration, à  $\frac{1}{10}$  de la grandeur naturelle, du squelette complet de *Anthracotherium Valdense*, Kow., d'après les pièces de Rochette. — (NB. L'artiste a dessiné les barres trop grandes et les dents trop petites en proportion.)

# Le Musée géologique de Lausanne en 1879

RAPPORT ADRESSÉ A LA COMMISSION DES MUSÉES

PAR LE CONSERVATEUR

E. RENEVIER, professeur.



Je suis heureux de pouvoir vous annoncer que, grâce aux travaux accomplis pendant l'année écoulée, notre petit Musée est maintenant en état d'être ouvert régulièrement au public<sup>1</sup>. Cela ne veut pas dire que nos collections soient entièrement organisées. Il y a toujours à faire dans un Musée lorsqu'on veut qu'il marche et se développe. Mais les travaux de détail et de longue haleine qui sont encore devant nous s'accompliront graduellement sans entraver les heures d'ouverture réglementaires, sauf dans des cas exceptionnels.

Voici les progrès accomplis pendant l'année :

1° Organisation de la *collection géotechnique* et son installation dans le meuble ad hoc, sous les fenêtres de la salle de géologie générale.

Cette collection se compose des catégories suivantes :

a) *Pierres décoratives*, en grande partie polies sur une ou deux faces : marbres, albâtres, serpentines et pierres dures diverses. C'est la seule catégorie exposée dans les vitrines, vu le peu d'espace disponible.

b) *Pierres de taille*, et de construction en général : grès, calcaires, etc.

<sup>1</sup> Le Musée est ouvert au public le dimanche de 11 à 2 heures, ainsi que le mercredi et le samedi de 10 à 12 1/2 et de 2 à 4 heures (rue Saint-Etienne, 7, derrière la Cathédrale).

c) *Matériaux industriels* divers : calcaires hydrauliques et lithographiques, sables pour verreries, argiles, pierres réfractaires, stéatites, etc.

d) *Minerais* divers, de fer, plomb, etc.

Plusieurs parties de cette collection sont très incomplètes, et je serai reconnaissant de tous les compléments qui pourront lui être apportés.

2° Organisation de la *collection stratigraphique du Jura*, dans une partie des armoires et des vitrines de la salle de géologie régionale. Pour ce travail M. le prof. AUG. JACCARD, de Neuchâtel, a eu l'obligeance de venir me donner un coup de main. Personne ne connaît aussi bien que lui la géologie de notre Jura, et son concours m'a été fort utile pour trier, par terrains, nos fossiles du Jura, dont un certain nombre se trouvaient sans indication de gisement et même parfois sans provenance précise. C'était le cas en particulier de beaucoup d'objets de la collection Campiche. Le Dr Campiche avait l'habitude fâcheuse d'étiqueter *S<sup>te</sup>-Croix* des fossiles provenant de divers gisements du Jura assez éloignés de son domicile, comme Pontarlier, Baulmes, le Val de Travers, etc. Même parmi ceux qui provenaient réellement des environs de *S<sup>te</sup>-Croix*, il était essentiel de déterminer plus exactement leur gisement. Personne n'était mieux à même que M. Jaccard de fournir ces indications. La revue, à laquelle nous avons ensemble soumis cette collection, en a beaucoup accru la valeur scientifique. J'ai exposé dans les vitrines disponibles pour cela, un petit choix des fossiles les plus remarquables de notre Jura pour chaque horizon géologique. Mais les neuf dixièmes et plus, de la collection doivent, faute de place, rester enfermés dans les armoires.

3° Détermination et classification d'une partie de la *collection stratigraphique des Alpes*, savoir des terrains métamorphique, houiller, triasique et liasique, avec exposition dans les vitrines d'un choix de roches et de fossiles de ces niveaux.

4° Classification de la *collection de mollusques fossiles* et son installation dans une des vitrines de la salle de Paléontologie.

5° Classification des *collections d'articulés, vers, échinodermes, polypiers et protozoaires*, et leur installation dans la nouvelle vitrine que la commission m'avait autorisé à faire établir à cet effet dans la salle de paléontologie.

A cette occasion M. P. DE LORIOU, de Genève, a eu l'obligeance de venir nous déterminer beaucoup d'oursins et de crinoïdes fossiles qui ne l'étaient point encore, ce qui augmente sensiblement la valeur de ces collections.

6° Quant à la minéralogie, j'ai terminé avec le concours de M. H. GOLL, conservateur-adjoint, le classement de la *collection générale de minéraux*.

Nous avons passé en revue tous les *carbonates, borates et silicates*, ces derniers surtout très nombreux, déterminant tout ce que nous pouvions, éliminant les doubles et les échantillons douteux, et installant les pièces conservées dans les vitrines encore vacantes. Ce travail achevé, il restera à perfectionner l'arrangement de cette collection, qui, malgré certaines lacunes, est pourtant passablement riche, puis à faire l'étiquetage définitif.

En classant la collection générale, nous avons mis à part tous les *minéraux vaudois*, ou de contrées limitrophes, pour en créer une collection spéciale de notre région, où prendront place nos magnifiques échantillons des mines de Bex. Ce sont ces collections régionales qu'un étranger demande surtout à voir, soit comme curiosité, soit pour l'étude. Il est essentiel que nous puissions ainsi exhiber les produits naturels de notre pays, mais pour cela il me faudrait une nouvelle vitrine, la place actuelle d'exposition étant tout à fait insuffisante.

7° Nos nombreux doubles de minéraux ont donné lieu à un triage en deux séries différentes, savoir :

a) Série des meilleurs doubles, comprenant les pièces de

choix et de plus grande dimension, ainsi que les minéraux plus rares, qui serviront à faire des échanges avec les Musées.

b) Série des doubles plus ordinaires, en échantillons plus petits, qui serviront soit aux échanges avec des particuliers, soit à former des collections pour les collèges communaux.

8° Pour faciliter les relations d'échange j'ai dû faire retenir tous les doubles de la collection Campiche, pour les trier par terrains.

9° M. le D<sup>r</sup> DE LA HARPE, conservateur-adjoint, nous a déterminé un bon nombre de végétaux fossiles, et continue à étudier nos Nummulites.

Dans tous ces travaux, ainsi que dans la besogne courante dont il est impossible d'énumérer le détail, j'ai été activement et très utilement secondé par mon nouveau préparateur M. G. MAILLARD, auquel je n'ai que des éloges à donner. Il a commencé des leçons de moulage, pour pouvoir, par la suite, reproduire en fac-similé nos échantillons les plus remarquables. Il ne se tire point mal du nettoyage et sculptage des fossiles, opération souvent très délicate et qui demande une certaine habileté, et en outre la connaissance des formes organiques. Il me fait à la plume ou au crayon des copies de dessins, contenus dans divers ouvrages, pour représenter dans nos vitrines des types qui y font défaut. Enfin il y a beaucoup à faire à étiqueter successivement toutes nos collections. Voyant combien de spécimens de l'ancien Musée ont perdu toute valeur en perdant leur étiquette de provenance, je me suis mis à faire coller une petite étiquette sur chaque échantillon de taille suffisante, sans préjudice des étiquettes plus grandes qui devront accompagner, par la suite, tous les objets exposés, mais qui ne peuvent se faire qu'au fur et à mesure du travail de détermination et de classement.

A l'occasion de la révision à laquelle nous devons soumettre la collection du Jura, nous avons fait, MM. Jaccard, Maillard et moi, plusieurs excursions pour fixer nos idées sur divers niveaux géologiques de cette région. De ces excursions

nous avons rapporté pour le Musée plus de 600 fossiles de divers terrains du Jura, spécialement de ceux qui y étaient moins bien représentés. Une bonne partie de ces fossiles sont dus au travail persévérant de notre préparateur.

Le Musée a profité également des récoltes que j'ai pu faire, comme aussi des séries qui m'ont été données, dans un voyage au Midi de la France, et pendant une excursion dans la Suisse orientale.

#### Achats.

Comme précédemment, nos achats ont été forcément très modestes. Ce sont :

##### a) Fossiles et minéraux.

Environ 500 fossiles des Alpes vaudoises, achetés de mon fidèle pourvoyeur Ph. Cherix, peu de temps avant sa mort.

Environ 200 fossiles du Jura vaudois.

Poissons, insectes et plantes fossiles des plâtrières d'Aix en Provence, achetés sur place.

Quelques fossiles du Sentis et de Baden (Argovie), achetés sur place.

Mâchoire et os d'*Hyotherium* de la molasse de Lausanne.

Quelques minéraux, achetés d'occasion.

##### b) Livres.

Mémoires de la Société paléontologique suisse, vol. V.

Paléontologie française (5 livraisons).

Heer — *Urwelt der Schweiz*, seconde édition.

Zittel — *Handbuch der Paleontologie* (3 livraisons).

Saporta — *Le monde des plantes avant l'homme*.

#### Echanges.

C'est par des échanges que je cherche surtout à compléter nos collections. Cette année j'ai pu obtenir, par cette voie, bien des objets intéressants :

1° Le *Musée géologique de l'Université de Pise (Italie)* nous a envoyé trois grandes caisses, contenant :

- a) 55 fac-similés de *Vertébrés fossiles* d'Italie, dont plusieurs mâchoires et têtes entières de grande taille.
- b) 27 fac-similés de *Aulacoceras*, céphalopode liasique d'Italie.

A propos de l'envoi que nous lui avons fait en retour, le directeur de ce Musée, M. le prof. Meneghini, m'écrit : « La caisse que vous avez eu la bonté de m'expédier était en parfait état; l'emballage en était très soigné. Quant à la beauté et à l'importance scientifique des objets, j'en suis enchanté, et je voudrais pouvoir vous exprimer et vous démontrer toute ma reconnaissance. Les fac-similés de la collection Campiche ont pour moi une grande importance. Les moulages d'*Anthracotherium Valdense* sont magnifiques; les deux grandes mâchoires étaient en parfait état. La riche et belle série des plantes de la molasse nous sera d'un grand secours, etc..... »

» D'après la liste que vous m'aviez envoyée, j'avais déjà jugé que votre envoi était bien supérieur au mien. Maintenant que je suis en possession des objets, je me reconnais formellement votre débiteur. Pour m'acquitter je vous prépare un second envoi..... »

2° Du *Musée académique de Genève* nous avons reçu :

- a) Une cinquantaine de fossiles urgoniens de Châtillon, de Michaille (Ain).
- b) Une vingtaine de fossiles urgoniens d'Essert sur Salève.
- c) Environ 70 fossiles divers manquant à nos collections paléontologiques.

3° Le comité des *Musée et Bibliothèque de S<sup>te</sup>-Croix* nous a remis, en échange des moulages Campiche, une portion qui nous manquait de la *Description des fossiles de S<sup>te</sup>-Croix*, par Pictet et Campiche (3<sup>e</sup> partie, et 6 livr. de la 4<sup>e</sup>).

4° De M. le D<sup>r</sup> *Engel*, à Ettlenschies (Wurtemberg), nous avons reçu un bel envoi composé de :

- a) 125 fossiles tertiaires du Wurtemberg, etc.
- b) 515 fossiles jurassiques de l'Alpe de Souabe.
- c) 115 fossiles liasiques de la même région.

5° M. *Honoré Martin aux Martigues* (Bouches du Rhône), nous a remis, en deux fois, de jolies séries de fossiles tertiaires et crétacés de la Provence.

6° Enfin nous avons reçu de M. *P. de Loriol*, de Genève, quelques types rares d'oursins fossiles, destinés à compléter notre collection paléontologique.

### Dons.

L'augmentation considérable des dons, qui ont presque doublé depuis l'année passée, est un signe encourageant de l'intérêt qu'éveille notre petit Musée. Ce qui me réjouit en particulier c'est de voir plusieurs de ces dons provenir de nos étudiants ou anciens étudiants, qui témoignent du double intérêt qu'ils prennent à la science que je suis chargé de leur enseigner, et à notre Musée national. C'est ainsi que nous pourrions, petit à petit, grouper les richesses minérales et paléontologiques de notre pays, auxquelles j'attache bien plus de prix qu'à de grandes collections exotiques. La multiplication des dons m'a engagé à les grouper en catégories plus nombreuses :

- a) *Livres, cartes, etc.*

*Département de l'instruction publique.* — Feuille XII de la carte géologique suisse.

*Id.* — Tableaux et coupes du tunnel du Gothard (livraisons IV et V).

*Société vaudoise des sciences naturelles.* — Bulletins n<sup>os</sup> 79, 80, 81 et 82.



Reçu de MM.

D<sup>r</sup> *Aug. Burnier*. — Bull. Soc. vaud. sciences nat., vol. I à III (qui nous manquaient).

*A. Jaccard*, prof. — Carte géologique du Jura neuchâtelois.

*P. Vionnet*, past. — 3 photographies de blocs erratiques.

b) *Minéraux*.

Reçu de MM.

*Herm. Goll*. — Diamant cristallisé, dans sa gangue (val. 200 fr.).

*Ad. Ossent*, à Sierre. — 170 échant. des mines d'Anniviers et Tourtemagne (Valais).

*Vilanova*, prof. à Madrid. — Phosphorite d'Espagne.

*Aug. Simson*, en Australie. — Quelques gemmes de Tasmanie.

*A. Heim*, prof., à Zurich. — Oligoclase de Norvège.

*Vasserot frères*. — Minerais d'argent d'Espagne.

*H. Berthoud*, stud. — Quelques min. d'Ecosse, Allemagne, etc.

*H. Schardt*, stud. — Quelques minéraux du pied du Jura.

c) *Roches*.

Reçu de MM.

*A. W. Waters*, d'Angleterre. — Roches à lithothamnies des Alpes vaudoises.

*A. Heim*, prof., à Zurich. — Quelques roches de la Suisse orientale.

*S. Rochat*, ing. — Échantillons d'antracite d'Amérique.

*H. Pittet*. — Beau bloc d'antracite de Pensylvanie.

*H. Schardt*, stud. — 72 roches du pied du Jura (concours acad.).

*Piccard*, père. — Quelques roches erratiques vaudoises.

D<sup>r</sup> *de la Harpe*. — Roches nummul. de Hongrie et de France.

*G. Maillard*, préparat. — Brèche à ciment de Mg CO<sup>3</sup>.

*Renévier*, prof. — Marbres de Saillon et de la Batiaz.

*Id.* — Environ 220 éch. des terr. métamorphique, carbonifère et triasique des Alpes vaudoises et du Bas-Valais.

*Id.* — Cailloux impressionnés du Nagelflüh de St-Gall.

d) *Fossiles étrangers*.

Reçu de MM.

*H. Woodward*, prof. à Londres. — 13 fac-similés d'articulés foss. *Rup. Jones* (Angleterre). — Dizaine d'Entomotrécés du carbonifère d'Angleterre.

*Matheron*, ing. à Marseille. — 5 fac-similés de fossiles rares de Provence.

*Marion*, prof. à Marseille. — Vingtaine de mollusques d'eau douce crétacés de Provence.

*P. Vitalis*, à Fuveau. — Environ 130 fossiles crétacés d'eau douce de Provence.

*Id.* — Une tortue fossile de Fuveau.

*Bouche*, ing. à Valdonne. — Dents et os de crocodile crétacé de la mine de Castellane, près Marseille.

*de Rouville*, prof. à Montpellier. — Quelques fossiles tertiaires de l'Hérault.

*de Goumoëns*, ing. à Lonay. — 2 poissons fossiles du carbonifère de l'Allier.

*A. Heim*, prof. à Zurich. — 6 grosses Terebratules de l'Aptien de Wannenalp (Schwytz).

*Bratschi*, instit. à la Lenk. — Quelques fossiles de la Lenk.

D<sup>r</sup> *de la Harpe*. — Foss. nummul., de Hongrie et de France.

*Id.* Série de Nummulites, choisies pour coll. paléontologique.

*H. Berthoud*, stud. — Poisson du permien de Saxe.

*Ouvriers réparant la cathédrale* de Lausanne. — Quelques fossiles coralliens de l'Yonne, trouvés dans leurs moellons.

*G. Maillard*, prép. — 40<sup>me</sup> d'échant. de même provenance.

*Renévier*, prof. — Foss. crétacées et tert. récoltés en Provence.

*Id.* — Récoltes de voyage à St-Gall, Sentis, Wesen, Baden.

*Id.* — Récoltes de voyage à la Lenk.

*Id.* — 100<sup>me</sup> d'échant. des Alpes bernoises et de Savoie.

*Id.* — Choix de 515 mollusques et invertébrés divers, pour collections paléontologiques.

e) *Fossiles régionaux.*

Reçu de MM.

*Ed. Mabilley*. — Environ 150 foss. jurassiques et crétacés de Baulmes, etc. (en 2 fois).

*M. de Tribolet*, à Neuchâtel. — Foss. rotomagiens de Cressier.

*D<sup>r</sup> Engel* (Wurtemberg). — Quelques échantillons rares de la Perte du Rhône.

*H. Goll.* — Fossiles récoltés à la Perte du Rhône.

*D<sup>r</sup> de la Harpe*. — Environ 230 foss. nummul. des Alpes vaud.

*Id.* — Os de rhinocéros et tortue du Maupas, Lausanne.

*Id.* — Tortue et crocodile de Rochette.

*H. Schardt*, stud. — Divers moulages de fossiles du Jura.

*Schardt et Golliez*, stud. — 30<sup>n</sup>e de plaques du calcaire à Chara d'Orbe.

*Grandjean*, stud. — Beau crinoïde et Brachiopode rare de Baulmes.

*A. Viquerat*, stud. — Dents de squales de Combremont.

*G. Cuendet*, stud. — Cerite du corallien de S<sup>te</sup>-Croix.

*G. Maillard*, prép. — Quelques fossiles molassiques de Lonay, Prévérènges, Borde.

*Id.* — Quelques échantillons du Lias de la Grande-Eau.

*Renévier*, prof. — Environ 80 pièces du corallien du Salève.

*Id.* — Sa collection du Jura comprenant, outre beaucoup de doubles, plus de quatre mille pièces de collection, savoir :

200 fossiles tertiaires.

60<sup>n</sup>e » du rotomagien d'Oye.

900 » du gault de la Perte du Rhône (*coll. type*).

500 » du gault du reste du Jura.

900 » aptiens et rhodaniens (*types*).

500 » de l'urgonien.

1000 » du néocomien.

370 » jurassiques.

## APPENDICE

## Liste des moulages (fac-similés)

dont le Musée peut disposer pour échanges.

## Série A.

OSSEMENTS D'ANTHRACOTHERIUM de Rochette, etc., figurés dans Bull. Soc. vaud. sc. nat., XVI, pl. 4 à 8.

A. 1. Anthracoth. Valdense, Kow., des lignites aquitaniens de Rochette (Vaud), — mâchoire supér., pl. 6, fig. 60, — long. 42 centimètres.

— 2. Id. mâchoire infér., pl. 6, f. 61, — long. 55<sup>cm</sup>.

— 3. Id. cubitus droit, pl. 4, f. 26, 27, — » 23<sup>cm</sup>.

— 4. Id. oncifforme droit.

— 5. Id. extrémité inf. du métacarpien (ou tarsien) latéral, pl. 5, f. 51.

— 6. Id. os pyramidal (carpe).

— 7. Id. 3<sup>e</sup> métacarpien droit, — long. 10<sup>cm</sup>.

— 8, 9. Id. 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> métacarpiens gauches, — long. 7<sup>cm</sup>.

— 10. Id. scaphoïde gauche du tarse.

— 11. Id. 3<sup>e</sup> cunéiforme gauche du tarse.

— 12 à 14. Id. 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> métatarsiens gauches.

— 15. Id. grand os (pars).

— 16. Id. os du carpe.

— 17. Anthr. minus? Cuv. de Rochette, mâch. sup., — long. 7.5<sup>cm</sup>.

— 18. Anthr. magnum? Cuv. de Bumbach (Berne), — 4<sup>e</sup> métatarsien gauche, pl. 5, f. 55, — long. 14<sup>cm</sup>.

— 19. Id. scaphoïde droit du carpe, pl. 5, f. 38.

## Série B.

VERTEBRÉS DE LA MOLASSE vaudoise et fribourgeoise, provenant de la collection Blanchet :

B. 1. Palcomeryx Scheuchzeri, Myr., — mâchoire inf. — Helvétien de la Molière (Fribourg)

— 2. Id. dent. — Helvétien de Payerne (Vaud).

- B. 3. *Hyotherium* sp., dent, — Langhien de Lausanne.  
 — 4. *Hyoth. Meissneri*, Myr., mâch. inf. — Helv. de la Molière.  
 — 5. Id. mâch. inf. droite, — Helvét. de la Molière.  
 — 6. *Rhinoceros incisivus*? Cuv., 2<sup>e</sup> mol. sup. droite, id.  
 — 7. Id. molaire inférieure droite, id.  
 — 8. *Rhinoceros minutus*, Cuv., mol. sup. droite, id.  
 — 9. *Pachyodon*? sp., canine, id.  
 — 10. *Canis* sp., canine, id.  
 — 11. *Trachyaspis Lardyi*, Myr. — Pict. et Humb., Chéloniens,  
 pl. 21, f. 3. — Helvét. de la Molière.

## Série C.

FOSSILES CRÉTACÉS DE SAINTE-CROIX (Vaud), etc., décrits et figurés dans : PICTET ET CAMPICHE, *Description des fossiles crétacés de Ste-Croix*. (Collection Campiche.)

## REPTILES

- C. 1. *Chelonia valangiensis*, Pict., carapace,  
 long. 20<sup>cm</sup>, pl. 1 à 3. — Valangien.  
 — 2. Id., fragment de plastron, pl. 3, f. 2. — Id.  
 — 3. Id., os de l'avant-bras, pl. 3, f. 3. — Id.  
 — 4, 5. *Trachyaspis Sanctæ-Crucis*, Pict., pl. 4, f. 1, 2. — Id.  
 — 6. *Polyptychodon* sp., dent, pl. 5, fig. 1. — Hauterivien.  
 — 7. *Plesiosaurus neocomiensis*, Camp., mâchoire. — Valang.  
 — 8, 9. Id., 2 vertèbres dorsales, pl. 6, f. 1, 2. — Id.  
 — 10. *Plesiosaurus*, sp., vertèbre, pl. 5, fig. 2. — Hauterivien.  
 — 11. Id., côte, pl. 5, fig. 3. — Id.

## POISSONS

- C. 12. *Saurocephalus albensis*, Pict., dent, pl. 7, f. 4. — Gault inf.  
 — 13. — *inflexus*, Pict., dent, pl. 7, f. 3. — Hauterivien.  
 — 14. *Pycnodus Couloni*, Ag., dent, pl. 7, f. 7. — Id.  
 — 15. — *complanatus*, Ag., dents, pl. 8, f. 24. — Rhodan.  
 — 16. — id., palais, Pict. et Rnv., Apt., pl. 1, f. 4. — Id.  
 — 17. — *obliquus*, Pict., dents, pl. 8, f. 26. — Gault sup.  
 — 17 bis. — *cylindricus*, Pict., incisive, pl. 8, f. 4. — Valang.

- C. 18. *Sphærodus neocomiensis*, Ag., dent, pl. 9, f. 1. — Hauteriv.  
 — 19. — *globulosus*, Pict., dent, pl. 9, f. 7. — Gault moy.  
 — 20. *Ischyodon Thurmani*, Pict., palais, pl. 9, f. 8. — Gault inf.  
 — 21-24. *Strophodus* sp., 4 dents, pl. 12, f. 1-4. — Valangien.  
 — 25. *Ptychodus decurrens*? Ag., dent. — Vraconnien.  
 — 26. Vertèbre de *squalide* (*Alopias*?), pl. 12, f. 8. — Id.  
 — 27-29. 3 dites (*Lamna*?), pl. 12, f. 9-10. — Gault moy.  
 — 30. *Asteracanthus granulatus*, *ichtyodorulite*,  
 pl. 12, f. 11. — Valangien.  
 — 117. *Oxyrhina macrorrhisa*, Pict., dents, pl. 10, f. 6. — Vracon.  
 — 118. *Otodus appendiculatus*, Ag., id, pl. 10, f. 3. — Gault moy.  
 — 119. *Corax falcatus*, Ag., dents, pl. 10, f. 12. — Vraconnien.  
 — 120. *Pycnodus Münsteri*, Ag., dents,  
 Apt. Pict. et Rnv., pl. 1, f. 2. — Rhodanien.

## CÉPHALOPODES.

- C. 31. *Belemnites pistilliformis*, Blainv. — Hauterivien.  
 — 32. — *latus*, Blainv., pl. 13, f. 10. — Id.  
 — 33. — *binervius*, Rasp., pl. 13, f. 12. — Néocomien.  
 — 34. *Nautilus pseudo-elegans*, Orb., diam. 17<sup>cm</sup>. — Hauterivien.  
 — 35. — *neocomiensis*, Orb., diam. 20<sup>cm</sup>. — Id.  
 — 36. — *elegans*, Sow. — Rotomagien, d'Oye (Doubs).  
 — 37. — *albensis*, Orb., pl. 17, f. 3. — Gault de Clar (Var).  
 — 38. — sp. indet. — Rhodanien.  
 — 39. — *clementinus*, Orb. — Vraconnien.  
 — 40. — *clementinus*, Orb., pl. 19, f. 2. — Gault moyen.  
 — 41. — *Lallierianus*, Orb., pl. 19, f. 6. — Rhodanien.  
 — 42. *Ammonites Gevriilianus*, Orb., pl. 20, f. 1-3. — Valangien.  
 — 43. — *Marcousanus*, Orb., pl. 21, f. 1. — Id.  
 — 44. — *Sueuri*, Pict. et C., pl. 22, f. 1. — Hauterivien.  
 — 45. — *Roissyanus*, Orb., pl. 21, f. 4. — Gault moyen.  
 — 46. — *varians*, Sow. — Rotomagien d'Oye (Doubs).  
 — 47. — *Coupei*, Brng. — Id., id.  
 — 48. — *Jaccardi*, Pict. et C., pl. 23, f. 1. — Vraconnien.  
 — 49. — *Blancheti*, Pict. et C., pl. 23, f. 2-6. — Id.

- C. 50, 50 b. *Ammonites Rotomagensis*, Brng., diam. de l'un 19<sup>em</sup>,  
pl. 25, f. 1, 2. — Rotomagien d'Oye (Doubs).  
— 51. — *Cenomanensis*, Arch., pl. 25, f. 4. — Id.  
— 52. — *Lyelli*, Leym. — Gault moyen.  
— 53, 53 b. — *Mantelli*, Sow., pl. 26, f. 1, 2. — Rotom. d'Oye.  
— 54. — *curvatus*, Mant., pl. 27, f. 10. — Vraconnien.  
— 55. — *falcatus*, Mant., pl. 27, f. 1. — Id.  
— 56. — *furcatus*, Sow., — Rhodanien.  
— 57, 58. — *interruptus*, Brug., pl. 28, f. 15. — Gault moy.  
— 59, 60. — *Studeri*, Pict. et C., pl. 30, f. 1 et 3. — Vraconn.  
— 61. — *Renauxianus*, Orb., pl. 31, f. 4. — Id.  
— 62-64. — *Leopoldinus*, Orb., pl. 32, f. 3-6. — Hauteriv.  
— 65. — *splendens*, Sow. — Vraconnien.  
— 65 bis. — *radiatus*, Brug., diam. 17<sup>em</sup>, pl. 32, f. 1. — Haut.  
— 66. — *Desori*, Pict. et C., pl. 33, f. 4. — Valangien.  
— 67. — *neocomiensis*, Orb., pl. 33, f. 1. — Id.  
— 68-70. — *Thurmanni*, Pict., pl. 34, f. 1-2. — Id.  
— 71. — *Campichei*, Pict. et Rnv.,  
Foss. Apt., pl. 2, f. 2. — Rhodanien.  
— 72. — *Dutempleanus*, Orb. — Gault inf.  
— 73. — *Velledæ*, Mich., pl. 36, f. 8. — Vraconnien.  
— 74. — *subalpinus*, Orb., pl. 36, f. 5. — Gault inf.  
— 75. — *subfimbriatus*, Orb. — Hauterivien.  
— 76. — *quercifolius*, Orb., pl. 36, f. 1. — Gault moyen.  
— 77, 78. — *bidichotomus*, Leym., pl. 41, f. 1 et 3. — Haut.  
— 79. — *Carteroni*, Orb., pl. 42, f. 1. — Id.  
— 80. — *Astierianus*, Orb., pl. 43, f. 1. — Id.  
— 81. — *Milletianus*, Orb., pl. 35, f. 5. — Gault inf.  
— 82-83. — *Raulinianus*, Orb., pl. 29, f. 5, 6. — Vraconn.  
— 84. *Scaphites Meriani*, Pict. et C., pl. 44, f. 1. — Id.  
— 85. *Crioceras Astierianus*, Orb., pl. 45, f. 1. — Gault moyen.  
— 86. — *depressus*, Pict. et C., pl. 45, f. 3. — Gault inf.  
— 87. *Ancycloceras Nicoleti*, Pict. et C., pl. 46, f. 5. — Gault moy.  
— 88. — *Blancheti*, Pict. et C., pl. 47, f. 4. — Gault inf.  
— 89. *Anisoceras armatus* (Sow.), Pict., pl. 48, f. 1. — Vraconn.  
— 90. — *Saussureanus*, Pict., pl. 50, f. 1. — Id.

- C. 91-93. *Anis. pseudo-elegans*, Pict. et C., pl. 50, f. 4-6. — Vrac.  
— 94, 95. — *alternatus*, Mant., pl. 51, f. 1, 2. — Id.  
— 96, 97. — *pseudo-punctatus*, P. et C., pl. 52, f. 1, 2. — Id.  
— 98. — *perarmatus* (monstrueux), pl. 52, f. 4. — Id.  
— 99, 100. — *perarmatus*, Pict. et C., pl. 49, f. 1-3. — Id.  
— 101, 102. *Hamites Moreanus*, Buv., pl. 53, f. 3, 6. — Gault moy.  
— 103, 104. — *Raulinianus*, Orb., pl. 53, f. 14, 15. — Id.  
— 105. — *Halleri*, Pict. et Camp., pl. 54, f. 1. — Id.  
— 106, 107. *Baculites Sanctæ-Crucis*, P. et C., pl. 55, f. 1, 3. — Id.  
— 108. *Turrilites Escherianus*, Pict., pl. 56, f. 6. — Vraconnien.  
— 109. — *Hugardianus*, Orb., pl. 57, f. 2. — Id.  
— 110. — *elegans*, Orb. (var.), pl. 57, f. 8. — Id.  
— 111. — *Gresslyi*, Pict. et C., pl. 57, f. 11. — Id.  
— 112. — *intermedius*, Pict. et C., pl. 57, f. 14. — Id.  
— 113. — *Scheuchzerianus*, Bosc.,  
pl. 58, f. 6. — Rotomagien d'Oye (Doubs).  
— 114. — *tæniatus*, Pict. et C., pl. 59, f. 1. — Vraconnien.  
— 115. *Rhynchoteuthis* sp., pl. 59, f. 7. — Hauterivien.  
— 116. — *5 carinatus*, Pict. et C., pl. 59, f. 9. — Gault moy.  
— 121. *Helicoceras Thurmanni*, Pict. et C., pl. 56, f. 1. — Gault inf.  
— 122. *Hamites Raulinianus*? Orb. — Vraconnien.

## Série E.

FOSSILES ÉOCÈNES DES ALPES, figurés dans : HEBERT et  
RENEVIER, *Description des fossiles du terrain nummulitique  
supérieur*, etc.

- E. 1, 2. *Natica Picteti*, Heb. et Rnv., pl. 1, f. 1. — Diablerets (Vaud).  
— 3. *Natica Beaumonti*, Heb. et Rnv., pl. 1, f. 2.  
(Coll. Lory.) — Faudon (H<sup>tes</sup>-Alpes).  
— 4. *Rissoa Carolina*, Heb. et Rnv., pl. 1, f. 5.  
(Coll. Lory.) — St-Bonnet (H<sup>tes</sup>-Alpes).  
— 5. *Trochus alpinus*, Orb., pl. 1, f. 6. (Coll. Heb.) — St-Bonnet.  
— 6. *Psammobia Fischeri*, Heb. et Rnv., pl. 2, f. 4. — Diablerets.  
— 7. — *pudica*, Brong., pl. 2, f. 3. — Id.

- E. 8. *Tellina Haimeï*, Heb. et Rnv., pl. 2, f. 2.  
(Coll. Lory.) — St-Bonnet.  
— 9. *Cyrena alpina* (Orb.), pl. 2, f. 7. (Coll. Hebert.) — Id.  
— 10. *Coralliophaga alpina* (Math.), Heb. et Rnv.,  
pl. 2, f. 6. (Coll. Lory.) — Id.

## Série G.

FOSSILES CRÉTACÉS DE LA PERTE-DU-RHÔNE, etc., moulés  
dans des matrices en gutta-percha, d'après les originaux de :  
PICTET & ROUX, *Mollusques des grès verts des environs de*  
*Genève*, et PICTET & RENEVIER, *Fossiles du terrain aptien*.

## a) Originaux des Grès verts.

- G. 1. *Nautilus Rhodani*, Rx., pl. 1, f. 4.  
(Coll. Roux.) — Gault inf. des Gorges (Ain).  
— 2. *Ammonites Velledæ*, Mich., pl. 2, f. 1. (Musée  
de Genève.) — Gault du Saxonnet (Savoie).  
— 3. — *Agassizianus*, Pict. (Mus. Genève.) — Id.  
— 4. — *Jallabertianus*, Pict. Id. — Id.  
— 5. — *Senebierianus*, Pict., pl. 6, f. 7. Id. — Gault Reposoir.  
— 6. — *quercifolius*, Orb. (Gossianus, Pict.),  
pl. 4, f. 5. — Gault de la Perte du Rhône.  
— 7. — *Brottianus*, Orb., pl. 7, f. 10. (Mus. Genève.) — Id.  
— 8. — *Colladoni*, Pict., pl. 8, f. 1. (Coll. Roux.) — Id.  
— 9. — *cristatus*, de Luc. (Musée de Genève.) — Id.  
— 10. — *cornutus*, Pict., pl. 8, f. 6. (Mus. Genève.) — Id.  
— 11. — *Balmatianus*, Pict., pl. 9, f. 1. Id. — Id.  
— 12. *Hamites punctatus*, Orb., pl. 12, f. 3. (Coll. Roux.) — Id.  
— 13. — *Favrinus*, Pict., pl. 12, f. 5. (Mus. Genève.) — Id.  
— 14. — *Desorianus*, Pict., pl. 12, f. 8. Id. — Id.  
— 15. — *flexuosus*, Orb., pl. 12, f. 10. Id. — Id.  
— 16. — *Charpentieri*, Pict., pl. 14, f. 2. Id. — Id.  
— 17. — *Venetzianus*, Pict., pl. 14, f. 6. Id. — Id.  
— 18. — *Studerianus*, Pict., pl. 15, f. 1. Id. — Id.  
— 19. *Ptychoceras gaultinus*, pl. 15, f. 5. Id. — Gault Saxonnet.  
— 20. *Trigonia nodosa*, J. Sow., pl. 35, f. 5. — Aptien de la Perte  
du Rhône.

## b) Originaux du Terrain aptien.

- G. 21. *Pycnodus Munsteri*, Ag., pl. 1, f. 3.  
(Mus. Genève.) — Rhodanien de la Perte du Rhône.  
— 22. *Scalaria Rouxi*, Pict. & Rnv., pl. 3, f. 4. — Id.  
— 23. *Acteonina Chavannesi*, Pict. & Rnv., pl. 3, f. 5. — Id.  
— 24. *Trochus Razoumowski*, Pict. & Rnv., pl. 4, f. 3.  
(Mus. Genève.) — Id.  
— 25. *Pterocera Rochatiana*, Orb., pl. 4, f. 7. (Coll. Rochat.) — Id.  
— 26. *Apporhais Rouxi*, Pict. & Rnv., pl. 4, f. 9. — Id.  
— 27. — *Dupiniana*, Orb. (Chenopus), pl. 4, f. 10. — Id.

## Série V. — VARIA.

- V. 1. *Astragale de Mégatheride* du quaternaire des Pampas.  
— 2. *Carapace de Cistudo Heeri*, D. I. H., long. 23<sup>cm</sup>, — de la molasse langhienne de Lausanne.  
— 3. *Ammonites bisulcatus*, Brug., diam. 20<sup>cm</sup>, — Sinémurien des environs d'Aigle (Vald).  
— 4. — *Humphriesianus*, Sow., diam. 12<sup>cm</sup>. — Bajocien du Col de Lys (Fribourg).  
— 5. *Pterocera oceani*, Brng., avec digitations. — Kimmeridgien du Risoux (Vald).

NB. — Les originaux de la plupart de ces fac-similés sont conservés au Musée de Lausanne; pour ceux qui ne nous appartiennent pas, les collections sont spécialement indiquées.



# Le Musée géologique de Lausanne en 1880

RAPPORT ADRESSÉ A LA COMMISSION DES MUSÉES

PAR LE CONSERVATEUR

**E. RENEVIER**, professeur.

Le Musée géologique a suivi cette année sa marche progressive normale, sans incidents bien saillants.

Ouvertes au public dès le commencement de 1880, nos salles ont été assez fréquemment visitées pendant la bonne saison. On peut remarquer toutefois, comparativement aux Musées zoologique et archéologique, qu'elles le sont moins souvent par les simples curieux; tandis qu'elles sont fréquemment visitées dans un but d'étude, soit par les élèves de divers établissements, soit par des savants étrangers ou des amateurs en passage à Lausanne.

Les étudiants de la Faculté des sciences y viennent assez souvent, surtout à l'approche des examens. Ils repassent leurs cours devant nos vitrines, et gravent mieux dans leur mémoire les faits géologiques et minéralogiques, en donnant une tournure concrète aux idées, nécessairement un peu abstraites, qu'ils ont acquises dans l'enseignement académique.

J'en pourrais dire autant d'autres établissements d'instruction publique; comme exemple, M. l'instituteur des sciences naturelles à l'École normale et ses élèves sont venus assez régulièrement au Musée le samedi après midi pendant l'été. Diverses écoles de la ville et du canton y ont fait également des visites.

C'est là, me paraît-il, la principale raison d'être d'un musée comme le nôtre. Il doit servir avant tout aux visiteurs dési-

reux de s'instruire. Avec le temps, et à mesure que les notions géologiques deviendront plus populaires, il sera visité davantage aussi par le grand public; mais pour cela nous devons songer à augmenter le nombre des vitrines, pour pouvoir arriver à une meilleure exposition des objets, et à un classement rationnel, facilement intelligible pour tous, deux desiderata impossibles à atteindre avec des vitrines encombrées, comme le sont déjà plusieurs des nôtres.

Les visiteurs étrangers ont été nombreux également. Parmi eux je puis citer des noms bien connus dans la science, comme ceux de MM. DAUBRÉE, de l'Académie des sciences de Paris — LORV, doyen de la Faculté de Grenoble — VON HANTKEN, directeur de l'Institut géologique de Hongrie — SPEZIA, directeur du Musée minéralogique de Turin — et beaucoup d'autres dont l'énumération serait trop longue. A de tels visiteurs on est heureux de pouvoir présenter des *collections régionales* un peu complètes, et bien arrangées, qui leur donnent, dans une courte visite, une idée vraie de la structure du pays ainsi que de ses richesses minéralogiques et paléontologiques.

Un autre genre d'utilité du Musée géologique, qui s'est manifesté davantage cette année, a été de fournir à divers établissements publics d'instruction des collections ou des objets qui leur manquaient.

a) Nous avons remis à M. le prof. Brélaz, pour la *Collection industrielle*, qu'il a commencée en vue de la Faculté technique, divers produits artificiels qui se trouvaient à tort mêlés à nos collections.

b) Nous avons fourni à M. le professeur H. Dufour, pour le *Cabinet de physique* de l'Académie, en vue d'expériences projetées, une dizaine de baguettes (cristaux) de Tourmaline noire, quelques feuillets de Mica blanc et une dizaine d'échantillons de Fluorite.

c) Sur la demande de M. le prof. Brunner, nous avons formé pour le *Laboratoire de chimie*, une collection de miné-

raux, de quelques centaines d'échantillons, extraits de nos doubles.

d) Nous avons soumis à une révision attentive la collection minéralogique de l'*École industrielle cantonale*, corrigé des étiquettes transposées, déterminé ce qui ne l'était pas, et complété cette collection au moyen de nos doubles, par l'adjonction d'une centaine de minéraux au moins.

e) Enfin nous avons commencé à fournir de collections d'enseignement les *Collèges communaux* vaudois. A ce sujet, et pour éviter les doubles emplois, le département de l'instruction publique a adressé une circulaire aux directeurs des 17 collèges du canton, leur demandant de faire connaître s'ils avaient ou non des collections, et en quoi consistaient celles qu'ils pourraient avoir. Il s'agissait en premier lieu de collections de minéraux, pour lesquelles nous avions des matériaux déjà préparés.

Deux collèges n'ont pas répondu (*Aubonne* et *Moudon*)<sup>1</sup>. Deux autres (*Yverdon* et *Château-d'Œx*) m'ont fait savoir qu'ils avaient déjà des collections amplement suffisantes pour leurs besoins. Cinq collèges (*Avenches*, *Bex*, *Cully*, *Orbe*, *Sen-tier*) n'avaient pas de collection, mais tout au plus quelques rares minéraux égrenés.

Nous avons expédié à chacun de ces cinq collèges une petite collection minéralogique, composée de 110 à 125 échantillons, suffisante pour l'enseignement secondaire.

Huit collèges avait déjà des collections plus ou moins complètes. Il avait été convenu avec le département que j'irais visiter moi-même les localités qui seraient dans ce cas, pour réviser ces collections, déterminer ce qui ne le serait pas, et m'assurer ainsi de ce qui leur manquait, dans les limites de ce que le Musée pouvait leur fournir. Ce travail s'est fait en partie pendant les mois de décembre et de janvier 1881, mais mes circonstances de famille ne m'ont pas permis de l'achever. Il me reste encore à visiter Nyon, Payerne et S<sup>te</sup>-Croix.

<sup>1</sup> Dès lors leurs réponses sont parvenues.

Les collèges de Montreux, Morges et Vevey avaient déjà d'assez jolies collections de minéraux, que je n'ai eu qu'à compléter; celle d'Aigle était moins importante, et celle de Rolle rudimentaire. A la suite de ces visites<sup>1</sup> nous avons formé et expédié les collections complémentaires suivantes :

Vevey . . .	a reçu	190	minéraux
Morges . . .	»	85	»
Montreux . . .	»	90	»
Aigle . . .	»	94	»
Rolle . . .	»	120	»

Le travail d'arrangement, d'étiquetage et d'expédition de toutes ces collections a reposé presque entièrement sur mon préparateur M. G. Maillard, qui m'a très judicieusement et activement secondé dans cette occasion.

Voici maintenant les progrès essentiels accomplis pendant l'année 1880.

#### A. Arrangement général du Musée par les soins du conservateur et du préparateur.

1° Distribution définitive et classement de la *collection générale de minéraux*, dans les vitrines 1 à 12 de la salle de la minéralogie. Cette collection a été pourvue de grandes étiquettes de catégories, qui permettent aux étudiants et aux visiteurs de s'y retrouver facilement.

2° Organisation dans la vitrine nouvelle, n° 15, construite *ad hoc*, d'une collection spéciale de *minéraux du pays*, comprenant les groupes suivants plus ou moins richement représentés :

<sup>1</sup> Je n'ai pas visité la collection de Vevey, dont M. G. Rey, instituteur, m'avait envoyé le catalogue.

- a) Minéraux des mines de Bex.
- b) Id. des Hautes-Alpes vaudoises.
- c) Id. des Pré-Alpes romandes.
- d) Id. du Bas-Valais.
- e) Id. de la Haute-Savoie.
- f) Id. de la Région mollassique.
- g) Id. du Jura vaudois et avoisinant.

3° Montage et étiquetage détaillé de la *collection de mollusques fossiles*, exposée dans la vitrine n° 9 de la salle de paléontologie. Cette collection, quoique restreinte aux principaux types génériques, se trouve beaucoup trop à l'étroit et aurait besoin d'une surface d'exposition bien plus grande.

4° Montage et étiquetage détaillé, dans la vitrine n° 10 de la même salle, des collections paléontologiques d'*articulés*, *échinodermes* et autres *invertébrés fossiles*, dont plusieurs auraient besoin également d'un espace moins exigü que celui qu'il m'a été possible de leur attribuer.

5° Achèvement de la classification et étiquetage de la collection des *plantes fossiles*, exposée dans la vitrine n° 8 de la salle de paléontologie.

6° Complément, montage et étiquetage d'une collection de minéraux destinée à l'*enseignement académique*, et conservée dans les armoires de notre auditoire.

7° Il faut ajouter encore le travail courant et continu, consistant dans le nettoyage et l'échantillonnage des fossiles, la détermination de minéraux et fossiles divers, le classement et l'intercalation des nouvelles acquisitions, les expéditions pour échange ou pour étude, et beaucoup d'autres besognes semblables, qui occupent tous les moments du préparateur, lorsqu'il n'est pas requis par des travaux spéciaux, par l'ouverture des salles aux heures réglementaires, ou par des visiteurs étrangers auxquels il doit montrer le Musée.



### B. *Travaux dus à la complaisance de divers amis.*

1° M. le D<sup>r</sup> MALFATTI, de Milan, a bien voulu étudier les insectes fossiles de notre musée en même temps que ceux du musée de Milan.

2° Nous devons à M. P. DE LORIOI, de Genève, la détermination de bon nombre d'oursins et de crinoïdes fossiles, soit du pays, soit de l'étranger.

3° M. ERNEST FAVRE, de Genève, à propos d'un travail descriptif sur la matière, nous a déterminé nos fossiles tithoniques des Alpes.

4° M. le D<sup>r</sup> GREPPIN, de Bâle, a bien voulu se charger de la détermination d'un lot de fossiles du Jura septentrional, provenant d'anciennes collections.

5° M. MARSHALL-HALL, à Montreux, a fait, pour le Musée, l'analyse chimique de plusieurs minéraux et d'un certain nombre de roches.

6° Nous devons à M. S. THOMAS, pasteur à Cheseaux, une vingtaine de préparations de diatomées fossiles, pour l'étude au microscope. Les matériaux, provenant de divers pays plus ou moins éloignés, existaient déjà au Musée, mais étaient inutilisables dans leur état brut, tandis qu'ils pourront être fort utiles maintenant pour des comparaisons microscopiques.

7° M. H. SCHARDT, de Bâle, qui a fait une étude minutieuse de nos terrains néocomiens du pied du Jura, a bien voulu, sur ma demande, soumettre à une révision attentive nos fossiles crétacés de cette région, pour les mieux associer par niveaux géologiques.

8° Enfin M. PH. DE LA HARPE, conservateur-adjoint du Musée, a continué ses études si minutieuses et difficiles sur les Nummulites, et a composé, à force de peines, une collection des plus riches de ces petits fossiles, si importants pour l'étude de nos Alpes. Cette collection, quoique stationnant chez M. DE LA HARPE, appartient au Musée géologique. Il en colle les

échantillons sur nos plaquettes et les munit de nos étiquettes imprimées. Elle se compose déjà actuellement de 1370 plaquettes, représentant plus de 13.000 échantillons, et occupant 46 tiroirs. Elle comprend 10 tiroirs de *Nummulites suisses*, avec 320 plaquettes, soit plus de 3000 échantillons préparés; et 36 tiroirs de *Nummulites étrangères*, avec 1050 plaquettes, soit environ 10.500 échantillons préparés. Plusieurs paléontologistes éminents sont déjà venus la consulter et l'admirer.

### Achats.

La faiblesse de notre allocation ne permet pas de nombreux achats. Voici la liste de ceux qui ont été faits cette année.

#### a) *Objets de collections.*

Lot d'environ 200 fossiles des Alpes vaudoises.

Lot d'environ 200 fossiles des Alpes fribourgeoises.

Quelques fruits fossiles de la mollasse de Lausanne.

5° envoi de roches du tunnel du Gothard.

Quelques minéraux du Saltzbourg et du Valais.

#### b) *Livres.*

Mémoires de la Société paléontologique suisse, vol. VI.

Paléontologie française (6 livraisons).

*Zittel-Handbuch der Paleontologie* (2 livraisons).

Pictet et Campiche — Complément du vol. IV.

Sandberger — *Süsswasser Conchylien der Vorwelt*.

Credner — Géologie (traduction française).

Weisbach — *Tabellen zur Bestimmung der Mineralien*.

### Echanges.

Voici ce que j'ai obtenu cette année par cette voie :

1° Le *Museo civico de Milan*, en nous retournant les insectes fossiles confiés à son directeur M. le prof. E. Cornalia, nous a envoyé sur ma demande une douzaine de *fac-simile*, de reptiles et poissons fossiles du Trias des Alpes lombardes.

2° *L'Ecole industrielle cantonale*, à l'occasion de la révision de sa collection, et en retour de la série complémentaire de minéraux que nous lui avons fournie, nous a cédé une trentaine de minéraux qui manquaient à la collection du Musée, ou qui y étaient représentés par des exemplaires moins beaux.

3° *M. H. du Boucher*, de Dax, a envoyé à M. le Dr de la Harpe de nombreuses séries de Nummulites du sud-ouest de la France, en échange d'antiquités lacustres fournies obligeamment par notre Musée archéologique.

4° *M. L. Charpy*, à St-Amour (Jura), nous a fait un bel envoi composé de :

- a) Environ 200 fossiles jurassiques du Jura français.
- b) Une quarantaine de fossiles turonien d'Uchaux (Vaucluse).
- c) Quelques fossiles tertiaires de la Bresse.

5° *M. Gagg*, ingénieur à Yverdon, en échange de quelques minéraux choisis dans nos doubles, nous a remis une belle série des *minerais de fer* employés à l'usine Krupp en Prusse, ainsi que quelques autres roches et minéraux divers.

6° Enfin *M. Wanner*, étudiant, nous a cédé quelques ossements fossiles de la mollasse, ainsi qu'une quarantaine d'autres fossiles divers, contre une série de petits minéraux.

#### Dons.

Quoique un peu moins importants que l'année dernière, les dons sont encore fort nombreux, et constituent comme précédemment notre accroissement principal. J'en témoigne ma reconnaissance aux généreux donateurs, en envoyant à chacun d'eux un exemplaire de ce rapport. Il n'est que juste de leur faire connaître les progrès d'un musée auquel ils ont témoigné de l'intérêt.

Voici la liste de ces dons, répartis comme l'année passée.

#### a) Publications diverses :

*Département de l'instruction publique.* — Feuille IV de l'Atlas géologique suisse.

*Id.* — Matériaux géologiques suisses; livraison XX (Baltzer).

*Id.* — dito; Appendice à livraison XVII (Taramelli).

*Société vaudoise des sciences naturelles.* — Bulletins nos 83 et 84.

*Museum d'histoire naturelle de Lyon.* — Archives du Museum, vol. II.

*Prof. C. Vogt*, à Genève. — Photographie du second exemplaire d'*Archæopteryx* de Solenhofen.

*H. Schardt*, stud. — Notice sur la mollasse rouge et le terrain sidérolitique du pied du Jura.

*G. Maillard*, prép. — Note sur la mollasse de la Paudèze.

*E. Renévier*, prof. — Vol. I des Archives du Museum de Lyon.

*Id.* — Orographie des Hautes Alpes calcaires.

#### b) Minéraux.

*Jos. Luder*, à Sembrancher (Valais). — Bloc de galène argentifère de la mine des Trappistes.

*E. de Vallière*, ing. — Quelques beaux minéraux du Mexique et de la Prusse rhénane.

*J. Terrisse*, ing. — Minerais de fer de Hartières (Savoie).

*T. Charlier*, ing. — Minerais d'or et de cuivre de l'Uruguay.

*P. Berthoud*, missionnaire. — Quelques minéraux du Transvaal (Sud-Afrique).

*Krämer*, consul des Pays-Bas, à Ouchy. — Minéraux divers.

*J.-B. Schnetzler*, prof. — Minerais de manganèse, du Mâconnais.

*E. Renévier*, prof. — Quelques minéraux des Alpes vaudoises.

#### c) Roches.

*Société des mines de Collonges.* — Beau bloc d'anthracite.

*H. Pittet.* — Encore un bloc d'anthracite américain.

- W. Barbey*, à Valeyres. — Roches nummulitiques d'Égypte.  
*Id.* — Echantillons de sables exotiques divers.
- P. Berthoud*, missionnaire. — Roches volcaniques de l'île  
 Ste-Hélène.
- H. Schardt*, stud. — Plaque de dalle nacrée du Pays de Gex.  
*Id.* — Bitume du Maurmont et du Chamblon.  
*Id.* — Roches sidérolitiques du Jura.  
*Id.* — Roches néocomiennes du Jura vaudois.
- F. Doge*, stud. — Gypse ondulé du Lac Noir.
- E. Renevier*, prof. — Roches des Alpes vaudoises et valaisannes.

d) *Fossiles étrangers.*

- Dr Engel*, past. en Wurtemberg. — Quelques poissons fossiles des environs d'Ulm.  
*Id.* — Environ 450 fossiles tertiaires du Wurtemberg.  
*Id.* — Trentaine de fossiles tertiaires de Bavière, etc.  
*Id.* — Quelques fossiles secondaires des Alpes.
- de Hanfken*, à Budapest. — Nummulites de Hongrie et Transylvanie.
- C<sup>te</sup> de Bouillé*, à Biarritz. — Nombreuse série de Nummulites de Biarritz.
- R. Tournouër*, à Paris. — Diverses Nummulites du S.-O. de la France.
- Garnier*, à Valence. — Belle série de Nummulites des Basses-Alpes.
- L. Pillet*, à Chambéry. — Nummulites de Maurienne et Tarentaise.
- P. de Loriol*, à Genève. — Quinzaine d'oursins rares d'Égypte et d'Algérie.
- W. Barbey*, à Valeyres. — Quelques fossiles d'Égypte.  
*Id.* — Poisson fossile du Liban.
- Bourgeois*, secrét. dépt<sup>al</sup>. — Poisson fossile de Glaris.  
*Id.* — Oursin créacé de Sens.
- E. Renevier*, prof. — Environ 220 fossiles divers.

e) *Fossiles du pays.*

- H. Goll.* — Fossiles nummulitiques des Ormonts.
- H. Schardt*, stud. — Pentacrines d'Arzier et des Clées.
- F. Doge*, stud. — Ammonite de la Baye de Montreux.  
*Id.* — *Fusus* du nummulitique de la Cordaz.
- H. Wanner*, stud. — Dents d'*Antracotherium* de Rochette.
- G. Maillard*, préparateur. — Sa récolte à la perte du Rhône.
- E. Renevier*, prof. — Une centaine de fossiles divers.
- Renevier et Maillard.* — Leur récolte d'été dans les Alpes de Bex.  
*Id.* — Leur récolte d'automne aux environs de St-Claude et à la Faucille (environ 550 foss.).

Pour clore mon rapport je dois mentionner encore les deux *vitrides basses*, d'un nouveau genre, que vous avez bien voulu m'autoriser à faire construire vers la fin de l'année pour y loger des *ossements fossiles*, jusqu'ici à la poussière. Ces vitrides sont installées dans la salle de paléontologie, mais pas entièrement achevées. J'en suis très satisfait, et crois avoir obtenu, avec ces nouveaux meubles, le maximum de surface vitrée possible, pour des montures en bois.

1881

# Le Musée géologique de Lausanne en 1881

RAPPORT ADRESSÉ A LA COMMISSION DES MUSÉES

PAR

le conservateur **E. RENEVIER**, professeur.

La marche du Musée géologique n'a été marquée en 1881 par aucun fait bien saillant. Elle continue à être en progrès, mais plutôt dans les détails de l'organisation intérieure, et dans l'accroissement sensible des dons et des échanges.

J'ai garde de répéter ce que j'ai dit dans les précédents rapports quant à l'utilité que présente notre Musée à ceux qui veulent étudier la nature inorganique autrement que dans les livres, à ceux qui désirent voir de leurs yeux pour mieux comprendre et pour mieux retenir. Mais je dois dire un mot des collections que nous avons pu fournir à divers établissements scolaires, et toucher quelques autres questions générales.

Dans l'exercice précédent, 10 collèges communaux avaient été pourvus de collections minéralogiques plus ou moins complètes. Cette année nous avons expédié de semblables séries aux 6 derniers collèges, de sorte qu'à l'exception d'Yverdon, qui a déclaré n'en pas avoir besoin, chacun des collèges du canton a reçu une collection de minéraux amplement suffisante pour ses besoins. Moudon a reçu une série de 65 minéraux, Payerne 55, Nyon 150, Aubonne 95, Château-d'Œx 153, Sainte-Croix 86. — Comme on le verra au chapitre des échanges, plusieurs de ces collèges ont, en revanche, cédé au Musée géologique des échantillons remarquables qui pouvaient lui être utiles, et qui rempliront mieux encore leur but dans nos collections centrales, plus fréquemment utilisées.

Dès lors, j'ai fait préparer pour les mêmes collèges communaux 17 collections de roches typiques, qui leur seront expédiées prochainement. Ce qui en a retardé l'envoi, c'est l'absence, en nombre suffisant, de quelques types essentiels que je tenais à y joindre.

Sur demandes spéciales, auxquelles nous avons été bien aises de faire droit, nous avons formé aussi de petites collections plus générales, de minéraux, roches et fossiles, pour deux écoles

*primaires*, celle de M. le régent Colomb à Aigle, et celle de M. le régent Mermod à la Comballaz. Ces collections doivent servir aux *leçons de choses*, et l'on ne peut qu'encourager les instituteurs à développer ainsi l'enseignement intuitif. Aussi sommes-nous tout disposés à fournir des collections semblables à ceux de MM. les régents qui nous en feront la demande, pour autant, cela va de soi, que le temps et nos matériaux nous le permettront.

Enfin, indépendamment des envois plus considérables que nous avons faits à nos correspondants, à titre d'échange, nous avons remis quelques poissons fossiles au collège de Château-d'Œx, et fourni à M. le professeur Baltzer, à Zurich, quelques échantillons de grès de Taveyannaz, en vue d'un travail spécial. Nous avons aussi continué à remettre à M. le prof. Brélaz, pour le laboratoire de chimie industrielle, les produits artificiels que nous avons rencontrés mêlés à nos collections.

Notre Musée a participé aux *expositions géologiques* qui ont eu lieu cette année, d'abord à Grenoble, à propos de la réunion annuelle de la Société géologique de France, puis à Bologne, à l'occasion du congrès géologique international. Pour cela nous avons envoyé à MM. les prof. Lory et Capellini des séries de nos divers moulages. A Grenoble, nous avons en outre exposé quelques fossiles originaux de la contrée, qui présentaient un intérêt particulier.

Notre petite bibliothèque a été maintes fois utilisée par diverses personnes. Plusieurs connaisseurs du pays et de l'étranger sont venus visiter nos collections. Enfin l'on nous a aussi envoyé du dehors des fossiles à déterminer.

Mon préparateur et ancien élève, M. Gustave Maillard, prenant de plus en plus goût aux sciences géologiques, a désiré se rendre dans une université allemande pour y compléter son instruction scientifique. Il a demandé pour cela un congé d'un ou deux semestres, qui lui a été accordé par M. le chef du Département. Encouragé par ses professeurs, et par le succès de son *travail de concours* au congrès géologique international de Bologne, il nous a quittés à la fin d'octobre pour se rendre à l'université de Würtzburg, où il continue ses études sous la direction de professeurs distingués, spécialement de M. le Dr Sandberger.

Pendant son absence il est remplacé au Musée par M. Rittner-Ruff, de Château-d'Œx, ancien élève de l'école normale, qui

m'a entièrement satisfait jusqu'ici, par sa bonne volonté, son assiduité, et aussi par sa dextérité manuelle. Naturellement il n'a pas autant de connaissances scientifiques que son prédécesseur, mais ayant eu tout jeune un goût prononcé pour la géologie, il ne manque pas d'une certaine pratique dans notre science, et fera, j'espère, des progrès rapides. Il a pu passer une quinzaine de jours au Musée avec M. Maillard, qui en a profité pour le mettre, autant que possible, au courant de la besogne et du classement de nos collections.

Voici maintenant quels ont été les principaux progrès accomplis dans l'arrangement intérieur du Musée, par les soins du conservateur et du préparateur :

1. — Les deux vitrines basses, installées vers la fin de l'année précédente dans la salle de paléontologie, ont été achevées et remplies. La cage inférieure de l'une d'elles a été consacrée au genre *Rhinoceros*, et contient actuellement une dizaine de crânes ou mâchoires, dont plusieurs de grande dimension. L'autre cage vitrée, destinée aux *Proboscidiens*, renferme essentiellement les dépouilles du grand *Elephas meridionalis*, qui dépassait en taille le *mammouth*, savoir : deux grandes mâchoires, un pied complet et une douzaine d'autres pièces de moins grande dimension, plus une grande mâchoire de *Mastodonte*.

Les deux vitrines reposant sur ces cages ont été consacrées aux collections génériques de *Mollusques acéphalés* fossiles (Orthoconques, Pleuroconques et Brachiopodes), et l'espace plus considérable a permis un classement plus rationnel, et une beaucoup meilleure exposition de ces groupes.

2. — La vitrine n° 9, qui contenait auparavant tous les mollusques, a pu, dès lors, être consacrée spécialement aux *Céphalopodes* et aux *Gastéropodes*. La surface attribuée à ces deux classes étant ainsi presque doublée, il m'a été possible de les classer à nouveau d'une manière beaucoup meilleure et plus avantageuse à l'exposition des pièces. — Par ces derniers arrangements la salle de paléontologie se trouve être entièrement organisée et étiquetée dans tous ses détails, de façon à pouvoir être visitée avec fruit par le public.

3. — Grâce aux leçons et à l'exercice, notre préparateur M. Maillard est devenu assez habile au moulage des objets. Non-seulement il a moulé et verni un assez grand nombre de *fac-*

*similés*, en vue de nos séries d'échanges, mais il a réussi en outre à fabriquer aussi quelques matrices, pour reproduire divers spécimens remarquables du Musée. M. Charpy, de Saint-Amour, m'ayant confié, à cette intention, une assez jolie empreinte de reptile du calcaire lithographique de Cerin (Bugey), M. Maillard l'a très soigneusement sculptée et décroûtée, puis il l'a reproduite en fac-similé par le moulage. Le même travail a eu lieu pour une dent très remarquable de *Carcharodon* inédit, qui m'a été confiée par M. L. Pillet, de Chambéry.

4. — J'ai fait monter en rouleaux et installer dans la salle de géologie générale deux grandes cartes reçues pour le Musée : la *Carte géologique du monde*, de Marcou ; et la carte de l'*Extension des glaciers jusqu'à Lyon*, par MM. Falsan et Chantre. Cette dernière surtout, à l'échelle du  $\frac{1}{80\,000}$ , est d'un vif intérêt pour notre pays, et méritait à tous égards de figurer dans nos salles. Elle sera facilement et j'espère fréquemment consultée.

5. — J'ai fait exploiter au Rosel (Outre-Rhône) quelques blocs remarquables, qui représentent *les terrains géologiques les plus anciens* de notre région. Un de mes anciens élèves, M. J. Fayod, ingénieur, maintenant directeur des carrières de St-Triphon, m'a prêté pour cette opération son concours obligeant et désintéressé. Ces blocs, transportés au Musée, ont été arrangés dans la cour du bâtiment en un groupe, qui fait pendant à celui des *blocs erratiques, à poli glaciaire*, de la gare de Lausanne.

6. — Avec le concours de M. André Terrisse, M. Maillard a déterminé, par l'analyse au chalumeau et autrement, un bon nombre de minéraux douteux, parmi lesquels il s'en est trouvé plusieurs dignes de figurer dans nos vitrines. A cette occasion nous avons eu recours au laboratoire de chimie de l'Académie, pour des réactifs et ustensiles qui nous manquaient, et que M. le prof. Brunner a mis à notre disposition avec beaucoup d'obligeance.

7. — J'ai pu faire profiter le Musée de quelques courses géologiques et voyages que j'ai faits cette année, à St-Amour (Jura), Bellegarde (Ain), Meillerie (Haute-Savoie), Grenoble (Isère), à Courmayeur et en Italie. Le Musée a bénéficié également des récoltes que MM. les conservateurs adjoints, D<sup>r</sup> de la Harpe et H. Goll, ont pu faire dans leurs voyages en Argovie et en Italie. Enfin M. Maillard a fait aussi quelques courses fructueuses pour le Musée, au Bousinet près Cheseaux, à Château-d'Œx,

et à St-Germain dans le département de l'Ain (voir aux dons). Toutes ces récoltes exigent naturellement un travail de nettoyage, de triage et d'étiquetage avant de pouvoir être intercalées dans nos collections. M. Maillard a nettoyé et sculpté la belle série de fossiles coralliens que nous avons récoltés ensemble en 1880 à St-Claude (Jura), ainsi que les séries rapportées de St-Amour. Dirigé par lui, M. Rittner a fait ses premiers essais de sculptage sur les fossiles coralliens de St-Germain, et ne s'en est point mal tiré.

8. — Bon nombre de minéraux, de fossiles et de moulages, surtout de grandes pièces, ont été montés et étiquetés en vue de l'exposition dans nos vitrines, ou au dessus. Pour les échantillons de sel gemme, nous avons combiné un système de cages en verre, qui les préserve de la déliquescence, en les mettant à l'abri du contact de l'air.

9. — J'ai complété et entièrement remanié la *collection pétrographique d'enseignement*, qui a été ensuite pourvue d'étiquettes bien apparentes par les soins de M. Rittner. Cette collection, classée comme celle du Musée suivant le mode de formation des roches, est installée dans l'auditoire même, et disposée dans 24 glissoirs. Je prends ceux-ci successivement devant moi pendant les leçons, et je les glisse ensuite dans la vitrine de l'auditoire, où ils restent pendant un certain temps sous les yeux des étudiants, qui veulent en profiter.

10. — M. Rittner a commencé, mais pas encore achevé, un travail semblable de montage et d'étiquetage, pour la *collection minéralogique d'enseignement*, installée également à l'auditoire, et que je place de la même manière sous les yeux des élèves, au fur et à mesure de l'avancement du cours.

11. — Enfin j'ai fait préparer et étiqueter 17 collections pétrographiques pour les collèges communaux du canton. Ces collections, classées comme la nôtre, mais naturellement moins considérables, ont été commencées par M. Maillard et terminées, sous ma surveillance, par M. Rittner, qui m'a donné ainsi la mesure de ce dont il est capable dans cette direction particulière.

Il me reste à mentionner les travaux spéciaux dont nous sommes redevables à divers amis dévoués du Musée géologique.

12. — M. ERNEST FAVRE, de Genève, a eu l'obligeance de venir travailler un ou deux jours au Musée pour déterminer une bonne partie de nos fossiles jurassiques des Alpes vaudoises, fribourgeoises et bernoises.

13. — M. ALOIS HUMBERT, de Genève, a bien voulu nous déterminer une série de poissons fossiles du Liban, que je lui ai envoyée à cet effet.

14. — M. A.-W. WATERS, de Manchester, en séjour dans notre pays, a revu et trié une série de Bryozoaires néocomiens de Sainte-Croix, provenant de la collection Campiche, et qui avaient servi autrefois aux descriptions d'Alcide d'Orbigny. Ces petits fossiles, que peu de personnes sont en état de déterminer, avaient été mélangés et leurs étiquettes souvent transposées, de sorte qu'on ne pouvait plus s'y reconnaître. M. Waters, très versé dans cette spécialité, nous a rendu un grand service en les débrouillant. Il a trouvé parmi ces échantillons plusieurs originaux de d'Orbigny, mais il pense que le travail paléontologique serait à refaire sur de nouvelles bases, par suite des découvertes modernes. Nous aurions pour cela d'abondants matériaux.

15. — Nous devons à M. MARSHALL-HALL, en séjour à Veytaux, l'analyse de plusieurs minéraux douteux.

16. — M. le pasteur S. THOMAS, de Cheseaux, fait une étude microscopique spéciale des Diatomées. A mesure qu'il nous en arrive je les lui communique, et il nous en fait des préparations pour le microscope. Cette année il a étudié, de cette manière, les Diatomées pyriteuses du *London-clay*, que nous avons reçues d'Angleterre par M. Häusler.

17. — M. H. SCHARDT, étudiant, a passé plusieurs jours au Musée à déterminer les fossiles oxfordiens, que nous avons récoltés ensemble dans le cirque de la Faucille.

18. — M. A. TERRISSE, étudiant à l'université de Würzburg, a travaillé pendant ses vacances, avec M. Maillard, à analyser et déterminer nos minéraux douteux.

19. — Enfin notre zélé collègue M. le D<sup>r</sup> DE LA HARPE<sup>1</sup> a continué ses remarquables études sur les *Nummulites*, dont il

<sup>1</sup> La mort vient de nous ravir subitement cet excellent ami, le 25 février 1882, au milieu de son activité si précieuse. C'est une grande perte non-seulement pour sa famille et ses amis, mais aussi pour notre Musée, et pour la science en général.

fait profiter le Musée géologique. Cette collection de Nummulites tend à devenir une des plus importantes que l'on connaisse. M. de la Harpe me fournit à ce sujet les notes suivantes, que je transcris textuellement :

« La collection spéciale de Nummulites a continué à s'accroître en 1881 comme par le passé. Elle s'est augmentée :

» a) Par les *échanges* faits avec les Musées de Munich, Turin, Bologne et Pise, qui nous ont fourni des séries plus ou moins riches de Nummulites de l'Égypte, de l'Italie septentrionale, centrale et méridionale, de la Sicile et de la Sardaigne.

» b) Par les  *dons* . Nous mentionnerons tout spécialement la série complète des Nummulites des terrains éocènes supérieurs des environs d'Allons, Entrevaux, Tartonne et Barrême, dans les Basses Alpes, offerte par M. A. Garnier, à Valence. Ce géologue a recueilli, couche par couche, dans neuf localités différentes, des échantillons de tous les niveaux nummulitifères. Cette série, méthodiquement classée, est d'autant plus précieuse que les Nummulites des zones supérieures de l'éocène sont encore peu connues. Leur étude, au double point de vue de leur classification zoologique et de leur distribution stratigraphique, sera par là bien facilitée.

» Un autre don de grande valeur est celui qui a été offert par M. Bittner, géologue attaché à l'institut géologique d'Autriche à Vienne. Il a recueilli lui-même une abondante moisson de Nummulites au sud des Alpes, dans les environs de Vérone. Ici ce sont surtout les parties moyennes et inférieures de l'éocène qui sont représentées.

» M. le D<sup>r</sup> Blanchet, de Bayonne, au nord des Pyrénées, nous a fait dernièrement un bel envoi provenant de Biarritz et d'autres localités des Basses-Pyrénées et des Landes. Nous possédons maintenant la collection la plus riche que l'on connaisse du sud-ouest de la France.

» M. Max de Hantken nous a offert cette année quelques espèces d'Algérie.

» Nous prions tous ces donateurs d'agréer l'expression publique de notre vive reconnaissance.

» Enfin la collection du Musée s'est enrichie de nos propres récoltes dans le Vicentin et le Véronais.

» En somme, 2 à 3000 Nummulites, préparées sur plaquettes, sont venues s'ajouter aux 13,500 signalées en 1880. — Il y aura lieu de diviser en deux cette énorme collection et de préparer

premièrement une série zoologique où prendront place, entre autres, tous les originaux de l'*Etude des Nummulites suisses* (Mém. Soc. Paléont. Suisse, vol. VII, etc.). — Secondement, une série stratigraphique et géographique. »

#### Achats.

Fort modestes, comme précédemment, nos achats sont toujours plus ou moins occasionnels. — En voici la liste :

##### a) Objets de collections.

Tête d'*Ichtyosaurus*, du lias de Wurtemberg.

Quelques poissons du même gisement.

Quelques empreintes du calc. lithograph. de Nusplingen (Wurt.).

Circa 200 fossiles des environs de Châtel-St-Denis.

6° envoi des Roches du tunnel du Gothard.

Quelques minéraux des Alpes.

##### b) Livres.

Mémoires de la Société paléontologique suisse, vol. VII.

Paléontologie française (4 livraisons).

Zittel — *Handbuch der Paleontologie* (5 livraisons).

Renault — Cours de Botanique fossile (1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> ann.).

Zeiller — Végétaux houillers de la France.

#### Echanges.

Nos relations d'échange se sont, en revanche, beaucoup multipliées, soit par suite des collections fournies aux collèges communaux, soit comme résultat de nos voyages.

1° Le *Musée paléontologique de Munich* nous a fourni les *fac-similés* de 85 céphalopodes du néocomien d'Allemagne, quelques-uns de grande dimension, moulés par les soins de son excellent directeur M. le prof. Dr K. Zittel.

2° Du *Musée géologique de Bologne*, sous la direction de M. le prof. J. Capellini, nous avons reçu, en *fac-simile*, la tête complète avec divers ossements d'un cétacé remarquable (*Felsinotherium Foresti*, Cap.) du pliocène d'Italie.

3° Du *Musée minéralogique de Bologne*, dirigé par M. le prof. Bombici, nous avons reçu une petite caisse de minéraux et roches d'Italie, 90 échantillons environ, dont plusieurs très beaux.

4° Le *Woodwardian Museum de Cambridge*, annexé à l'Université de cette ville, nous a fait tout dernièrement un très riche envoi de fossiles d'Angleterre. Son conservateur, M. E.-B. Tawney, qui a séjourné dans notre pays, s'intéresse à notre Musée géologique, qu'il connaît personnellement. Il s'est appliqué à nous fournir essentiellement des objets qui nous manquaient. Son envoi, composé d'environ 750 espèces, et d'un nombre bien plus considérable d'échantillons, renferme quelques fossiles assez rares des couches fossilifères les plus anciennes (Cambrien), plus de 300 espèces des terrains jurassiques et crétacés, et 224 espèces tertiaires.

5° M. Léon Charpy, de St-Amour (Jura), a bien voulu nous faire un second envoi, composé de 70 fossiles divers de France, 70 minéraux en fort beaux échantillons, et une centaine de roches variées.

6° M. Ant. Neviani de Bologne, dont j'avais fait la connaissance au congrès international, nous a fait dernièrement deux envois : l'un de 110 esp. de coquilles tertiaires du Bolonais ; l'autre d'une trentaine de minéraux d'Italie.

7° M. le prof. Art. Issel de Gênes, m'a remis à Bologne, pour le Musée, quelques échantillons de minéraux, nouvellement découverts par lui en Ligurie (Datholite et Scolezite).

8° Le *Musée de Sainte-Croix* (Vaud) nous a cédé un bel échantillon d'argent natif d'Amérique et un exemplaire de marcasite.

9° Cinq *Collèges communaux* vaudois ont bien voulu nous abandonner quelques pièces utiles au Musée cantonal, en retour des collections de minéraux que nous leur fournissions. Nous avons reçu de cette manière :

d'Aigle — une belle ammonite du Lias d'Aigle.

de Montreux — une douzaine de minéraux.

de Morges — 7 minéraux rares.

de Moudon — deux minéraux exceptionnels.

de Payerne — deux ou trois minéraux.

10° Ajoutons enfin les séries de Nummulites fournies à M. le Dr de la Harpe par les *Musées de Munich, Turin, Bologne et Pise*.

#### Dons.

Le développement et l'activité d'un Musée attirent les dons. Nous en faisons l'expérience, car le nombre des amis qui s'inté-



ressent à nos collections est encore supérieur à ce qu'il était l'an passé. Merci à tous les généreux donateurs, comme aussi à nos correspondants pour leurs envois d'échanges!

a) *Publications diverses :*

*Département de l'Instruction publique.* — Coupes du tunnel du Gothard (7<sup>e</sup> livr.).

*Id.* — Matériaux géologiques suisses, 14<sup>e</sup> livr. (Moesch).

*Société vaudoise des sciences naturelles.* — Bulletins n<sup>os</sup> 85 et 86.

*Comitato geologico de Rome.* — Carte géologique d'Italie.

*Université de Cambridge* (Angleterre). — 3 volumes géologiques de Sedgwick, Salter et Etheridge.

*Woodwardian Museum de Cambridge.* — 2 volumes de Seeley.

*Musée zoologique de Lausanne.* — Liste des mollusques terrestres de la collection de Charpentier.

*Société paléontologique suisse.* — Diverses planches de fossiles.

*MM. Falsan et Chantre.* — Grande carte du glacier du Rhône jusqu'à Lyon.

*Prof. M<sup>c</sup> K. Hughes,* à Cambridge. — 20<sup>e</sup> de brochures sur la géologie d'Angleterre.

*M. Randegger,* à Winterthur. — Carte géologique du Monde (2<sup>e</sup> édit.).

*D<sup>r</sup> L. Lortet,* à Lyon. — Rapport pour 1880 sur le Museum de Lyon.

*D<sup>r</sup> J. Larguier.* — Guide et catalogue des collections du British Museum.

*M. Bourgeois-Leuthold.* — Géologie et minéralogie du Mont-Blanc.

*G. Maillard,* prép. — Profil géologique du tunnel du Gothard (traduction).

*E. Renévier,* prof. — 10<sup>e</sup> de brochures récentes et guides aux Musées italiens.

*Id.* — Carte des glaciers de la H<sup>te</sup>-Bavière, par Zittel.

b) *Minéraux :*

*Prof. Capellini,* à Bologne. — Quartz aéro-hydre de l'Apennin.

*Prof. Gratarola,* à Florence. — Specimens de Castor et Pollux de l'île d'Elbe.

*Insp. Giordano,* à Rome. — Quartz hyalin du marbre de Carrare.

*Ing. H. Fayol,* à Commentry (Allier). — 3 échant. de phosphure de fer des houillères incendiées.

*F. Monvenoux,* à Lyon. — Quelques échant. d'Arsenio-sidérite de Romanèche (Mâconais).

*G. Fabre,* d'Alais. — Gypse de formation récente, des Salines d'Arles.

*M. Brun,* pharm. à Nice. — Orpiment de Lucéran près Nice.

*C. Rosset,* direct. à Bex. — Quelques échantillons de Sel gemme de Bex.

*F. Charlier,* ingén. à Ouchy. — Blende de Santander (Espagne).

*Perillard,* past. à S<sup>te</sup>-Croix. — Cinabre de Californie.

*Prof. Brunner.* — Echant. de Carnallite de Stassfurt.

*H. Goll,* adj.-conserv. — Quelques quartz aéro-hydrés, etc., d'Italie.

*E. Gueissaz,* stud. — Gypse fibreux de Noirvaux (Jura vaud.).

*G. Maillard,* prép. — Quelques minéraux divers.

c) *Roches :*

*Direction des carrières de l'Echaillon* (Isère). — Plaques des divers marbres exploités.

*Meyer,* ing. S. O. — 17 échant. de roches de la « mauvaise partie » du tunnel du Gothard.

*F. Doge,* à La Tour. — Roche de Zinal.

*H. Schardt,* stud. — Série des roches bitumineuses des environs de Genève, etc.

*E. Perret,* stud. — Roches du ravin de la Morge.

*D<sup>r</sup> de la Harpe,* adj.-conserv. — Diverses roches.

*G. Maillard,* prép. — Marbres coralliens de St-Germain (Ain).

*Id.* — Autres roches diverses.

*Rittner-Ruff,* suppl.-prép. — Sidérolitique de Goumoëns-le-Jux.

*E. Renévier,* prof. — 15<sup>e</sup> de roches du Bas-Valais.

*Id.* — 12<sup>e</sup> de roches de Courmayeur.

*Id.* — 15<sup>e</sup> » des environs de Grenoble.

d) *Fossiles étrangers.*

*Rev. Waldmayer* (Syrie). — 15<sup>e</sup> de poissons fossiles du Liban.

*Neudon Boyajian,* de Constantinople. — 2 Acteonelles crétacées du Bosphore.

*D<sup>r</sup> Engel* (Wurtemberg). — 24 fossiles de Wurtemberg et Bavière.

*Walter Keeping* (Yorkshire). — Quelques fossiles néocomiens d'Angleterre.

*R. Häusler* (Angleterre). — Diatomées pyriteuses du Londonclay.

*A. Garnier*, à Valence (Drôme). — Séries de Nummulites des Alpes françaises.

*Bittner*, à Vienne (Autriche). — Id. du Véronais.

*D<sup>r</sup> Blanchet*, à Bayonne (B.-Pyrénées). — Séries id. des Landes et des Pyrénées.

*Max de Hantken*, à Budapest (Hongrie). — Nummul. d'Algérie.  
*Lemosy*, à St-Amour (Jura). — 20° de fossiles nummulitiques de l'Ariège.

*Id.* — Quelques fossiles kelloviens de Saône et Loire.

*Bazin*, ing. à Bellegarde (Ain). — 3 plantes fossiles de la Dorche.

*L. Pillet*, à Chambéry. — 20° de fossiles de Savoie.

*S. Thomas*, pasteur à Cheseaux. — Diatomées fossiles (préparations microscopiques).

*D<sup>r</sup> de la Harpe*, adj.-conserv. — Ses récoltes de Nummulites en Vicentin et Véronais.

*Id.* — Quelques autres fossiles d'Alger et d'Italie.

*H. Goll*, adj.-cons. — 30° de fossiles jurassiques de Birmenstorf (Argovie).

*Id.* — 10° de dents et coquilles de la mollasse d'Argovie.

*E. Renevier*, prof. — 300 fossiles crétacés de France et d'Angleterre.

*Id.* — Ses récoltes à St-Amour (Jura), environ 500 échant.

*Id.* — Sa récolte à l'Echaillon (Isère).

*Id.* — Id. à Gabbro (Monts de Livourne).

*Id.* — *Cerithium giganteum*, de Damery (France).

#### e) Fossiles du pays.

*Giroud*, archit. à Pontarlier. — 40° d'espèces des environs de Pontarlier.

*Assinarc*, archit. — Quelques feuilles de la Mollasse du Bousinet.

*S. Thomas*, past. à Cheseaux. — 15° id., dont 1 feuille palmier.

*J.-L. Jomini*, inst. à Payerne. — Deux Ammonites du lias de Montreux.

*A. Bourgeois*, inst. au Sentier. — Belle Nérinée du Marchairuz.

*De Molin*. — Plaques de grès coquillier du Chalet-à-Gobet.

*F. Doge*, à La Tour. — Térébratules du Lias des Avans.

*H. Schardt*, stud. — Grande plaque de Fucoïdes des Ormonts.

*Id.* — Cardite néocomienne du Vuache (moulage).

*Ch. Renevier*, stud. — Ammonite néocomienne des Allinges.

*D<sup>r</sup> de la Harpe*, adj.-cons. — Crabe nummulitique du Val d'Illier.

*Id.* — Fossiles divers.

*G. Maillard*, prép. — Ses récoltes près St-Germain (Ain). — 450 échant. environ.

*Id.* — Feuilles fossiles de la mollasse du Bousinet.

*Id.* — Fucoïdes du Flysch de Château-d'Ex.

*Id.* — Plaques de calcaire à *Chara* de Rochette.

*Id.* — Dents, etc., du purbeckien de Baulmes.

*Id.* — Nautilite du bajocien d'Arveves.

*Rittner-Ruff*, prép. suppl. — 6 plaques de Flysch à Fucoïdes des Ormonts.

*E. Renevier*, prof. — 115 fossiles du Jura et des Alpes.

*Id.* — 20° fossiles liasiques de Meillerie.

*Id.* — 12° fossiles jurassiques du Val Ferret.

## APPENDICE

### Classification pétrogénique,

soit groupement des ROCHES d'après leur mode de formation,

adoptée pour l'enseignement académique et pour le Musée de Lausanne,

par **E. RENEVIER**, prof.

Pendant mes 25 années de professorat, j'ai été amené, petit à petit, à me créer, en vue de l'enseignement et de l'arrangement des collections de roches du Musée, une classification bien différente de celles généralement en usage. Je l'estime infiniment plus rationnelle que le groupement des roches d'après leurs minéraux constitutifs. Il y a là, me paraît-il, une réforme essentielle à accomplir, de même nature que celle qui a substitué, dans la botanique moderne, les méthodes naturelles au système artificiel de Linné. Ce qu'il y a d'essentiel dans les roches, c'est leur origine, ou leur mode de formation, qui se manifeste surtout par la structure et la texture des roches, plutôt que par leur composition minéralogique. C'est donc dans cet ordre d'idée qu'il faut chercher leur groupement le plus logique; et si une semblable classification est parfois difficile à atteindre, les difficultés mêmes, qui surgiront, stimuleront les recherches dans la bonne direction, et feront progresser la science. C'est l'effet que doit toujours produire une classification vraiment naturelle.

Lyell avait déjà fait un pas dans cette voie, en divisant les roches en 4 grands groupes, suivant leur origine (1. *R. aqueuses* ou *neptuniennes*. — 2. *R. ignées* ou *volcaniques*. — 3. *R. plutoniques*. — 4. *R. métamorphiques*). Mais ces groupes, d'ailleurs mal définis, étaient fort inégaux d'importance et d'étendue; puis le premier contenait des roches formées par voies très différentes, tandis que le dernier n'a aucune raison d'être, vu que des roches de toute origine peuvent avoir subi postérieurement à leur formation une action métamorphique. Enfin le reproche essentiel à faire à la classification de Lyell, c'est qu'elle n'est qu'une ébauche. Au delà de ses 4 groupes Lyell ne subdivisait plus que par l'âge; or la notion d'âge doit être soigneusement écartée, dès qu'il s'agit spécialement de pétrographie. Elle a sa place naturelle dans la stratigraphie, mais n'a rien à faire avec le mode de formation, puisqu'en tout temps les mêmes causes peuvent avoir agi, et formé des produits sinon identiques, du moins analogues.

Guidé par ces considérations, j'ai cherché à baser sur le mode de formation des roches, soit les grands groupes, soit leurs subdivisions, ne recourant à la composition qu'en dernière analyse, et spécialement lorsque l'origine chimique de la roche le suggérait.

Je remarque d'abord que parmi les roches déposées par les eaux, les unes sont le produit d'une sédimentation mécanique, les autres d'une précipitation chimique. Ces dernières ont souvent beaucoup d'analogie avec les roches éruptives, qui sont aussi d'origine chimique, mais par voie ignée, soit de refroidissement. Parmi les roches sédimentaires, on doit encore distinguer celles qui sont le résultat d'un simple travail mécanique de remaniement (détritique), et celles qui résultent plus ou moins entièrement de causes organiques. Enfin, si l'on peut reconnaître d'une manière plus ou moins sûre l'origine première d'un bon nombre de roches métamorphiques, qui dès lors doivent rentrer tout naturellement dans leur groupe respectif, il n'en est pas de même pour la plupart des roches cristallines hétérogènes, dont les caractères génétiques ont été oblitérés par la cristallisation, et dont l'origine première nous reste ainsi cachée. Ces roches cristallines forment donc un groupe naturel mais provisoire, jusqu'à ce que leur mode de formation puisse être clairement reconnu.

D'après ces données j'ai établi 5 grands groupes de roches, nettement défini, savoir :

- I. **Roches deutérogènes** — d'origine sédimentaire, par voie purement mécanique.
- II. **Roches organogènes** — d'origine sédimentaire, par voie organique.
- III. **Roches hydratogènes** — d'orig. chimique, par voie aqueuse.
- IV. **Roches pyrogènes** — d'origine chimique, par voie ignée.
- V. **Roches cryptogènes** — d'origine cachée, oblitérée par la cristallisation.

Quant aux subdivisions de ces groupes je les ai établies autant que possible d'après les mêmes principes, en recourant toujours aux caractères qui me paraissaient être dans le rapport le plus intime avec le mode de formation des roches.

Un de mes collègues d'Angleterre, M. le prof. T. Rup. Jones, visitant en 1878 notre Musée, a été frappé de cette classification, et m'a prié de la lui communiquer pour la faire connaître à l'*Association des Géologues* de Londres. C'est ainsi qu'elle a été publiée en premier lieu dans les *Proceedings* de cette association (vol. VI, n° 9), mais d'une manière un peu sommaire et en langue anglaise. Depuis lors j'ai cherché à la perfectionner encore, et le moment me paraît venu de la faire connaître d'une manière plus complète, en connexion avec l'un de mes rapports sur la marche du Musée géologique.

De divers côtés on a fait des objections au mode de nomenclature que j'ai adopté, dans lequel le suffixe uniforme *gène* a un sens passif, comme provenant de γενής = engendré, produit. On m'a objecté que dans beaucoup de mots scientifiques modernes, comme *oxygène*, *hydrogène*, etc., le suffixe *gène* a un sens actif, et que je n'avais pas le droit de l'employer dans un sens passif, ce qui prêterait à confusion. J'aurais voulu parer à cette objection, faite par des hommes pour lesquels j'ai un grand respect, mais il m'a été impossible de trouver un autre suffixe simple, suggérant immédiatement la même idée d'origine. D'ailleurs les noms des 5 grands groupes, que je viens d'indiquer, ne sont pas de moi; je les ai empruntés à divers auteurs, me contentant de les définir d'une manière plus précise : *Deutérogène*, *hydratogène*, *cryptogène* sont dans Naumann (Lehrb. d. Geognosie) avec leur sens passif. *Pyrogène*, *organogène* et *phytogène* sont beaucoup plus anciens encore, et se trouvent dans le dictionnaire de Littré. Ce dernier affirme

d'ailleurs, p. 1852 du dictionnaire, que c'est *par erreur* qu'on a employé le suffixe *gène* dans un sens actif, car en grec *γενής* veut dire *qui est engendré*.

N'étant pas moi-même philologue, j'ai consulté à ce sujet plusieurs professeurs de littérature grecque, qui m'assurent que dans le *grec classique* le suffixe *γενής* a souvent et même généralement le sens passif. M. le prof. Wiener, dont le nom peut faire autorité en cette matière, m'écrit entre autres : « Dans le » grec classique les mots composés auxquels cet affixe donne » un sens actif (ou neutre) sont beaucoup moins nombreux que » ceux à sens passif. »

Je crois donc être dans le vrai en employant le suffixe *gène* avec un sens passif, comme dans : *Eugène* (bien né), *homogène*, *hétérogène*, *géogène* (produit par la terre), *orogénie*, *épigène*, *exogène*, *endogène*, etc.

Voici maintenant les détails de ma classification pétrogénique :

### I. Roches deutérogènes.

(De *δευτερός* = second et *γενής* = engendré, produit.) — Aussi *roches détritiques* ou *clastiques*. — Origine sédimentaire par voie mécanique ; formées par désagrégation et remaniement de roches préexistantes. — Subdivision toute naturelle en trois catégories, suivant la trituration, plus ou moins complète, des matières premières, correspondant aux graviers, sables et limons des temps actuels.

A. ROCHES CLASTOGÈNES (de *κλαστός* = brisé) ou *roches macro-arénales* : formées de fragments, anguleux ou usés, comme les graviers, ce qui indique peu de charriage, et par conséquent la proximité des terres-fermes.

- a) *Graviers* = fragments non conglomérés, de formes diverses, anguleux, arrondis, aplatis ; Galets, etc.
- b) *Brèches* = conglomérats à fragments anguleux — Calcaire bréchoïde, Cornieule, Brèche polygénique, Brocatelle, etc.
- c) *Poudingues* = conglomérats à fragments arrondis — Gompholite, Nagelfluh, Pséphite, etc.

B. ROCHES PSAMMOGÈNES (de *ψαμμός* = sable) ou *roches arénales* proprement dites ; — formées de grains de sable, ce qui indique un charriage plus prolongé, et dépôt dans des eaux moins agitées.

- a) *Sables* — à grains non conglomérés, grossiers ou fins et diversement mélangés.
- b) *Grès (Sandstein)* — Molasse, Macigno, Psammite, Arkose, Grauwacke, Itacolomite, etc.
- c) *Quartzites* = grès quartzeux métamorphiques.

C. ROCHES ILYOGÈNES (de *ίλύς* = limon) ou *roches limacées* (du lat. *limus* = limon) ; — produits d'une trituration plus complète ; charriés plus longtemps, et déposés dans des eaux plus profondes, ou seulement plus calmes.

- a) *Roches terreuses*. — Argile (*Thon*), Bolus, Smectite, Lehm ; Marne, Terre à pisé, etc.
- b) *Roches schisteuses*. — Schiste argileux (*Thonschiefer*), Ardoise, Phyllade, Ampélite, Phtanite (schiste siliceux), Calschiste, etc. (peut-être aussi *Schistes cristallins*).
- c) *Roches lithoïdes*. — Argillite (*Thonstein*), Porcellanite, Thermanite, Pérosilex (le vrai *pétrosilex* type de de Saussure, est bien différent des *eurites*, et certainement sédimentaire!).

### II. Roches organogènes.

Origine sédimentaire par voie organique ; formées par la croissance organique et l'accumulation de débris animaux ou végétaux, plus ou moins triturés ou modifiés. — Une simple division suivant l'origine animale ou végétale n'est pas applicable, vu la grande analogie que présentent dans leurs produits solides les types inférieurs des deux règnes. Il est beaucoup plus naturel et pratique de se baser sur la nature de ces produits de la sécrétion organique, qui peut être *calcaire*, *siliceuse* ou *carbonée*, aussi bien chez les plantes que chez les animaux.

A. ROCHES ZOOGÈNES (de *ζῷον* = animal) ou *calcaires organogènes* ; — d'origine essentiellement animale ; formées par l'accumulation des dépouilles calcaires animales (*coquilles*, *tests*,

*carapaces, polypiers*), mais partiellement aussi par les sécrétions calcaires d'algues marines (*lithothamnies, corallines, etc.*). — Quatre divisions naturelles, suivant que les éléments organiques sont plus ou moins reconnaissables ou détruits.

- a) *Calcaires phanérozoïques* (de *φανερός* = visible). — Luma-  
chelle, Calc. coquillier, Calc. madréporique, etc.
- b) *Calcaires microzoïques* (de *μικρός* = petit). — Calc. à Num-  
mulites, à Fusulines, à Alvéolines, à Miliolites; Craies  
diverses; Calc. à lithothamnies, *Granitmarmor*.
- c) *Calcaires clastozoïques* (de *κλαστός* = brisé). — Calc. gros-  
sier, Tuffeau; Calc. à entroques (*Echinodermenbreccie*),  
Calc. spathoïde; Calc. oolitiques (débris triturés des  
récifs); *Seekreide*, Calc. fétide.
- d) *Calcaires cryptozoïques* (de *κρυπτός* = caché). — Calc. com-  
pacte, Calc. lithographique, Marbre; Calc. marneux,  
dolomitique, siliceux; Calc. cristallin, saccharoïde,  
Cipolin.

B. ROCHES MICRONTOGÈNES (de *μικρός* = petit, et *ὄντα* =  
être) ou *roches diatoméennes*; — formées de carapaces siliceuses,  
ou parfois ferrugineuses (?), d'êtres microscopiques, soit végé-  
taux (*Diatomées*), soit aussi animaux (*Spongiaires, Radiolai-  
res, etc.*).

- a) *R. microntogènes siliceuses* — Tripoli (*Polirschiefer*), Silice  
farineuse (*Kieselmehl*), Jaspe, Lydite (*Kieselschiefer*),  
Silex divers.
- b) *R. microntogènes ferrugineuses*. — Galette (*Sumpferz*),  
Glauconie (?).

C. ROCHES PHYTOGÈNES (de *φυτόν* = plante) ou *roches car-  
bonées*; — formées aux dépens du tissu cellulaire végétal, ou  
exceptionnellement des matières charnues animales; composées  
dès lors essentiellement de carbone ou d'hydro-carbures. —  
Quatre sortes de produits, suivant le mode de formation.

- a) *Résines fossiles*. — Ambre ou Succin (*Bernstein*), Copal,  
Libanite, etc.
- b) *Bitumes*. — Pétrole, Naphte (*Erdöl*); Malthé, Pissasphalte  
(*Erdpech.*); Asphalte, Roc asphalté.

- c) *Charbons fossiles ou Combustibles minéraux*. — Tourbe,  
*Schieferkohle*, Lignite (*Braunkohle*); Houille (*Stein-  
kohle*), Jayet, *Cannel-coal*; Anthracite (*Glanzkohle*).
- d) *Terres végétales*. — Humus, Terre d'Ombre, etc.

### III. Roches hydrotogènes.

(De *ὕδωρ ὕδατος* = eau). Origine *hydro-chimique*; formées  
par précipitation chimique de substance en dissolution dans les  
eaux; de là leur pureté relative et leur texture  $\pm$  cristalline. —  
Trois sortes de produits différents, suivant les conditions du  
milieu.

A. ROCHES HALOGÈNES (de *ἄλς* = sel); — formées à la ma-  
nière des sels, par précipitation chimique dans une nappe d'eau  
calme.

- a) *Roches salines*. — Sel gemme, Roc salé, Carnallite, Stassfur-  
tite, Nitre, Sodanitre, Natron, etc.
- b) *Roches gypseuses*. — Gypse, Alabastrite, Anhydrite.

B. ROCHES CRÉNOGÈNES (de *κρήνη* = source) ou *roches con-  
crétionnées*; — précipitation chimique des sources incrustantes;  
d'où texture toujours  $\pm$  concrétionnée. — Trois cas différents  
de formation.

- a) *Incrustations*. — Incrustations calcaires, Stalactite, Stalag-  
mite, Travertin, Albâtre calcaire, Tuf calcaire; — In-  
crustations siliceuses, Tuf siliceux (*Kieselsinter*), Agates,  
Chailles (*Hornstein*), Meulière; — Incrustations ferru-  
gineuses, Hématite.
- b) *Concrétions*. — Géodes, *Adlerstein*; Rognons calcaires,  
marno-calcaires, siliceux; Rognons ferrugineux, pyri-  
teux, Sphérosidérite.
- c) *Pisolites* (grains à couches concentriques). — Calcaire piso-  
litique, Fer pisolitique (*Bohmerz*), Fer oolitique, Limo-  
nite, Magnétite, Ocre; — Sables ferrugineux, ferro-sili-  
ceux, Sables siliceux (des verreries)?

C. **ROCHES PHLÉBOGÈNES** (de *φλέψ* = veine) ou *roches spathiques*; — précipitation cristalline des eaux souterraines, dans les fentes du terrain. — Substance des veines et filons; *gangues* des filons métallifères — Texture presque toujours spathique.

Quartz (en veines), Spath-calcaire, Fer spathique;  
Barytine (*Schwerspath*), Spath-fluor;  
Phosphorite, etc.

#### IV. Roches pyrogènes.

(De *πύρ* = feu); aussi *roches ignées* ou *éruptives*. — Origine pyro-chimique; — formées par refroidissement de masses en fusion. — Deux subdivisions naturelles, d'après le mode d'accumulation.

A. **ROCHES CHYSIOGÈNES** (de *χύσις* = fusion) ou *roches laviques*. — Dues à des coulées, comme les laves actuelles. Vu leur origine chimique, il est naturel de les subdiviser d'après leur composition, mais plutôt d'après la composition générale du magma, que d'après les minéraux constitutifs, qui ne sont guère qu'un accident de cristallisation.

a) *Laves trachytiques*. — Magmas de silicates basiques, essentiellement alumino-alkalins. — Trachyte, Andésite, Scorie trachytique, Ponce (*Bimstein*), Phonolite (*Klingstein*), Perlite, Obsidienne.

b) *Laves basaltiques*. — Magmas de silicates basiques, à bases essentiellement diatomiques (Mg, Ca, Fe, etc.). — Basalte, Basanite, Scories basaltiques, Dolérite, Amphigénite (*Leucitophyr*), Mélaphyre (*Augitporphyr*), Amygdaloïdes (*Maudelsteine*).

c) *Laves euritiques*. — Magmas de silicates acides (silice en excès), à base principalement alumino-alkaline — Eurite, Scorie euritique, Retinite (*Pechstein*), Porphyre euritique, quartzifère, etc.

d) *Laves dioritiques*. — Magmas de silicates acides, à base essentiellement diatomique (Mg, Ca, Fe). — Aphanite, Trapp (*Grunstein*), Diorite, Diabase, Porphyre dioritique, Spillite, Variolite.

B. **ROCHES ATHROGÈNES** (de *ἄθροός* = réuni) ou *Agrégats volcaniques*; — d'origine mixte *deutero-pyrogène*; formées par la projection, et l'accumulation de produits volcaniques déjà solidifiés. — Distingués suivant la grossièreté des matériaux agrégés en :

a) *Brèches volcaniques*. — Lapillis; Brèches trachytiques, basaltiques, Peperino; Brèches euritiques, dioritiques, etc.

b) *Tuffas volcaniques*. — Sables volcaniques, Cendres volcaniques; Tuffa trachytique, Domite, Trass (*Duckstein*); Tuffa basaltique, Wacke; Tuffa euritique, Argilophyre (Thonporphyr.), etc.

#### V. Roches cryptogènes.

(De *κρυπτός* = caché). Aussi *roches cristallines*. — Groupe provisoire; d'origine douteuse; caractères génétiques ± oblitérés par la cristallisation. — Division habituelle suivant la structure massive ou schisteuse, pratique, mais pas toujours légitimée. Subdivisions d'après la composition, faute de mieux.

A. **ROCHES GRANITOÏDES**, ou *roches cristallines massives*. — Texture cristalline grenue, sans schistosité.

a) *Roches granitiques*. — Granite, Protogyne, Pegmatite, Felsite, Hyalomictite (*Greisen*).

b) *Roches syénitiques*. — Syénite, Eklogite, Amphibolite, Ophite, Serpentine massive, Euphotide, Gabbro, Hypersténite.

B. **SCHISTES CRISTALLINS**. — Structure schisteuse, associée à texture cristalline.

a) *Schistes alumino-alkalins*. — Gneiss, Protogyne schisteuse, Micaschiste, Leptynite, Granulite, Kersantite, etc.

b) *Schistes magnésiens*. — Talcschiste, Steaschiste, Pierre ollaire (*Topfstein*), Schiste sériciteux, chlorité, amphibolique, Serpentine schisteuse, etc.

# Le Musée géologique de Lausanne en 1882

RAPPORT ADRESSÉ A LA COMMISSION DES MUSÉES

PAR

le conservateur **E. RENEVIER**, professeur.



L'événement le plus saillant de l'année écoulée est la perte douloureuse que nous avons faite de notre ami le D<sup>r</sup> PH. DE LA HARPE, conservateur-adjoint du Musée, décédé subitement le 25 février 1882, à l'âge de 52 ans. Le D<sup>r</sup> de la Harpe portait au Musée géologique un très vif intérêt, qui ne s'est jamais démenti. C'est à lui que nous devons la plus grande partie de nos collections de vertébrés fossiles du Mauremont, de Rochette, etc.; beaucoup de nos plantes fossiles de Rivaz et des environs de Lausanne; enfin un assez grand nombre de fossiles d'Angleterre, de Lyon, de Berlin, des Alpes et du Jura. Tout ce qu'il pouvait récolter ou obtenir était pour le Musée. Depuis quelques années il s'était voué à une étude spéciale des Nummulites, et avait formé une des plus riches collections existantes de ces petits fossiles; mais quoique conservée chez lui, cette collection appartenait au Musée géologique. Il en collait les spécimens sur nos plaquettes, et y fixait des étiquettes du Musée. De cette façon, malgré sa mort tout à fait inattendue, il n'y a eu aucune incertitude, et la collection de Nummulites a été simplement transportée dans nos salles. M<sup>me</sup> de la Harpe a bien voulu y ajouter le don des meubles dans lesquels la collection se trouvait arrangée, de sorte qu'elle est restée jusqu'ici dans l'état où il l'a laissée, malheureusement inachevée et en bonne partie indéterminée.

En souvenir de cet ami, et de tout ce qu'il a fait pour le Musée, nous avons fait faire sa photographie en grand format, pour la placer dans la salle de géologie vaudoise.

A part ce douloureux événement, le Musée géologique a suivi cette année une marche paisiblement progressive, comme en témoignent les échanges et dons reçus.

Nous devons signaler en particulier le transfert au Musée

des collections de feu le commandant DUCRET, décédé en 1881, dont sa veuve a bien voulu nous faire don. Quelques échantillons de ces collections pourront être intercalés dans nos séries, mais la plus grande partie servira pour les collections scolaires, ou à titre de doubles.

Au printemps, M. le D<sup>r</sup> ALEX. PORTIS est venu passer un mois à Lausanne pour étudier nos *Tortues de la Mollasse*, en vue d'une monographie qui vient de paraître dans le volume IX des mémoires de la Société paléontologique suisse. Les exemplaires originaux des 29 planches phototypiques de ce travail sont tous conservés dans nos vitrines ou nos tiroirs.

Deux de mes anciens élèves ont, à diverses reprises, travaillé dans nos collections, M. G. MAILLARD l'a fait pendant ses vacances d'Université. M. H. SCHARDT, qui est encore à l'Académie de Lausanne, l'a fait plus fréquemment. Ce dernier a trié et préparé une collection de plus de 800 fossiles jurassiques de la Laitmaire, du Rubly, de Vuargny, etc., que nous avons envoyée en communication à M. de Loriol à Genève pour une monographie paléontologique.

M. le pasteur S. THOMAS, de Cheseaux, a bien voulu nous faire encore quelques préparations microscopiques de Diatomées de l'Argile de Londres.

Comme précédemment aussi, nous avons eu à déterminer diverses séries de fossiles qu'on nous avait adressées pour cela.

Des *collections de roches*, convenablement déterminées et étiquetées, ont été envoyées aux 17 *Collèges communaux du canton* : Montreux a eu une série de 193 échantillons, Vevey en a reçu 190, Payerne 185, Nyon 170, Morges 169, Yverdon 167, Aigle 166, Bex 166, Moudon 166, Château-d'Œx 160, Ste-Croix 160, Rolle 160, Avenches 158, Cully 156, Orbe 156, Aubonne 155, Sentier 154.

A chacun de ces envois a été joint un exemplaire de notre dernier rapport annuel, contenant la classification pétrogénique, adoptée au Musée, ce qui aura facilité l'arrangement de ces collections.

En outre, sur demande spéciale, nous avons fourni au collège Henchoz à Château-d'Œx une petite série de fossiles, et à 6 écoles primaires (Coppet, Commugny, Myes et Tannay, Corcelles-le-Jorat, Montpreveyres et Riograubon) de petites collections générales de minéraux, roches et fossiles.

Nous avons dû rechercher dans la collection de Nummulites

du D<sup>r</sup> de la Harpe, tous les échantillons qui lui avaient été confiés à titre de prêt par divers Musées, ou par des particuliers, afin de les renvoyer à leurs légitimes propriétaires. Un de ces derniers, M. le D<sup>r</sup> Carez de Paris, dont M. de la Harpe avait reçu la veille de sa mort une nombreuse série de Nummulites d'Espagne, a bien voulu nous autoriser à garder quelques spécimens de chaque type.

Une dizaine d'envois ont été faits à nos correspondants, à titre d'échange, savoir : 2 caisses de minéraux, l'une au Musée minéralogique de Bologne, l'autre à M. Charpy à St-Amour; et divers envois de fossiles à MM. Petitclerc à Vesoul, Neviani à Bologne, Lagasse à Castelnaudary, Engel en Souabe; ainsi qu'à M. le prof. Hørnes pour le Musée de Gratz et à M. le prof. Tarramelli pour le Musée de Pavie.

L'arrangement de toutes ces collections et de tous ces envois, en échange, en communication, ou pour les collèges et écoles, n'est pas une petite besogne. Il faut choisir les échantillons d'entre plusieurs séries de doubles, les nettoyer et les échantillonner souvent, les déterminer lorsqu'ils ne le sont pas, les étiqueter, en faire la liste à double et les emballer soigneusement. Notre préparateur ad interim, M. RITTNER, s'est acquitté de ce travail minutieux à mon entière satisfaction.

Une autre partie de sa tâche a été l'arrangement et l'étiquetage des séries reçues, en échange ou en don, et leur distribution dans les diverses collections du Musée, ou, cas échéant, dans les doubles. Puis la restauration des pièces endommagées, et spécialement celle de nos Tortues de Rochette en vue de leur reproduction photographique pour le mémoire de M. Portis.

Il s'est aussi occupé du moulage de quelques-uns de nos fossiles, rares ou remarquables.

Mais en dehors de sa besogne courante, et de la surveillance du Musée pendant l'ouverture des salles, son principal travail a été le montage et l'étiquetage de nos collections de minéraux. L'arrangement de la *collection d'enseignement*, déjà commencée l'année précédente, a été d'abord achevée. Puis après s'être bien habitué à ce genre de travail, M. Rittner a entrepris la *Collection générale de minéraux*, dont la moitié environ se trouve maintenant convenablement organisée. Il faut comparer entre elles les deux parties de la collection pour juger de l'effet produit. Chaque minéral est fixé sur une planchette blanchie qui porte en même temps l'étiquette bien lisible. Les petites



pièces sont ou montées sur un petit pédoncule en fil de fer tordu, ou contenues dans des tubes de verre, montés eux-mêmes sur un support. Chaque pièce est ainsi plus visible et paraît à son avantage. Les cristaux sont fixés verticalement dans leur position normale, de sorte qu'ils sont bien plus intelligibles et comparables. C'est une vraie transformation de cette collection, qui de cette manière devient beaucoup plus favorable à l'étude individuelle.

Je me plais à reconnaître que M. Rittner s'acquitte de ce travail, assez délicat, avec beaucoup d'adresse et d'intelligence, et je suis heureux de constater qu'il porte à notre Musée un véritable intérêt.

Il me reste à énumérer nos achats, échanges et dons, sous la même forme que dans les précédents rapports :

#### Achats.

Pictet — Matériaux paléont. suisse, 6<sup>e</sup> série.  
Mémoires de la Société paléontologique suisse, vol. VIII.  
Paléontologie française (livr. 48 à 57).  
Zittel — *Handbuch der Paleontologie* (6<sup>e</sup> livraison parue).

Minéraux du Haut-Valais, trentaine d'échantillons.  
Fossiles des Alpes fribourgeoises, circa 700, en 3 fois.  
Fossiles de Souabe, circa 80, achetés en voyage.  
Fossiles du Midi de la France, circa 80, id.

#### Echanges.

1<sup>o</sup> Du *Musée géologique de l'Université de Gratz (Styrie)*, par les soins de M. le prof. D<sup>r</sup> HERNES, nous avons reçu :

- a) Le moulage d'une grande mâchoire inférieure de *Dinotherium*.
- b) Quelques fac-similé remarquables de Tortues, etc.
- c) Une riche série de coquilles d'eau douce miocènes de Slavonie.
- d) Divers fossiles des Alpes autrichiennes.
- e) Série de roches dévoniennes de Styrie.

2<sup>o</sup> Le *Musée géologique de l'Université de Pavie (Italie)* nous a envoyé, par les soins de son directeur M. le prof. T. Taramelli :

- a) Une soixantaine de fossiles liasiques d'Italie.
- b) Diverses roches des Apennins.

3<sup>o</sup> M. le D<sup>r</sup> Engel, pasteur à Ettlenschiess (Wurtemberg), a bien voulu m'autoriser à choisir parmi ses doubles tout ce qui pourrait être utile à nos collections, et nous a fait don de cette manière d'une nombreuse série de fossiles wurtembergeois.

4<sup>o</sup> De M. Petitclerc, à Vesoul (Haute-Saône), nous avons reçu une série d'environ 250 fossiles tertiaires et jurassiques de France.

5<sup>o</sup> De M. L. Charpy, à St-Amour (Jura) :

- a) Quelques beaux spécimens de minéraux.
- b) Une nombreuse série de fossiles jurassiques, crétacés, etc.

6<sup>o</sup> De M. Lagasse, à Castelnaudary (Aude), en deux fois, une centaine de fossiles d'eau douce de l'éocène supérieur de ses environs.

7<sup>o</sup> De M. F. Fontannes, à Lyon, une vingtaine de fossiles du miocène supérieur du Bassin du Rhône.

#### Dons.

##### a) Publications diverses.

Département de l'instruction publique. — Coupe géologique du tunnel du Gothard (fin).

Id. — Carte géologique suisse, feuille XXXIII.

Id. — Matériaux pour dite, 23<sup>e</sup> livraison.

Soc. vaud. sc. nat. — Bulletin n<sup>o</sup> 87.

Museum de Lyon. — Rapport de 1881.

M. E. Dupont. — Iles coralliennes du Dévonien de Belgique.

##### b) Minéraux :

Ingénieurs de la ville. — Minéraux erratiques, trouvés dans les fouilles de Montbenon.

M<sup>me</sup> V<sup>o</sup> Ducret. — Collection de minéraux de feu son mari.

Prof. A. Muller, à Bâle. — Calcite scalenoèdre de Boltingen.

L. de Coppet (père). — Minerais de Rennes-les-Bains.

Prof. F.-A. Forel. — Quartz hématoïde et Arragonite des Landes.

Prof. H. Brunner. — Blocs de Chalcopyrite et de Giobertite du Piémont.

G. Maillard. — Quelques minéraux du Tyrol.

Prof. E. Renévier. — Calcite concrétionnée de Savoie.

c) *Roches* :

- M<sup>me</sup> V<sup>e</sup> Ducret.* — Roches de la collection de son mari.  
*Prof. Vilanova*, de Madrid. — Roches éruptives d'Espagne.  
*C. Rosset*, direct. des Salines à Bex. — 50° de roches de Bex.  
*C. Dutoit*, inst. à Avenches. — 10° d'échant. errat. du lac de Morat.  
*Guinand*, architecte. — Série de marbres de Saillon, dont plusieurs grandes plaques.  
*Sambuc*, ing. — Plaque de pierre ollaire de Bagnes.  
*Prof. de Muralt.* — Nodule érodé de Finlande.  
*H. Goll.* — Quelques roches d'Argovie et de Savoie.  
*F. Doge*, à La Tour. — Roches de Fribourg et Valais.  
*G. Maillard.* — Roches d'Allemagne.  
*H. Schardt*, stud. — Collection de roches des Alpes à l'appui de son concours.  
*Id.* — Rognon siliceux de St-Germain.  
*Schardt et Rittner.* — Lignite feuilleté à insectes de Bougy.  
*Rittner*, préparateur. — Echant. erratiques de la Paudèze.  
*Renévier*, prof. — Diverses séries de roches du Valais, du Simplon, de Savoie, de Glaris et des Pyrénées.

d) *Fossiles étrangers.*

- Prof. Pantanelli*, à Modène. — 4 préparations microscopiques de Radiolaires d'Italie.  
*A. Bioche*, à Paris. — 20° de fossiles turoniens des Pyrénées.  
*D<sup>r</sup> Carez*, à Paris. — Nummulites d'Espagne environ 70 n°.  
*D<sup>r</sup> Heusler*, de Brugg. — Collection de Foraminifères (25 tubes).  
*Id.* — 20° de fossiles tertiaires et permien d'Angleterre.  
*Dériaz*, entrepreneur à Charix (Ain). — 60° de fossiles Coralliens de l'Ain.  
*Prof. H. Brunner.* — Poissons et plantes du Kupferschiefer du Mansfeld (Harz).  
*G. Maillard.* — 30° de fossiles tert<sup>res</sup> et triasiques d'Allemagne.  
*H. Goll.* — Quelques fossiles mollassiques d'Argovie.  
*Prof. E. Renévier.* — Fossiles tertiaires récoltés près d'Ulm.  
*Id.* — Collection du Wurtemberg, environ 600 fossiles.  
*Id.* — Fossiles Kimmeridgiens du Havre, circa 350.  
*Id.* — Fossiles Kimmeridgiens de Porrentruy, circa 160.  
*Id.* — Fossiles récoltés dans l'Aude, l'Ariège, la Haute-Garonne, circa 700 échant.  
*Id.* — 8 plantes fossiles de Chaney (Ain).

e) *Fossiles du pays.*

- Musée de Genève.* — 2 moulages d'Ammonites de Savoie.  
*M<sup>me</sup> V<sup>e</sup> Ducret.* — Fossiles de la collection de son mari.  
*A. Davall*, forestier à Vevey. — Fossiles liasiques des Avans.  
*F. Doge*, à La Tour. — Nummulites du flysch de Schweinsberg (Fribourg).  
*Id.* — Ammonites du Jurassique inférieur des Verraux.  
*H. Goll.* — Fossiles liasiques d'Arbignon (Valais).  
*H. Schardt.* — 80 fossiles jurassiques du Pays-d'Enhaut.  
*Id.* — Ammonite liasique du Pillon.  
*Schardt et Rittner.* — 12° de plaques à fucoides d'Aigremont.  
*Rittner*, prép. — Environ 400 fossiles de la Perte du Rhône.  
*Prof. E. Renévier.* — Env. 300 fossiles de Vuargny et Laitmaire (Alp. vaud.).  
*Id.* — 50° de fossiles du Jurassique inf. de Rossinières.  
*Id.* — Environ 1800 fossiles crétacés divers.

Nous remercions tous les généreux donateurs.

Lausanne, le 17 février 1883.

E. RENEVIER, prof.

# Le Musée géologique de Lausanne en 1883

RAPPORT ADRESSÉ A LA COMMISSION DES MUSÉES

PAR

le conservateur **E. RENEVIER**, professeur.



L'année 1883 n'a pas été très mouvementée, mais néanmoins fructueuse. Je résumerai aussi brièvement que possible les progrès accomplis pendant ce dernier exercice.

J'ai à mentionner auparavant la démission de notre précédent préparateur, momentanément en congé, M. G. Maillard, qui a reçu un appel à Zurich comme conservateur adjoint au Musée du Polytechnicum, appel qui lui était fort avantageux pour la continuation de ses études. M. Rittener, qui remplaçait M. Maillard à titre provisoire, a été confirmé dans ses fonctions à titre définitif, par le Conseil d'Etat.

M. Rittener a achevé, sous ma direction, l'arrangement définitif, le montage et l'étiquetage de la collection générale des minéraux. Il restait environ la moitié de la collection à organiser. Ce travail a été accompli à mon entière satisfaction, et à la satisfaction, je pense, de tous ceux qui viennent étudier la minéralogie dans nos salles. Quant aux détails de l'arrangement, je renvoie à ce que j'en ai dit dans mon rapport de l'année dernière.

M. Rittener a reproduit en couleurs, sur toile, à l'échelle du  $\frac{1}{10\,000}$ , trois profils géologiques du Jura et des Alpes vaudoises, en vue de mon enseignement académique. Ces profils ont figuré à l'exposition de Zurich, où ils ont été remarqués, entre autres, par M. le prof. Suess, de Vienne, qui m'en a parlé avantageusement.

Pendant le reste de l'année, et comme travail de longue haleine, se continuant au travers des occupations courantes, j'ai mis notre préparateur à la détermination et au classement des fossiles. Pour ce travail, nous choisissons tous les êtres de même nature qui se trouvent dans nos diverses collections, afin de les étudier concurremment. Une fois les déterminations achevées j'en

fais une répartition rationnelle; attribuant à la collection paléontologique les plus grandes pièces et celles qui présentent une conservation plus parfaite; à la collection géologique générale les fossiles étrangers qui ont surtout un intérêt stratigraphique; à nos collections régionales enfin tous nos meilleurs fossiles du pays. Par la même occasion nous épurons les collections en éliminant tous les doubles inutiles, qui nous serviraient ensuite pour nos échanges ou pour les collections d'écoles et de collèges communaux.

Toutes les pièces destinées à figurer dans les vitrines doivent être convenablement décroûtées, fixées sur des plaquettes, ou montées sur des supports, puis étiquetées sur papier de couleur, indiquant l'âge du terrain.

M. Rittener a déjà travaillé de cette manière les fossiles du Kimméridgien, dont nous avons de nombreuses séries du Havre, du Porrentruy et d'autres régions du Jura. Il travaille en ce moment les fossiles liasiques, dont nous avons des séries assez complètes, soit de nos Alpes, soit d'Angleterre, de France, de Wurtemberg, etc. Les nombreuses Ammonites des divers étages du lias sont maintenant terminées et assez richement représentées dans nos vitrines.

Comme les années précédentes, nous avons fourni des collections d'enseignement à divers établissements d'instruction publique du canton. L'École industrielle cantonale a reçu du Musée géologique une série de roches de 178 échantillons.

Sur la demande de M. Bieler, directeur des cours agricoles, nous lui avons également fourni, pour ces cours, une série de minéraux et de roches.

Enfin les écoles primaires de Cuarnens, des Martinets et de Lucens ont reçu chacune, sur leur demande, une petite collection générale de minéraux, roches et fossiles. A cette occasion, et pour épargner le temps du préparateur, j'ai fait préparer simultanément une douzaine de petites collections d'écoles primaires, qui sont prêtes à être expédiées sur demande.

Le Musée est redevable à plusieurs amis du dehors de divers travaux de détermination. M. G. Maillard, dans un séjour à Lausanne, nous a déterminé des coquilles d'eau douce du quaternaire des environs de Lausanne, et de l'éocène de Castelnaudary (Aude). M. de Loriol nous a renvoyé déterminés nos fossiles bathoniens des Alpes vaudoises, qui font l'objet de sa monographie dans le volume X des *Mémoires de la Société pa-*

*léontologique suisse*. Nous lui devons également la détermination d'un certain nombre d'échinodermes de diverses provenances.

Par contre, nous avons eu à déterminer un lot de fossiles, envoyés à cette intention par M. le Dr Eger, de Vienne, avec lequel nous étions en échange.

Nous avons confié à M. le Dr Hyp. Haas, de l'Université de Kiel (Holstein), tous nos Brachiopodes liasiques et jurassiques des Alpes vaudoises et environnantes, en vue d'un travail monographique en préparation pour la Société paléontologique suisse.

De même M. le prof. L. Rutimeyer, de l'Université de Bâle, a emporté, en communication, les quelques pièces que possédait notre Musée en fait de Ruminants tertiaires de la Suisse.

Passons maintenant aux nouvelles acquisitions qui sont venues enrichir notre petit Musée, par échanges, dons ou achats :

**Echanges.** — Les occasions d'échanges ont été moins nombreuses cette année que précédemment.

1° Le *Musée géologique de l'Université de Wurtzbourg*, sous la direction de M. le prof. F. SANDBERGER, nous a fait parvenir une série d'environ 130 fossiles du Muschelkalk, accompagnée d'une vingtaine de roches triasiques diverses. Nous devons cet envoi à l'intérêt que M. G. Maillard a continué à porter au Musée pendant son absence.

2° Le *Musée de Berne*, par les soins de M. le prof. J. BACHMANN et de M. EDM. DE FELLEBERG, nous a remis, en deux fois, une centaine de minéraux de provenances diverses, qui compléteront avantageusement notre collection générale.

3° Enfin nous avons reçu de M. le Dr EGER, de Vienne, un important envoi de fossiles d'Allemagne, comprenant surtout des séries dont nous étions mal pourvus : Permien de Thuringe (50° ex.); Trias des Alpes autrichiennes (30° ex.); Miocène de Vienne (110 sp.).

Nous avons répondu à ces échanges par des envois de minéraux, roches, fossiles ou moulages, conformément aux désirs de nos correspondants, et suivant nos doubles disponibles.

**Dons.** — C'est surtout par cette voie que s'augmentent nos collections. Ce qu'il y a de plus marquant parmi les objets reçus cette année, c'est d'abord la belle table, ou guéridon, en *pur sel gemme*, que nous devons à l'amabilité de M. T. CHARLIER, in-

génieur, qui l'avait rapportée de Roumanie, où il a longtemps dirigé l'exploitation des riches mines de sel de ce pays.

Je dois mentionner ensuite l'envoi de deux caisses de fossiles, que nous a fait en novembre dernier M. le prof. D<sup>r</sup> Guebhard. Obligé de liquider une partie de ses collections, vu le peu de place dont il pouvait disposer à Paris, M. Guebhard m'écrivait qu'il avait choisi comme destinataire le Musée de Lausanne, à cause du bon arrangement des collections, qui l'avait frappé dans une récente visite.

Ces fossiles proviennent essentiellement de l'oxfordien de Normandie, du néocomien des Basses-Alpes, et de l'éocène parisien. Beaucoup seront pour nous des doubles, mais il y a parmi eux un certain nombre de grandes pièces, Ammonites, Nautilus, Ancyloceras, qui ne manquent pas de valeur et nous seront fort utiles.

Voici, par catégories, la liste de tous ces dons :

a) *Publications diverses.*

Département de l'instruction publique. — Matériaux pour la carte géologique suisse, 27<sup>e</sup> liv. (Gerlach).

Id. — Id. 19<sup>e</sup> liv. (Gutzwiller).

Museum de Lyon. — Archives du Museum, vol. III (in-folio avec planches).

Soc. vaud. sc. nat. — Bulletin n<sup>o</sup> 88.

Behrens, pharm. — Photographie d'un cristal de quartz remarquable.

H. Schardt, inst. — Carte géologique du Pays-d'Enhaut.

Prof. E. Renévier. — Carte et profils géologiques des Alpes vaudoises, exposés à Zurich.

Id. — Planche de *Loxophodon* restauré.

b) *Minéraux :*

T. Charlier, ing. — Guéridon en sel gemme de Roumanie.

Edm. de Fellenberg, à Berne. 60<sup>e</sup> de minéraux du Haut-Valais.

Prof. Bombici, à Bologne. — Fragment de la météorite tombée à Alfianello.

Prof. Wolff, à Sion. — Pyrophyllite du Haut-Valais.

L. Rambert, avocat. — Zoisite du Tunnel du Gothard.

Past<sup>r</sup> Cruchet, à Montpreveyres. — 2 géodes trouvées à Sottens.

A. Terrisse. — Quelques minéraux de Savoie.

G. Maillard, à Zurich. — 2 minéraux du Spessart.

Id. — Arragonite du lac du Bourget.

Prof. E. Renévier. — 10<sup>e</sup> de minéraux de la Windgälle (Uri).

c) *Roches :*

Comte de Challaye, à Thonon. — Succin du flysch des Allinges (Chablais).

W. Barbey, à Valleyres. — Lignite de Biarritz.

H. Goll. — Marne à ciment de Meillerie.

Prof. E. Renévier. — 30<sup>e</sup> de roches du Maderanerthal (Uri).

Id. — Roches du Val d'Anniviers.

Id. — Roches du Chablais, du fort de l'Écluse et Pays de Gex.

Rittener, préparateur. — 20<sup>e</sup> de roches du Chablais.

Id. — 10<sup>e</sup> de roches du Pays-d'Enhaut.

d) *Fossiles étrangers :*

Prof. Guebhard, à Paris. — 2 caisses de fossiles des Basses-Alpes, de Normandie, de Paris, etc.

Past<sup>r</sup> Thomas, à Cheseaux. — 2 préparations microscopiques de Diatomées.

Rivier-Geigy. — 22 fossiles du Calvados.

A. Galland. — 10<sup>e</sup> de fossiles du Gault d'Angleterre.

Prof. E. Renévier. — Fossiles liasiques du Calvados, du Jura français, d'Alsace, d'Italie, d'Angleterre, etc. — Environ 1800 échantillons.

e) *Fossiles du pays :*

Matthey, inst. à Vallorbes. — 20<sup>e</sup> de fossiles néocomiens de Vallorbes.

Id. — Gros polypier des Eterpaz.

Id. — Ammonite du calcaire hydraulique des Grands Crets.

Comte de Challaye, à Thonon. — Ammonite oxfordienne de La Vernaz (Chablais).

L. Charpy, à St-Amour. — Astéries de Mièges (Jura).

Prof. Forel. — Fossiles de la Terrasse du Boiron, près Morges.

D. Germond, à Lovattens. — Ammonite erratique.

Prof. E. Renévier. — 30<sup>e</sup> de fossiles de l'Axenstrasse (Uri).

Id. — Oursins urgoniens du fort de l'Écluse.

Rittener, préparateur. — Fossiles des Alpes vaudoises.

Id. — Fossiles de la Dent d'Oche (Chablais).

Merci à tous les généreux donateurs!

**Achats.** — Par suite des occasions qui se sont présentées, nos achats ont été cette année un peu plus nombreux que précédemment.

a) *Publications.*

Paléontologie française (11 livraisons parues).

Mémoires Soc. paléontologique suisse, vol. IX.

Thurmann et Etallon — *Lethæa Bruntrutana.*

Rutimeyer — *Eocene Säugethiere der Schweiz.*

Id. — *Fauna der Pfahlbauten der Schweiz.*

Gaudin — Flore pliocène d'Italie.

Gaudry — Enchaînements du monde animal, fossiles 1<sup>res</sup>.

De Lapparent — Traité de géologie.

Fouqué et Lévy — Synthèse des minéraux et des roches.

D<sup>r</sup> Weinberg — Genèse du globe terrestre.

Ces quatre derniers ouvrages, achetés sur ma compétence pour l'enseignement académique.

b) *Objets de collections.*

15° de *fac-simile* de fossiles remarquables, et 3 dits de minéraux, achetés de M. Fritsch, à Prague.

Un millier de fossiles des Alpes vaudoises et du Bas-Valais, laissés par feu Ph. Cherix.

Une centaine de minéraux de même origine.

Environ 500 fossiles des Alpes fribourgeoises, achetés en 3 fois de Cardinaux.

40° de fossiles néocomiens de Villers-le-Lac (Doubs), achetés de M. Jaccard.

20° de fossiles des carrières de Divonne, achetés en course.

20° de minéraux d'Uri, achetés en voyage.

Voilà, Messieurs, ce que j'ai à signaler, relativement à la marche du Musée géologique pendant l'année écoulée.

Lausanne, le 6 février 1884.

E. RENEVIER, prof.



1884

## Le Musée géologique de Lausanne en 1884

RAPPORT ADRESSÉ A LA COMMISSION DES MUSÉES

PAR

le conservateur **E. RENEVIER**, professeur.



L'année 1884 est pour notre Musée une année de prospérité.

Les échanges et les dons ont été nombreux; le travail de détermination et de classification a bien progressé; et enfin, ce qui est notre principal événement de l'année, le public vaudois s'est vivement intéressé à l'achat d'un bel exemplaire d'Ichtyosaure, que nous avons pu réaliser, grâce à son concours.

Je fais de ce dernier sujet un chapitre spécial de ce rapport, auquel se trouvera annexée la photographie de l'animal. Auparavant passons rapidement en revue, dans l'ordre habituel, les travaux accomplis et nos autres acquisitions.

Un accident d'eau survenu au mois de mars a abîmé le plafond de la salle de géologie régionale, et nous a obligé à le faire refaire entièrement. Ce travail a amené assez de désordre dans cette partie du Musée, et occasionné sa fermeture au public pendant quelque temps.

L'installation de notre Ichtyosaure dans la salle de paléontologie a été l'occasion d'un remaniement de la plupart des collections de cette salle, en vue de donner plus d'espace à plusieurs d'entre elles, et de les distribuer d'une manière plus logique dans les vitrines. Pour cela un gros poêle de catelles, que l'on ne chauffait jamais, a été démoli et remplacé par une vitrine à 6 portes semblable aux autres, qui est venue occuper le dernier bout de paroi disponible.

Dans cette nouvelle vitrine ont été installés, et classés à nouveau, les oiseaux fossiles et les reptiles fossiles, qui étaient trop à l'étroit. Les plantes fossiles, aussi trop resserrées, ont été prendre la place laissée vacante par les reptiles; et l'ancienne

vitrine des plantes a été consacrée aux Mollusques acéphalés, qui jusqu'ici n'étaient que provisoirement entreposés et qui feront maintenant pendant aux Mollusques céphalés. Ce remaniement nous a permis en outre de consacrer une des vitrines plates aux Articulés, et d'installer beaucoup mieux les Echinodermes, dont le classement était devenu très défectueux par suite de leur accumulation. Toutes ces collections sont maintenant convenablement classées, de même que celle des poissons fossiles. Il n'en est pas de même des ossements de mammifères, qui auront besoin d'être classés à nouveau et d'obtenir plus d'espace. Quant aux collections de Polypiers et de Protozoaires elles ne sont encore qu'à l'état embryonnaire.

Les changements apportés à la cour du bâtiment ont nécessité aussi un nouvel arrangement des gros blocs, que leurs dimensions obligent de laisser à l'extérieur. Nous en avons formé deux groupes de chaque côté de la porte d'entrée, en attendant l'arrangement définitif de cette cour.

M. Rittener, préparateur, a presque achevé la détermination de nos fossiles du Lias et du Trias, ce qui a permis l'arrangement des compartiments correspondants de notre collection stratigraphique (vitrine et tiroirs), ainsi que de nos collections des Alpes et du Jura. C'est là un travail fondamental important, qui influe sur le développement de tout le Musée. Il nous permet de voir ce dont nous pouvons disposer pour échange, et contribue également à compléter les diverses collections paléontologiques, qui bénéficient de beaucoup d'échantillons remarquables. Il va sans dire que je surveille et revise toutes les déterminations avant le classement définitif.

Le préparateur a aussi confectionné quelques nouveaux moulages d'échantillons originaux et d'autres fac-similés nécessaires pour nos échanges. J'ai fait faire par un artiste du dehors des fac-similés en carton-pierre de notre bel Ichtyosaure, lesquels ont été peints au Musée, et dont quelques-uns ont déjà été utilisés dans nos échanges.

Nous avons envoyé de petites collections d'enseignement à six écoles primaires, qui les avaient demandées, celles de *Morrens*, *Duillier*, *Concise*, *Essertines*, *Ursins*, *Sottens*. Tant que nous aurons des matériaux suffisants nous répondrons favorablement à toute demande semblable.

M. le Dr G. Maillard, qui vient de terminer une importante monographie des fossiles du Purbeck, a eu tous nos échantillons

de ce terrain en communication. Son travail une fois terminé M. Maillard a bien voulu céder au Musée, pour un prix relativement minime, toute sa collection originale du Purbeck, contenant une 50<sup>e</sup> d'échantillons figurés. Il a estimé à juste titre qu'elle serait bien placée dans nos vitrines, et mieux à la portée de ceux qui auraient besoin de la consulter. Nous serons heureux de toutes les occasions semblables de conserver dans nos collections les types originaux de monographies paléontologiques. C'est à l'avantage soit des auteurs, soit du Musée.

Enfin diverses personnes ont utilisé la bibliothèque du Musée pour des travaux de détermination. Quand nous n'avons pas besoin des ouvrages pour nos propres travaux de classification, nous sommes heureux qu'ils puissent servir à d'autres.

Citons maintenant les nouvelles acquisitions de l'année.

**Echanges.** — Nous avons reçu une dizaine d'envois à titre d'échange, plusieurs tout à fait spontanés, d'autres provoqués par des demandes de notre part.

1<sup>o</sup> M. le Dr ENGEL, d'Ettlenschiess (Wurt.), qui précédemment déjà nous avait fait plusieurs envois, nous a fait parvenir encore une 60<sup>e</sup> d'Ammonites liasiques du Wurtemberg.

2<sup>o</sup> Du *Musée paléontologique de Florence*, par les soins de son directeur M. le prof. D'ANCONA. Nous avons reçu un très bel envoi, consistant en 80 moulages de Vertébrés fossiles d'Italie. La plupart sont des ossements du pliocène du Val d'Arno, et parmi eux quelques-uns de belle dimension, entre autres une tête entière de *Hippopotamus major*. Nous y avons répondu par l'envoi de notre fac-similé d'Ichtyosaure et d'assez nombreuses séries de fossiles suisses de divers terrains.

Voici ce que m'écrivit à ce sujet M. d'Ancona :

« Le fac-similé d'Ichtyosaure est magnifique; j'ai déjà donné » l'ordre de l'encadrer, et il fera, j'en suis sûr, un très bel effet.  
 » Les séries de fossiles des Alpes, du Jura et du Plateau suisse » sont très intéressantes et généralement en très bon état. Je » vous en remercie bien sincèrement. J'espère que nous pour- » rons continuer à faire des échanges pour l'utilité de nos deux » Musées. Quand de nouveaux moulages seront prêts je ne » manquerai pas de vous en offrir. »



3° M. J. SIEMASCHKO, de St-Petersbourg, nous ayant demandé des renseignements sur nos Météorites, nous a envoyé en échange un bel échantillon de Fer météorique du Mexique.

4° M. le prof. GOSSELET, de la Faculté des sciences de Lille (Nord), a bien voulu, sur notre demande, nous envoyer quelques fossiles typiques, qui nous faisaient défaut, du Dévonien de la région franco-belge, et nous en promettre d'autres pour plus tard.

5° Le *Musée géologique de l'Université de Gratz* (Styrie) nous a envoyé spontanément les fac-similés de la série de Vertèbres cervicales et d'une molaire d'un Mastodonte de grande dimension récemment découvert.

6° M. CHANGARNIER-MOISSENET, de Beaune, nous a fait dans l'année deux envois; l'un d'une 20<sup>e</sup> d'espèces de Pentacrinés de l'Est de la France, l'autre de 24 *Millericrinus* de la même région.

7° De M. le prof. MORIÈRE, de la Faculté des sciences de Caen (Calvados), nous avons obtenu une série de fossiles Siluriens de Normandie, qui sera, nous écrit-il, suivie d'un second envoi.

8° Enfin M. le prof. HEIM, du Polytechnicum de Zurich, a bien voulu nous envoyer un spécimen de soufre brun de Sicile, qui nous manquait, contre quelques petits cristaux qu'il nous avait demandés.

Nous sommes heureux de voir les échanges se multiplier; c'est une ressource précieuse pour un petit Musée comme le nôtre qui ne peut disposer que d'une bien faible allocation annuelle.

**Dons.** — Les dons ne se sont point ralentis cette année. Nous ne parlerons ici qu'en passant du grand Ichtyosaure que nous devons à la générosité de beaucoup de personnes, et sur lequel nous reviendrons. Nous mentionnerons spécialement ici l'offre bienveillante qui nous a été faite par l'hoirie de feu M. le professeur L. Rivier, de choisir parmi les grandes collections qu'il avait faites, tout ce qui pourrait être utile au Musée. Nous avons largement profité de cette permission comme on le verra tout à l'heure.

Voici la liste des dons, groupés de la même manière que les années précédentes :

a) *Publications.*

*Etat de Vaud.* — Carte des anc. glaciers de la Suisse, par E. Favre.

*Soc. vaud. sc. nat.* — Bulletin n<sup>os</sup> 89 et 90.

*Museum de Lyon.* — Rapport pour 1883.

*Prof. E. Renavier.* — Karte der Rohproducte der Schweiz.

*Id.* — 5 photogr. et une grande planche de Reptiles fossiles.

b) *Minéraux :*

*Hoirie L. Rivier.* — 100<sup>e</sup> de bons spécimens, dont un grand cristal de quartz.

*M. Ossent*, à Sierre. — Quelques minéraux du Val d'Anniviers.

*D<sup>r</sup> Engel*, en Wurtemberg. — Calcite cristallisée du Muschelkalk.

*Kipling*, de New-York. — Calcédoine aérohydre du Brésil.

*G. Leresche.* — 100<sup>e</sup> de petits échantillons.

*Ed. Bornand*, stud. — Beau fer oligiste de l'île d'Elbe.

*M. Lugeon.* — Hématite concrétionnée de Cornouailles.

*Tonduz*, assist. — Concrétions calcaires de la Paudèze, etc.

c) *Roches :*

*Hoirie L. Rivier.* — Environ 35 échantillons de choix.

*Prof. Lory*, à Grenoble. — Roches de Bretagne et de Provence.

*V. Juge*, ing. à Nice. — Porphyres de Provence.

*D<sup>r</sup> Goergens.* — 6 échant. de Résine Curials de Nouv.-Zélande.

*Fritz Bovet*, à Monthey. — Marbres du Bas-Valais.

*D<sup>r</sup> Recordon.* — Roche du fond du puits thermal de Lavey.

*J. Jaggi.* — Mollasse bitumineuse d'Orbe.

*G. Maillard.* — Roches d'Alsace.

*Prof. E. Renavier.* — Séries de roches récoltées au Midi de la France, en Savoie et en Bas-Valais.

d) *Fossiles étrangers :*

100<sup>e</sup> de *souscripteurs.* — Bel Ichtyosaure de Boll (Wurt.).

*Hoirie L. Rivier.* — Env. 500 fossiles jurassiques de Normandie.

*G. Maillard*, à Zurich. — 100<sup>e</sup> de fossiles paléozoïques et tertiaires des Etats-Unis.

*Ed. Greppin*, à Huningue. — Une caisse de plantes fossiles du Keuper de Bâle.

*Prof. Ambayrac*, à Nice. — 40° de fossiles d'eau douce du Tarn.

*D<sup>r</sup> Engel*, en Wurtemberg. — 20° d'échant. du Muschelkalk, de Schwieberdingen (Wurt.).

*Rupert Jones et Sherborn*, à Londres. — Série d'ostracodes du Purbeck anglais, avec préparations microscopiques.

*Al. Vulliamin*, à Gorice. — 8 grandes Radiolites des environs de Trieste.

*V. Juge*, ing. à Nice. — Quelques fossiles des Alpes Maritimes.

*Prof. Aug. Jaccard*, au Locle. — Insecte fossile du Locle.

*Frank Wood*. — Quelques fossiles siluriens d'Angleterre.

*P. Jaccard*. — Quelques fossiles de la molasse de Tavannes.

*Maurice Lugeon*. — Pecten d'Olten, etc.

*Prof. E. Renavier*. — Série de fossiles liasiques d'Angleterre.

*Id.* — Environ 300 fossiles nummulitiques, récoltés aux environs de Nice.

e) *Fossiles du pays :*

*Hoirie L. Rivier*. — 20° de fossiles néocomiens du Maumont et 3 plaques de molasse à feuilles de Jouxens.

*M<sup>me</sup> veuve H. Secretan*. — Série de fossiles des env. de Vaulion.

*D<sup>r</sup> G. Maillard*. — 20° de fossiles bathoniens du Pays-d'Enhaut, dont 1 échantillon figuré.

*Id.* — 30° de fossiles du Gault de Morteau.

*Prof. F.-A. Forel*. — Série de dents du Sidérolitique du Maumont.

*H. Goll*. — 7 fossiles bathoniens de Broc (Fribourg).

*G. Leresche*. — Lot de fossiles de Sainte-Croix.

*H. Pittier*, à Château-d'Œx. — 1 ex. original du Bathonien de la Laitmaire (Pays-d'Enhaut).

*Chapuis*, à Epalinges. — Os fossile d'une gravière.

*Aug. Mermod*, instit. — Rhyconelle du Sepey.

*Lugeon, Maurice*. — Lymnée de Rochette et 2 fruits fossiles de la molasse de la Paudèze.

*Prof. E. Renavier*. — Collection originale de Rhétien des Alpes vaudoises (950 échant.).

*Id.* — Collection originale d'Hettangien (600 échant.).

*Id.* — Série de Bathonien de Darbon (Chablais).

*Id.* — Fossiles de Morgins, Anzeindaz, etc.

*Rittener*, préparateur. — Fossiles des Alpes vaudoises et fribourgeoises (environ 300 échant.).

*Id.* — 20° de dents et os sidérolitiques d'Eclépens.

Merci à tous ces donateurs !

**Achats.** — Nécessairement très restreints, nos achats ont eu essentiellement pour objet, ou de profiter de quelque bonne occasion, ou de compléter nos séries paléontologiques par des moulages de types que nous n'aurions pas pu représenter autrement.

a) *Publications :*

Paléontologie française (10 livraisons parues).

Mém. Soc. paléont. suisse, vol. X.

*Mathey*. — Coupes géologiques des tunnels du Doubs.

*Hoernes*. — Paléozoologie.

*Zittel*. — Handbuch der Paleontologie (2 livraisons).

*Id.* — Paleontologische Wandtafeln (2 livraisons).

Quelques photographies des Alpes.

Photogrammes géologiques.

Modèles de formes cristallines (1<sup>re</sup> série Kenngott).

b) *Objets de collections.*

Quelques minéraux du Binnenthal.

Quelques autres minéraux des Alpes.

Un diamant en forme de tétraèdre.

Collection originale de fossiles du Purbeck du D<sup>r</sup> G. Maillard.

200 fossiles coralligènes du Jura, de M. A. Jaccard.

Petite série de fossiles hettangiens, de André à Beaune.

Quelques Crinoïdes, du même.

40 fac-similés d'Ammonites jurassiques, de M. A. Jaccard.

47 fac-similés de Rudistes, Trilobites, plantes fossiles, etc., de Fritsch à Prague.

36 modèles très grossis de Foraminifères et Radiolaires, du même.

## APPENDICE

## L'Ichtyosaure du Musée de Lausanne.

(Pl. I.)

Au commencement de l'année 1884 M. E. Meyrat, de Birsfelden, près Bâle, m'offrit pour le Musée un bel exemplaire d'Ichtyosaure de Boll, qu'il était en train de décroûter. Le prix de cette pièce était inabordable pour nos petites finances, mais encouragé par quelques amis, et spécialement par M. H. Goll, je me décidai à tenter une souscription publique. Le prix fut fixé à 1100 fr., et avec quelques frais accessoires la dépense s'est élevée à douze cents francs environ. Grâce au dévouement de quelques amis, au concours de la Société vaudoise des sciences naturelles, et à la bienveillance des souscripteurs, cette somme a été recueillie, et l'Ichtyosaure, dont nous donnons ci-après la photographie à la réduction de  $\frac{1}{10}$ , a pu être assuré à notre Musée, et orne maintenant la salle de paléontologie.

**Donateurs.** — La Société vaudoise des sciences naturelles a voté une somme de cent francs. Les autres souscriptions ont varié de 5 jusqu'à 50 fr. Voici, par ordre d'inscription, la liste des bienveillants donateurs :

Société vaudoise des sciences naturelles.

Direction du Musée zoologique de Lausanne.

Mesdames Pilet-Vulliemin, de Lessert-de Loys, H. Goll, A. van Berchem, A. Brandenburg.

MM. D<sup>r</sup> Larguier, E. Renévier, H. Goll, H. Kamm, D<sup>r</sup> de Céréville, de Sinner, prof. Herzen, S. Chavannes, Ch. Dapples, prof. Förel, A. Liardet, J. Chavannes, D<sup>r</sup> Juillerat, D<sup>r</sup> Jain, H. Rapin, de Meuron, prof. Brunner, Ch. Bugnion, Heer-Cramer, Welty-Heer, G. Koch, D<sup>r</sup> M. Dufour, W. Barbey, D<sup>r</sup> Marcel, Rivier-Dapples, Heer-Tschudi, E. Mercier, J.-J. Mercier, Morel-Fatio, E. de Bosset, H. Chatelanat, Ed. Carrard, C. Carrard, H. Bippert, H. Manuel et fils, L. Kau....., Rouge libr., Secretan d. d. s., E. Bonnard, B. Benda, Heer-Tobler, D<sup>r</sup> Recordon, Boiceau, Buscarlet, J. Verrey, J. Doge, L. Rambert, H.-W de Blo-

nay, Ed. de Saugy, Alf. Brandenburg, H. Gyr, A. Galland, Bory-Hollard, prof. L. Gautier, Debonneville, . . . . ., Ch. de la Harpe, P. Guye, F. v. Muyden, A. v. Muyden, Ed. Couvreur, D<sup>r</sup> Bugnion, C. Hausammann Ed. Bartholmess, G. Francillon, E. Francillon, G. Bridel, J. Bezenenet, J. Alexandre, Ch. Marcel, F. Charrière de Severy, L. Grenier, L. Chappuis, Ed. Panchaud, Ed. Dapples, L. de Coppet père, L. de Coppet fils, Em. Kohler, Jaccard-Bornaud, L. Favrat, C. Rosset, D. Millioud, Gaulis-Gottofrey, F. Næf, Léon Vielle, Rev. P. Singer, prof. Buttin, D<sup>r</sup> Heer, prof. Ch. Dufour, les membres payernois de la Soc. géol. suisse, Alb. Davall, R. Guisan, H. Richard, H. Carrard, P. de Loriol.

**Gisement.** — L'Ichtyosaure en question provient des carrières de Holzmaden près Boll en Wurtemberg. Il a été trouvé dans des couches de schistes marneux gris-bleuâtres, bitumineux, dits dans la contrée *Fleins* ou *Schieferfleins*, et exploités pour la fabrication d'une sorte d'huile minérale. Ces couches appartiennent à la partie moyenne des *Schistes à Posidonies* ou Lias  $\epsilon$  de Quenstedt, c'est-à-dire aux assises inférieures du *Toarcien* ou Lias supérieur.

Depuis longtemps on y découvre de temps en temps des squelettes plus ou moins entiers d'Ichtyosaures, mais toujours écrasés, et rarement aussi complets et aussi beaux que le nôtre. On y trouve également des squelettes comprimés de Plésiosaures, de Téléosaures, des Poissons et de nombreux mollusques marins. Le bitume dont ces schistes sont pénétrés est généralement attribué à la décomposition des matières charnues de tous ces animaux, dont les dépouilles étaient enfouies en assez grande abondance dans une sorte de vase, qui, par la pression, est devenue schiste.

C'est là un des gisements les plus classiques d'Ichtyosaures. Un autre gisement, plus anciennement connu, se trouve sur la côte sud de l'Angleterre, à Lyme-Regis. Mais ce dernier est formé de bancs calcaires, qui appartiennent au Lias inférieur. Longtemps on a confondu les Ichtyosaures de Boll avec ceux de Lyme-Regis, les attribuant aux mêmes espèces; mais il paraît certain maintenant qu'il n'y a pas une seule espèce identique entre les deux gisements. Ceux-ci nous représentent deux époques assez distantes, dont les faunes étaient tout à fait différentes.

**Espèce.** — M. Quenstedt signale dans le Toarcien de Boll (*Der Jura*, p. 217) au moins quatre espèces d'Ichtyosaures :

- Ichtyosaurus longirostris*, Jæger.  
 » *triscissus*, Quenst.  
 » *quadriscissus*, Queifst.  
 » *trigonodon*, Theodori.

Notre exemplaire se rapporte incontestablement à la troisième de ces espèces, et plus spécialement au second type des *quadriscissi* mentionné par M. Quenstedt. Il correspond bien à la description donnée page 219 d'après les quatre exemplaires complets que cet auteur avait entre les mains.

**Longueur moyenne** indiquée dans *Jura*, p. 219 : 9 1/2 pieds, soit 3<sup>m</sup>,078. — Notre exemplaire mesure du bout du museau à l'extrémité de la queue 2<sup>m</sup>,90, en ligne directe, et 3<sup>m</sup>,10 en suivant les courbures de la colonne vertébrale.

**Longueur de la tête** : d'après M. Quenstedt, 19 pouces, soit 0<sup>m</sup>,513 — dans notre pièce 0<sup>m</sup>,570. — Longueur du museau indiquée 11 pouces, soit 0<sup>m</sup>,297 — dans le nôtre 0<sup>m</sup>,340.

**Nombre des vertèbres** : d'après M. Quenstedt, 157. — Je n'ai pu en compter dans le nôtre que 155, mais les dernières sont si petites et enchevêtrées qu'il est difficile d'en faire un compte exact. Le bout de la queue de notre Ichtyosaure a évidemment subi des contorsions et paraît avoir été macéré avant l'entier enfouissement. Les dernières vertèbres sont groupées d'une manière très irrégulière, et généralement pyritisées, comme d'ailleurs une bonne partie du squelette. En arrière de ce paquet de petites vertèbres, visibles sur la photographie, on peut observer encore sur l'original la coupe des deux ou trois vertèbres terminales, très petites, qui ont été négligées lors du décaoutage, et ne sont plus visibles sur la planche.

**Nageoire?** M. Quenstedt a reconnu sur ses 4 exemplaires une courbure caractéristique de la queue, qui forme un angle obtus, à sommet supérieur, à 21 pouces, soit 0<sup>m</sup>,567 de l'extrémité de la queue. — Notre individu présente la même courbure à 0.55 de l'extrémité caudale. Est-ce une coïncidence fortuite? Cela paraît peu probable. D'après M. Owen cette courbure serait probablement due à une nageoire verticale qui aurait occupé cette place dans la queue.

Pour m'assurer d'une manière plus complète de l'identification spécifique de notre animal, j'en ai envoyé la photographie à mon ami et collègue le Dr Oscar Fraas, directeur du Musée de Stuttgart. Celui-ci m'a répondu que notre Ichtyosaure appartenait certainement à la même espèce que les exemplaires du Musée de Stuttgart inscrits sous le nom de *I. quadriscissus*.

**Entailles.** Il est à remarquer toutefois que cette désignation n'est pas parfaitement juste. Elle repose sur le nombre des entailles que l'on peut observer au devant des disques de la rangée antérieure de la main, soit nageoire antérieure. Dans *I. triscissus*, dont la taille est moindre, les trois disques supérieurs de cette première rangée offrent seuls cette entaille. *I. tenuirostris* du sinémurien d'Angleterre paraît n'avoir que les deux disques supérieurs entaillés. En revanche *I. trigonodon* de Banz, en Bavière, le plus grand, je crois, de tous les Ichtyosaures, présente, d'après M. Quenstedt, une entaille sur chaque disque antérieur de la main.

Le même auteur a évidemment nommé notre espèce *I. quadriscissus*, parce qu'il n'y a vu que 4 disques entaillés. Mais dans notre exemplaire l'entaille est très nettement visible sur les 5 premiers disques de la rangée antérieure. M. Fraas m'écrit que c'est aussi le cas chez les exemplaires du Musée de Stuttgart. Il se peut qu'il n'y ait là qu'une différence individuelle, ou que les exemplaires de M. Quenstedt aient en réalité un 5<sup>e</sup> disque entaillé, que leur état de conservation n'aurait pas laissé remarquer.

**Dents.** M. Quenstedt dit n'avoir pas pu observer de dents aux mâchoires, malgré la parfaite conservation de ses exemplaires. — Notre Ichtyosaure est plus complet sous ce rapport. On peut constater sur ses mâchoires plusieurs petites dents de 4 à 5 millimètres de longueur, qui sont visibles sur l'original, mais pas sur la photographie.

**Position.** Notre animal était évidemment couché sur le flanc droit. Les deux nageoires de droite, antérieure et postérieure, sont dans un état de parfaite conservation, preuve qu'elles ont été enfouies dans la vase avant leur macération. Les deux nageoires de gauche, au contraire, ont subi un commencement de macération avant leur enfouissement, de sorte que les disques osseux qui les composent sont en partie déplacés.

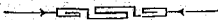
L'écrasement des vertèbres de la queue, tantôt à droite, tan-

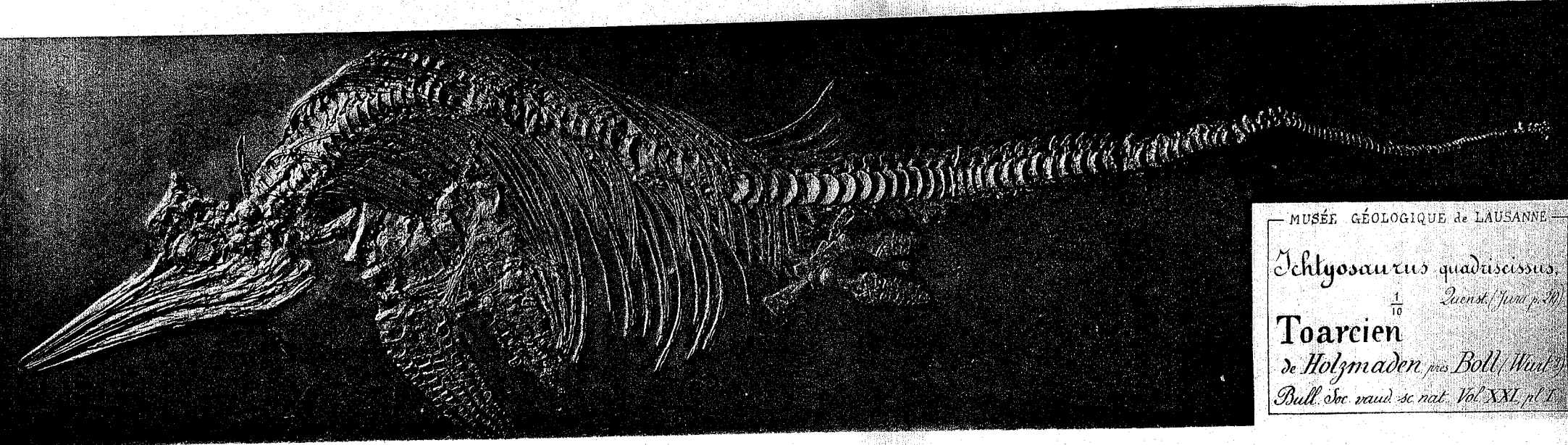
tôt à gauche, semble indiquer des courbures latérales de cet organe, qui proviendraient sans doute de contorsions au moment de la mort.

Dans les quelques indications qui précèdent je n'ai point eu en vue une description ostéologique de l'animal. Je n'aurais pour cela ni les connaissances anatomiques, ni les matériaux de comparaison nécessaires. Je laisse à de plus compétents que moi d'entreprendre un pareil travail. Il me suffit d'avoir attiré l'attention sur le bel exemplaire d'Ichtyosaure dont notre Musée vient de s'enrichir, lequel sera toujours à la disposition de quiconque voudra entreprendre une monographie du genre *Ichtyosaurus*.

Nous en avons fait faire quelques fac-similés en carton-pierre, qui ont fort bien réussi, et qui nous servent pour des échanges. L'un d'eux se trouve déjà au Musée de Genève, un autre au Musée de Florence, et un troisième va partir pour les collections du Polytechnicum de Zurich.

Lausanne, mars 1885.





MUSÉE GÉOLOGIQUE de LAUSANNE

*Ichthyosaurus quadriscissus,*

$\frac{1}{10}$  Quenst. (Journ. p. 20)

**Toarcien**

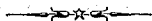
de Holzmaden, près Boll (Wurt.)

Bull. Soc. vaud. sc. nat. Vol. XXI, pl. I.

# Le Musée géologique de Lausanne en 1885

RAPPORT ADRESSÉ A LA COMMISSION DES MUSÉES

par le conservateur E. RENEVIER, prof.



La marche du Musée a été, cette année, assez calme. Les dons n'ont pas été considérables; ils sont restés, quant à leur nombre, bien en dessous de la moyenne des dernières années.

En revanche nous n'avons jamais fait autant d'échanges et, par ce moyen surtout, nos collections continuent à s'accroître et à se compléter. Ma présence à la Société géologique de France dans le Jura et au Congrès géologique international à Berlin m'a permis de nouer de nouvelles relations d'échange, dont quelques-unes ont déjà produit leur fruit. Pour un Musée qui ne peut disposer que de faibles allocations, c'est le meilleur moyen de se procurer les séries qui font défaut.

J'ai profité également du second de ces voyages pour faire quelques achats utiles, de minéraux à Freyberg et de fossiles primaires à Prague, pour lesquels la Commission avait bien voulu m'accorder une allocation spéciale.

La Commission m'avait autorisé en outre à faire suivre par mon préparateur, M. Rittener, les excursions annuelles de la Société géologique de France, qui avaient lieu cette année près de nos frontières, de Champagnole (Jura) jusqu'au-delà de Belley (Ain). Le but était de récolter des fossiles. M. G. Mailard y étant venu avec nous et ayant joint ses récoltes aux nôtres, nous avons fait à nous trois une moisson de plus de 1600 pièces, dont quelques-unes fort belles, qui enrichissent le Musée.

L'événement le plus saillant de l'année est l'offre, qui me fut faite au printemps par le Musée de Berne, de céder à celui de Lausanne le grand relief original de l'ancien gouvernement d'Aigle, exécuté en 1786 par Ch. Exchaquet, sur l'ordre de Leurs Excellences de Berne, à l'échelle du  $\frac{1}{16\ 666}$ . Nous possédions déjà une copie de ce relief, mais bien inférieure à l'original et n'ayant pas au même titre la valeur historique, aussi acceptâmes-nous immédiatement cette offre aimable et gratuite,

et le relief original se trouve maintenant dans la salle de géologie. Pour utiliser la copie, le Département m'a autorisé à l'offrir au Musée d'Aigle, où elle a été fort bien accueillie. C'est sa place bien naturelle.

Comme les précédentes années, nous avons pu fournir de *collections scolaires* quelques écoles du canton, qui nous en avaient adressé la demande. Ce sont celles de *Marnand*, *Goumoëns-la-ville*, *Forel-sur-Lucens*, *Sugnens*, *Rueyres* et *Le Sentier*. Nous avons encore des collections disponibles pour les écoles qui désireraient en recevoir.

Profitant d'occasions qui se sont présentées, j'ai pu vendre au profit du Musée géologique quelques-uns de nos *fac-simile*. Notre série de moulages d'*Antracotherium* m'avait été demandée pour le Musée de Hambourg, qui n'avait rien de convenable à nous offrir en échange. Notre *fac-simile* d'*Ichtyosaure* m'était demandé pour le Musée d'Anger (Maine-et-Loire). Le réemploi de ces sommes d'une manière profitable n'a pas été difficile.

Outre la besogne courante, résultant des échanges, dons, achats, collections scolaires, etc., besogne qui devient chaque année plus considérable, mon préparateur, M. Rittener, s'est employé surtout, cette année, à des travaux de détermination et de classement des fossiles, que je revois ensuite avec lui. Il a classé de cette manière tous nos fossiles rhétiens, siluriques, dévoniques, permien et la plus grande partie des carbonifères. Par ce travail nous atteignons un triple but; non-seulement les collections stratigraphiques, régionales et générale, sont considérablement améliorées et en partie utilement exposées, mais encore les collections paléontologiques s'enrichissent de tous les spécimens les plus parfaits qui pouvaient leur manquer, et en outre nous acquerrons des doubles pour nos échanges et pour la formation des collections scolaires.

A côté de ce travail principal, M. Rittener a fait quelques moulages et divers dessins de grande dimension, utiles pour mon enseignement.

**Echanges.** — Une dizaine de personnes ou d'établissements ont fait, cette année, des échanges avec notre Musée. Précédemment j'en avais surtout l'initiative, maintenant je reçois fréquemment des demandes d'échanges fort avantageux.

1. La *Section géologique du Portugal*, soit son directeur M. DELGADO, nous a fait deux beaux envois en 1885.

Le premier contenait 2 moulages de *Bilobites*, 62 fossiles secondaires, etc., et quelques roches. Le second se composait d'environ 400 fossiles tertiaires du Portugal.

2. M. P. BAYLE, directeur des mines d'Autun, nous a fait également deux envois de reptiles, poissons et plantes fossiles des schistes bitumineux permien d'Autun (Maine-et-Loire) et du terrain houiller supérieur.

3. Le *Musée d'histoire naturelle de Genève* a bien voulu nous remettre les *fac-simile* de 3 belles têtes de mammifères fossiles des Pampas : *Toxodon*, *Panochtus* et *Scelidotherium*.

4. Le *Musée géologique du Polytechnikum à Zurich* nous a envoyé, contre le *fac-simile* de notre *Ichtyosaure*, un poisson fossile de Glaris, 2 beaux spécimens d'Albite du tunnel du Gothard, et 165 espèces fossiles du Jurassique d'Argovie.

5. Le *collège Galliard, à Lausanne*, nous a cédé, contre une petite collection de minéraux, une 20<sup>e</sup> d'empreintes végétales de la mollasse de Jouxens et une 50<sup>e</sup> de roches et minéraux divers, dont quelques grosses pièces.

6. M. COSSMANN, ingénieur à Paris, nous a envoyé 165 espèces de l'Eocène du Soissonnais, et il nous annonce de nouveaux envois de fossiles tertiaires.

7. M. SIEMASCHKO, de St-Petersbourg, nous a remis une 12<sup>e</sup> de minéraux rares de l'Oural, contre des minéraux des Alpes.

8. De M. L. CHARPY, à Annecy, nous avons reçu une 30<sup>e</sup> de fossiles divers de France.

9. De M. CH. JANET, à Beauvais (Oise), une 12<sup>e</sup> de fossiles du Soissonnais, surtout des sables de Bracheux.

10. Enfin, de M. FR. WOOD, un petit insecte de l'Aquitainien de Rochette.

A chacun de ces envois nous avons répondu par un contre-envoi, et nous avons lieu de croire que nos correspondants ont été satisfaits. Vis-à-vis de quelques-uns, toutefois, nous sommes encore redevables, comme d'autres le sont vis-à-vis de nous.



**Dons.** — Les dons sont nécessairement un peu occasionnels, il n'y a donc rien d'étonnant à ce que leur nombre varie. Cette année ils ont été moins abondants. Je les énumère dans le même ordre que précédemment.

a) *Publications diverses :*

*Musée de Berne.* — Relief original du gouvernement d'Aigle.  
*Etat de Vaud.* — Matériaux pour la carte géologique de la Suisse, 18<sup>e</sup> livraison (Gilliéron).  
*Id.* — Une feuille de la carte géologique suisse.  
*Société vaudoise sc. nat.* — Bulletin n<sup>o</sup> 91, 92.

b) *Minéraux :*

*K. Berginspektion,* de Prusse. — Série des sels des mines de Stassfurt (12 bocaux).  
*Prof. Heim,* à Zurich. — Beau spécimen de soufre cristallisé de Sicile.  
*Hochreutiner, George.* — Cinabre et Oligiste d'Algérie.  
*Leresche, Gustave.* — 50<sup>e</sup> d'échantillons divers.  
*Ossent, ing.,* à Sierre. — Quelques minéraux du val d'Annivier.

c) *Roches :*

*Leresche, Gustave.* — 400 roches diverses.  
*Charton,* secrétaire. — Roche érodée d'Escherin sur Lutry.  
*Prof. Renevier.* — Ses récoltes au Harz et à l'Erzgebirg.  
*Id.* — Quelques roches du Chablais.  
*Rittener,* préparateur. — Idem.

d) *Fossiles étrangers :*

*Péron, Alphonse,* à Bourges (Cher). — Belle série de fossiles d'Algérie (environ 200).  
*Dumur, ing.,* à Lausanne. — 2 dents de Mammouth et 8 coquilles d'eau douce pliocènes de Belgrade (Serbie).  
*Prof. Novak,* à Prague. — 20<sup>e</sup> fossiles siluriques de Bohême.  
*Rollier, inst.,* à St-Imier. — 40<sup>e</sup> foss. liasiques de Besançon.  
*Prof. Niess,* à Hohenheim (Wurt.). — Fragment d'Ichtyosane, de Boll.  
*Prof. Geinitz,* à Dresde. — 3 foss. du Quadersandstein de Saxe.  
*Bryner,* à Lausanne. — Dent de *Hemipristis* de la molasse d'Argovie.  
*Prof. Renevier.* — Fossiles recueillis près de Prague.

e) *Fossiles du pays :*

*Rayrolles, inst.,* à la Rixouse (Jura). — 20<sup>e</sup> de fossiles coralligènes de Valfin.  
*D<sup>r</sup> Japiot,* à Dortan (Ain). — Fossiles du Jura français.  
*Choffat, Paul,* à Lisbonne. — Polypier rare de Charix (Ain).  
*Cornuz, inst.,* à Lausanne. — Fragment de mâchoire d'*Anthracotheurium* de la Conversion et *Unio* des Brulées.  
*Lugeon, Maurice.* — Plaque de molasse à feuilles de la Borde.  
*Id.* — Plantes de la Molasse de Chailly.  
*Prof. Renevier.* — 46 Brachiopodes du Lias des Alpes vaudoises (originaux de Haas).  
*Id.* — 1500 doubles pour échanges.  
*Id.* — Fossiles récoltés dans le Jura français.  
*Id.* — Quelques fossiles du Chablais.  
*Rittener,* préparateur. — Fossiles du Chablais.

Ce rapport est envoyé à tous les donateurs à titre de remerciement.

**Achats.** — En raison de mon voyage en Allemagne, les achats sont un peu plus importants que précédemment.

a) *Publications.*

Paléontologie française (6 livraisons parues).  
 Mémoires Soc. paléontologique suisse, vol XI.  
*Heim.* — Gletscherkunde.  
*Zittel.* — Handbuch der Paläontologie, 8<sup>e</sup> liv.  
*Id.* — Paläontologische Wandtafeln, 5<sup>e</sup> liv.  
*Vasseur et Carez.* — Carte géologique de France (13 feuilles).  
*Fric.* — Tableaux géologiques.  
 3 photographies des érosions de la Suisse saxonne.

b) *Objets de collections.*

100<sup>e</sup> fossiles siluriques de Bohême, achetés à Prague.  
 70 minéraux, achetés à Freyberg.  
 72 originaux du Bathonien alpin, achetés de M. Schardt.  
 11 id. du Purbeck, achetés du même.  
 150 plantes de la molasse des abattoirs de Lausanne.  
 Mâchoire d'*Anthracotheurium* et *Tortue* de la Conversion.

- Lot de fossiles récoltés par M. Maillard dans le Jura français.
- 14 fossiles pliocènes lacustres de la Côte d'Or.
- 5 fao-similés divers achetés à Prague.
- 2 minéraux du Salzburg.

A ceci se résument les progrès du Musée géologique de Lausanne pendant l'année 1886.

Lausanne, le 15 janvier 1887.

E. RENEVIER, prof.

38  
 11  
 27  
 190  
 18 90  
 29  
 45 90

11  
 1.90  
 24 30  
 27  
 31 30

## Le Musée géologique de Lausanne en 1886

RAPPORT ADRESSÉ A LA COMMISSION DES MUSÉES

par le conservateur E. RENEVIER, prof.

La marche de notre Musée géologique a été normalement progressive en 1886. Aussi bien par les dons que par nos achats et échanges, ce sont surtout nos collections de fossiles qui se sont augmentées. Celles de minéraux sont restées à peu près stationnaires.

Le travail de classement et de détermination a aussi passablement progressé, quoiqu'à mon gré il marche trop lentement.

Nous avons d'abord achevé l'arrangement des collections de fossiles de l'ère primaire. Puis au lieu de continuer comme l'année précédente à faire ce travail simultanément pour nos collections générales et régionales, j'ai pensé qu'il serait plus avantageux de nous occuper d'abord de ces dernières seulement, pour pouvoir plus promptement en exposer dans les vitrines les pièces les plus intéressantes.

J'ai pris en premier la région de nos *Hautes-Alpes calcaires* de Vaud et du Bas-Valais, dont avec l'aide de mon préparateur, M. Rittener, j'ai déterminé et classé tous les fossiles des périodes liasique, jurassique et crétacique. Je possédais dans ma collection particulière d'assez riches séries de ces divers terrains, que j'ai données au Musée au fur et à mesure de l'avancement du travail de détermination, de manière à former une riche collection de cette région si intéressante à divers titres.

Quoique ces fossiles alpins soient bien souvent mal conservés, nous avons là une collection d'une grande importance, et qu'on ne retrouvera dans aucun autre Musée, représentant tous les étages alpins depuis le Rhétien jusqu'au Cénomanien.

A côté de cette œuvre principale de classement, nous avons pu arranger beaucoup d'autres séries résultant de nos nouvelles acquisitions. C'est ainsi que j'ai pu obtenir de M. le professeur A. Jaccard ses types originaux du Purbeck pour les joindre à ceux que possédait notre Musée, et à ceux que j'avais obtenus les

années précédentes de MM. G. Maillard et Schardt. Tous les fossiles originaux du mémoire de M. Maillard, sur le Purbeck du Jura, se trouvent ainsi entre nos mains, et pourront être bien plus facilement consultés, que s'ils étaient restés disséminés dans 5 ou 6 collections différentes.

La principale partie de cette importante série se trouve maintenant exposée dans nos vitrines du Jura, et le reste est placé dans les tiroirs correspondants.

Quelques-unes de nos séries paléontologiques ont été confiées au dehors pour des travaux monographiques: M. le Dr WETTSTEIN, à Zurich, a reçu en communication nos poissons éocènes de Glaris. — M. GILLIÉRON, de Bâle, nous a emprunté un original du Bathonien alpin. — M. le prof. KOPY, qui avait depuis quelques années nos séries de polypiers jurassiques, nous les a récemment renvoyées, après en avoir fait figurer plusieurs. Il y a joint très aimablement une jolie série de polypiers coralliens du Jura bernois. — Enfin nous avons confié à M. le Dr PORTIS, à Turin (maintenant à Rome), nos crocodiles de Rochette, pour les décrire dans les Mémoires de la Société paléontologique suisse. Seule cette dernière série n'est pas encore rentrée.

Plusieurs savants ont concouru aux progrès du Musée en nous déterminant diverses séries spéciales: Nous devons à M. P. DE LORIOU la détermination de divers oursins et crinoïdes. — A M. DE FELLEBERG, de Berne, celle de divers minéraux du Valais, etc. — M. G. DOLLFUS, de Paris, a bien voulu se charger de déterminer une série d'environ 1200 mollusques des faluns de Touraine, que j'ai donnés au Musée à cette occasion. En outre, il a aimablement complété cette série en y ajoutant une vingtaine d'espèces, surtout des gastéropodes.

M. E. DUPONT, directeur du Musée royal belge, nous avait prié de lui procurer des plaques de marbre coralligène de notre pays, pour en faire des lames minces, en vue de l'étude microscopique. M. D. DORET, de Vevey, a bien voulu lui adresser de notre part deux belles plaques que nous avions choisies dans sa marbrerie de l'Arabie. En faisant scier et polir des plaques minces pour lui-même, M. Dupont a bien voulu nous en faire préparer de semblables pour le Musée de Lausanne. Elles mesurent 29 centimètres sur 36  $\frac{1}{2}$  centimètres, et grâce à leur parfaite transparence, on y voit beaucoup de polypiers, et d'autres organismes, qu'on ne peut pas distinguer sans cette préparation.

Nous devons encore à un ancien étudiant de notre faculté des sciences, M. W. ROBERT, la construction d'un modèle de forme cristalline, destiné à l'enseignement minéralogique.

A l'occasion de l'excursion de la Société géologique suisse dans les Hautes-Alpes vaudoises, pour laquelle le rendez-vous était à Lausanne, nous avons organisé, dans les vitrines de l'auditoire de géologie, une petite exposition des roches et fossiles de la contrée à parcourir. Nos collègues ont, en outre, visité les salles du Musée, pour voir les collections complètes.

Nous avons pu fournir pendant l'année une dizaine de collections d'enseignement à diverses écoles, savoir : aux deux *écoles supérieures* de jeunes filles de *Lausanne*; aux écoles supérieure et secondaire de *Lutry*; à l'école secondaire de *Cossonay*; à l'Institut des *sourds-muets de Moudon*; enfin aux écoles primaires de *Lonay, Bottens, Vuarrens et Pailly*.

En retour des divers envois que le Musée avait reçus, nous avons expédié les séries suivantes : A M. BAYLE, directeur des mines d'Autun, une petite caisse de minéraux. — A M. COSSMANN, ingénieur, à Paris, une série de fossiles liasiques, et une de fossiles crétaciques et nummulitiques des Alpes. — A M. DEVAUX, ingénieur, à Montreuil-Bellay, des ossements fossiles d'origines diverses. — A M. le D<sup>r</sup> JAPIOT, à Dortan (Ain), une série de fossiles caractéristiques de divers terrains. — Enfin à M. AUG. JACCARD, au Locle, une série de feuilles fossiles de la molasse.

Vers la fin de novembre, M. TH. RITTENER a quitté le Musée pour aller occuper provisoirement la place de professeur de sciences physiques et naturelles à Ste-Croix. C'est une perte sensible pour le Musée, car M. Rittener était bien au courant de tout ce qui concerne nos collections, et s'acquittait très bien de ses fonctions. Il a été remplacé provisoirement par le jeune Maurice Lugeon, qui ayant un goût prononcé pour la géologie, fait son possible pour bien remplir sa tâche, mais est loin d'avoir les connaissances de son prédécesseur.

J'en viens aux acquisitions nouvelles, par voie d'échange, de dons ou d'achat.

**Echanges.** — Nous avons reçu en 1886 une demi-douzaine d'envois en échange :

1. Le *Musée royal de Dresde* (M. le prof. GEINITZ, directeur) nous a envoyé deux séries de fossiles de Saxe, savoir 325 fossiles permien de Thuringe et 175 fossiles du crétacique supérieur saxon.

2. M. l'ingénieur COSSMANN, à Paris, nous a adressé une petite caisse de fossiles éocènes des environs de Paris, soit près de 300 échantillons, soigneusement étiquetés.

3. M. l'ingénieur DEVAUX, à Montreuil-Bellay, nous a fait parvenir des fossiles calloviens de sa contrée, au nombre de 70 environ, ainsi qu'une 50<sup>e</sup> de fossiles tertiaires de l'ouest de la France.

4. M. le D<sup>r</sup> JAPIOT, de Dortan (Ain), nous a envoyé une 40<sup>e</sup> de fossiles du Jura français.

5. Enfin nous avons reçu de M. le prof. A. JACCARD, du Locle, une dizaine de fossiles crétaciques du Jura et un échantillon d'Itacolumite du Brésil.

**Dons.** — Les dons sont assez abondants cette année, surtout en fossiles du pays et de l'étranger. Je signale en particulier ma collection originale de fossiles de nos Hautes-Alpes vaudoises et bas-valaisannes, qui compte plus de 5350 échantillons, parmi lesquels beaucoup de pièces uniques ou très rares et un certain nombre d'originaux figurés.

a) *Publications diverses :*

*British Museum.* — Catalogue des Météorites.

*Département de l'Instruction publique.* — 24<sup>e</sup> livraison des Matériaux pour la Carte géologique suisse.

*Musée zoologique.* — Brochure paléontologique.

*Soc. vaudoise des sciences nat.* — Bulletin N<sup>os</sup> 93 et 94.

b) *Minéraux :*

*De Fellenberg*, à Berne. — 10<sup>e</sup> de cristaux de Quartz de la Tour de Duin.

*Longchamps*, de Bottens. — Beau morceau de Mica erratique.

*Hussi*, instituteur, à Cossonay. — Quelques minéraux.

*Charton*, à Lausanne. — Dizaine d'échantillons.

c) *Roches* :

- Dupont, E.*, à Bruxelles. — 2 plaques minces de calcaire coralligène de Roche (Vaud).  
*Schmidt, C.*, à Fribourg i/B. — Schistes à Bélemnites du Nufenen.  
*Blanchet, Ch.*, à Lutry. — 50° de roches sidérolitiques du Jura bernois.  
*Prof. Jaccard*, au Locle. — Quelques minerais de fer du Jura.  
*Id.* — 12° d'échantillons du Chablais.  
*Délessert, Adrien.* — Roche vitrifiée de Crissier.  
*Rittener, Th.* — Série de roches du Pays-d'Enhaut.  
*Prof. Renévier.* — Diverses roches des Alpes et du Jura.

d) *Fossiles étrangers* :

- Wundt*, de Schorndorf (Wurtemberg). — Caisse de fossiles du Wurtemberg (env. 300).  
*Engel*, de Klein-Eislingen (Wurtemberg). — 100° de fossiles du Lias de Souabe.  
*Fayod*, ingénieur, à Bâle. — 240 fossiles du Boulonais.  
*Koby*, de Porrentruy. — 72 espèces Polypiers, de Caquerelle (Jura bernois).  
*Dollfus, G.*, de Paris. — 50° d'échantillons des Faluns de Touraine.  
*Vilanova*, de Madrid. — 20° d'oursins éocènes d'Espagne.  
*Choffat, P.*, à Lisbonne. — Quelques fossiles purbeckiens de Moutiers (Jura bernois).  
*Waldmeyer*, à Brumana (Syrie). — 2 beaux poissons fossiles du Liban.  
*Lugeon, M.* — Sigillaria de St-Etienne et Ptérocère de Chauvigny (Vienne).  
*Prof. Renévier.* — 40° de Bélemnites jurassiques.  
*Id.* — 1200 fossiles des Faluns de Touraine.
- e) *Fossiles du pays* :
- Prof. A. Jaccard.* — 20° de fossiles récoltés au Chablais.  
*Id.* — Série du coralligène de la Chaux-de-Fonds.  
*Mégroz*, à Villars s/Vevey. — Belle feuille de palmier de la mollasse rouge.  
*Cruchet*, à Pailly. — Fossiles aquitaniens de Vuarrenghel.  
*Cornuz*, instit. — Quelques fossiles de la mollasse.  
*Charton.* — Fossiles néocomiens du Jura.

- Leresche, G.* — Fossiles jurassiques de La Vallée.  
*Rittener, Th.* — Fossiles du Pays-d'Enhaut, du Chablais, du Jura, etc.  
*Lugeon, M.* — Plaque de mollasse à feuille.  
*Id.* — Fossiles jurassiques de Baulmes.  
*Prof. Renévier.* — Fossiles néocomiens de Romainmôtier, La Sarraz, etc.  
*Id.* — Sa collection originale des Hautes-Alpes vaudoises (environ 5350 spécimens).

**Achats.** — Il s'est présenté cette année quelques bonnes occasions d'acquérir, à des prix raisonnables, des séries d'objets utiles au Musée. Je signale, en particulier, la collection de feu le pasteur Poulain, composée principalement de fossiles récoltés par lui dans des falaises du Hâvre, parmi lesquels d'assez bonnes pièces.

Nous devons de la reconnaissance à M. Charles Paris, qui ne pouvant pas nous donner sa collection, m'a autorisé à y choisir, pour un prix très modique, tout ce qui pourrait être utile au Musée. Nous avons acquis de cette manière quelques belles pièces, et surtout des séries de fossiles de divers gisements du Jura vaudois, desquels nous n'avions encore rien ou fort peu de chose.

a) *Publications* :

- Paléontologie française (livraisons parues).  
 Mémoires Soc. paléont. suisse, vol. XII.  
*Zittel.* — Handbuch der Palæontologie, 2 livr.  
*Id.* — Palæontologische Wandtafeln, 6° livr.  
*Barrois.* — 1<sup>er</sup> vol. du Traité de Paléont. de Zittel, en français.  
*Lapparent.* — Traité de Minéralogie.  
*Pilhol.* — 2 Mémoires sur les Ossements des Phosphorites.

b) *Objets de collections* :

- Ancienne collection Poulain.  
 Fossiles choisis dans la collection Ch. Paris (environ 600 échant. du Jura et quelques-uns du Wurtemberg).  
 Série d'ossements fossiles et de moulages, des Phosphorites de Quercy, du comptoir Dagincourt, à Paris.  
 45 fossiles (originaux) du Purbeck, de M. le prof. Jaccard.

12° de Polypiers de Ste-Croix (dont qq. orig. fig.), de M. le prof. Jaccard.

30° de fossiles divers du Jura, du même.

Quelques fossiles de Rossinières, d'un ouvrier.

400 fossiles des Alpes de Bex, de Ph. Cherix fils.

30° de fossiles de choix, du comptoir Baldou, à Genève.

24 Minéraux choisis chez le même.

30° de Minéraux du Haut-Valais, de G. Stark, à Viège.

Lausanne, le 5 février 1887.

E. RENEVIER, prof.





1887

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

---

*Rapport du Conservateur: E. RENEVIER, professeur.*

Pendant tout le cours de l'année 1887, le musée géologique a été privé d'un préparateur régulier. Nous avons dû avoir recours aux services d'un jeune homme encore aux études, M. *Maurice Lugeon*, qui n'avait que peu de temps à consacrer au musée, et ne pouvait posséder encore les connaissances requises d'un vrai préparateur. Nous n'avons d'ailleurs qu'à nous louer de sa bonne volonté, de son zèle et de son intelligence et nous lui gardons un bon souvenir.

Mais, dans de telles circonstances, le travail de classement et de détermination a subi forcément une interruption presque complète, et tout ce que nous avons pu faire a été de pourvoir à la tâche courante, résultant des acquisitions nouvelles, dons ou échanges, des collections scolaires à former, etc.

Aussi sommes-nous heureux d'avoir pu, grâce à la bienveillance de l'autorité supérieure, nous assurer, pour 1888 et les années subséquentes, le concours d'un préparateur instruit et habile, en la personne de M. le Dr *Bertschinger*, précédemment au musée du Polytechnikum à Zurich.

### Travaux.

Voici les quelques faits à mentionner dans notre activité de l'année passée :

Pendant les courts moments que le conservateur a pu consacrer au musée, il a classé et en partie déterminé environ les trois quarts de nos fossiles nummulitiques des Alpes vaudoises, pour l'exposition desquels une nouvelle vitrine a été construite.

Nous avons fourni au laboratoire de chimie environ deux cents minéraux pour les travaux d'analyse des étudiants. Nous en avons de même fourni pour le cours pratique de minéralogie offert par M. Golliez aux étudiants de seconde année de la Faculté des sciences.

Nous avons livré des collections scolaires plus ou moins importantes aux cours agricoles du Champ-de-l'Air, à l'école normale de jeunes filles, et aux écoles primaires de Pully, Belmont et Chexbres.

Nous avons transmis à la Bibliothèque cantonale un lot de livres composé d'environ 74 volumes et de nombreuses brochures qui ne nous étaient pas nécessaires, et qui seront mieux utilisés dans la Bibliothèque cantonale.

Nous gardons au musée principalement les livres destinés à la détermination et à l'enseignement académique; mais dans les moments où ceux-ci ne nous sont pas nécessaires, nous ne refusons pas de les prêter, sous bonne garantie, aux travailleurs scientifiques qui nous en font demande. Un bon nombre de nos livres ont été utilisés ainsi cette année par une demi-douzaine de personnes.

Diverses parties de nos collections ont servi de même à des travaux scientifiques.

Nous avons confié à M. le Dr *Haas*, à Kiel, les Brachiopodes jurassiques de nos Alpes vaudoises et avoisinantes. Deux livraisons de sa monographie ont paru dans les *Mémoires de la Société paléontologique suisse*, et les originaux de ces deux livraisons sont rentrés au musée.

Nous avons de même communiqué momentanément à M. *V. Gillieron*, à Bâle, des fossiles d'eau douce de Moutier (Jura bernois), sujets à contestation, et dont il s'est servi pour une notice.

M. le professeur *Rutimeyer*, de Bâle, nous avait demandé en communication des ossements fossiles du Sidérolitique du Mauremont. Il nous les a retournés soigneusement déterminés.

Nous avons aussi confié à M. le professeur *Portis*, alors à Turin, tous nos ossements de Crocodiles de Rochette, faisant deux grosses caisses. Il devait les décrire dans une monographie de la Société paléontologique suisse, comme il l'avait fait précédemment de nos Tortues. Mais M. Portis, appelé comme professeur à Rome, a renoncé à ce travail et nous a retourné nos Crocodiles non déterminés, mais en revanche passablement abimés par le transport. M. Lugeon a dû consacrer bien des journées à les remettre en état.

M. *P. de Loriol*, à Crassier, a bien voulu nous déterminer, cette année encore, un certain nombre d'Echinodermes.

Enfin nous avons été heureux de fournir à M. le professeur *Lory*, à Grenoble, divers échantillons de Roches de nos Alpes pour des recherches microscopiques.



### Moulages.

Le principal progrès que nous avons pu accomplir en 1887 au musée géologique, c'est la confection de moulages, à laquelle le Conseil d'Etat nous a permis d'appliquer la part non utilisée du crédit alloué pour l'emploi d'un préparateur. Il s'agissait, en effet, d'un travail de préparateur accompli, vu les circonstances, en dehors du musée. Nous avons pu, de cette manière, sinon rattraper le temps perdu, au moins compenser en quelque mesure le chômage forcé que le musée avait à subir.

Les matrices de nos belles mâchoires d'*Anthracotherium Valdense* se trouvant complètement hors d'usage, nous les avons renouvelées, puis nous avons fait mouler les originaux de quatorze espèces de Tortues de la molasse ou des lignites décrites par M. Portis, et de sept autres pièces remarquables du musée, pour la plupart aussi exemplaires originaux décrits dans divers mémoires.

Quand ces divers moulages seront séchés et peints en *fac-simile*, nous aurons là d'excellents matériaux pour nos futurs échanges. Quelques séries d'ailleurs sont déjà demandées.

---

### Echanges.

Nous avons fait en 1887 quelques échanges assez avantageux :

I. Contre une série de fossiles des Alpes vaudoises, le *Musée géologique du Polytechnicum de Zurich* nous a envoyé :

- a) Une cinquantaine de plantes fossiles des régions arctiques ;
- b) Une trentaine de plantes fossiles d'œningen ;
- c) Quelques poissons fossiles de Glaris que nous n'avions pas encore.

II. Un jeune Vaudois, établi au Caire, comme professeur à l'Ecole allemande, M. *E. Burdet*, a tenu à honneur d'enrichir le musée de son pays, et s'est mis à nous récolter des fossiles dans ses environs. Comme résultat de ses recherches, il nous a expédié deux grandes caisses contenant surtout des fossiles éocéniques d'Egypte et quelques minéraux. Un autre jeune Suisse, M. *Alf. Kaiser*, a voulu concourir aussi à cet envoi patriotique, et il y a joint quelques produits d'excursions plus lointaines.

(Une partie des doubles a été remise, sur la demande de M. Burdet, à l'Ecole normale de Lausanne).

Nous avons été heureux de pouvoir répondre à ces bonnes dispositions en envoyant à notre tour à l'Ecole allemande du Caire des séries assez nombreuses de minéraux, de roches et de fossiles, destinés à l'enseignement.

III. M. *H. Fayol*, ingénieur, directeur des mines de houille de Commentry (Allier), nous a fait parvenir une quarantaine de plantes carbonifères de ses exploitations, en très beaux exemplaires, accompagnées d'une série pétrographique de sa région. Sur sa demande, nous lui avons fait un contre-envoi de minéraux divers.

IV. M. le professeur *Bombici*, directeur du *Musée minéralogique de Bologne*, nous a demandé quelques roches et minéraux suisses, et nous a envoyé en échange une vingtaine de bons minéraux d'Italie et le moulage d'une belle *Septaria* de l'Apennin.

V. M. *A. Baldou*, directeur du Comptoir minéralogique et géologique de Genève, nous a demandé des cristaux de gypse de Bex et une série de fossiles crétaciques du Jura, contre lesquels il nous a fourni une trentaine de fossiles choisis par nous dans son Comptoir et quelques minéraux rares.

VI. Un étudiant de la Faculté des sciences, *M. Th. Bieler*, a bien voulu nous céder quelques fossiles trouvés par lui au Pays-d'Enhaut, contre lesquels nous avons eu du plaisir à lui remettre une série de petits doubles de minéraux.

VII. Il en a été de même d'un élève de l'Ecole industrielle cantonale, *M. F. Paris*, qui nous a très aimablement offert une vingtaine de cristaux intéressants de Calcite, récoltés par lui près de Savigny.

---

#### Dons.

Parmi les dons, assez nombreux cette année, je signalerai les trois suivants d'une majeure importance :

1° *M. Edm. de Fellenberg*, de Berne, avait une très riche

collection de minéraux. Après en avoir détaché les pièces qui pouvaient être utiles au Musée minéralogique de Berne, beaucoup plus riche que le nôtre, et avoir remis une série aux collections d'enseignement de sa ville natale, il a bien voulu nous permettre de prendre dans cette collection tout ce qui pourrait nous servir. Par un triage qui a duré près d'une journée entière, nous avons mis à part environ cent cinquante bons minéraux, dont la plupart figurent dans nos vitrines. Le reste sera utilisé pour la collection d'enseignement académique.

2° *M. G. Claraz*, du canton de Fribourg, qui a voyagé et séjourné dans l'Amérique du Sud, en avait rapporté des ossements d'Édentés, et en particulier une carapace de Glyptodonte (*Panochthus tuberculatus* Ow.), qu'il a bien voulu offrir au musée de Lausanne. Cette carapace paraît avoir été entière à l'origine, mais elle a tellement souffert du transport qu'il ne nous a pas été possible de la reconstituer complètement et que nous avons dû nous contenter d'en restaurer des plaques plus ou moins grandes.

3° Mais le don le plus important que nous ayons reçu est celui de la collection de fossiles de M. le Dr *Guebhard*, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. M. Guebhard nous avait déjà précédemment offert quelques grandes pièces et tous ses doubles. Cette fois c'est sa collection proprement dite qu'il nous a donnée. Elle contenait quelques milliers d'échantillons, un peu en désordre, il est vrai, mais un bon nombre d'entre eux de fort belle conservation. Les séries les plus riches sont les suivantes :

Pliocène d'Italie.

Plantes et insectes d'Éningen.

Poissons et insectes d'Aix en Provence.

Eocène du bassin de Paris.

Craie blanche de Meudon.

Gault de Clars et autres gisements du Midi.

Néocomien des Basses-Alpes.

Oxfordien de Dives et des Vaches-Noires.

Quand tout cela sera trié et classé, ça sera un enrichissement important pour nos collections stratigraphiques générales.

Voici les autres dons que nous avons reçu en 1887, groupés comme précédemment :

*a) Publications diverses.*

*Museum de Lyon.* — Archives du museum (folio) vol. IV.

*Hof-Museum de Vienne.* — Rapport 1886.

*Section géologique du Portugal.* — Echinides du Portugal, par de Loriol.

*Société vaudoise des Sciences naturelles.* — Bulletin nos 95, 96 et catalogue de la bibliothèque.

*Bibliothèque cantonale vaudoise.* — Catalogue des livres.

*Etat de Vaud.* — Carte géologique de la Suisse. (Plusieurs feuilles.)

*Id.* — Matériaux pour la carte susdite. (Diverses livraisons.)

*b) Minéraux.*

*Durand, L.,* prof. — Opales du Honduras.

*Schnetzler, prof.* — Pyrophyllite du Valais.

*Barbey, W.,* de Valeyres. — Pyrophyllite de Spa (Belgique).

*Chenevière, E.,* stud. — Dizaine de minéraux de Idria (Carniole).

*Lugeon, Maurice.* — Malachite et azurite d'Anniviers (Valais).

*Renevier, prof.* — Cristaux de calcite de Savoie.

*c) Roches.*

*Musée d'Aarau.* — Série de culots du sondage de Rheinfelden.

*Sherborn, Ch.-D.,* à Londres. — Spécimens d'Angleterre.

*Paris, Ch.,* à Beaulieu. — Schiste tordu du Flysch.

*Vautier, E.,* à Grandson. — Stalagmite du Jura.

*Schnetzler, prof.* — Anhydrite de la nouvelle galerie de Bévieux.

*Favrat, prof.* — Schiste lustré de Schyn (Grisons).

*Jaccard, P.,* inst. — Roches erratiques de la Paudèze.

*Lugeon, M.* — Bel exempl. d'Euphotide erratique.

*Id.* — Calcaire bitumineux noir des Brûlées sur Lutry.

*Renevier, prof.* — Incrustations calcaires de Terni et Tivoli (Italie).

*Id.* — Roches éruptives du Hôhgau (Baden).

*Id.* — Ses récoltes en Italie, Chablais et Val d'Illier.

d) Fossiles étrangers.

*Morière, J., prof.* à Caen (Calvados). — Belle série de Normandie (environ 160 ex.).

*Fayol, ing.,* à Commentry (Allier). — Série de houille organisée.

*Rupert Jones,* à Londres. — Série d'entremostracés d'Angleterre.

*Haas, H., prof.* à Kiel (Holstein). — Fossiles de l'erratique Scandinave.

*de Zigno, A.,* à Padoue. — Fac-simile d'un crâne de Halitherium.

*Capacci, C., ing.* à Terni (Ombrie). — Fossiles d'eau douce de Terni.

*Ragazzoni, prof.* à Brescia (Lombardie). — Série du Trias alpin.

*Rollier, prof.* à St-Imier. — Ammonite siliceuse digérée dans l'acide.

*Forel, anc. président,* à Morges. — Centaine d'ossements des cavernes de Menton (1857-58).

*Forel, professeur.* — Coquilles pliocènes d'Orthez (env. 140).

*Favrat, prof.* — Terebr. insignis de Wurtemberg.

*Secretan, H., Dr.* — Bois fossile du Palatinat.

*Lugeon, M.* — Cardites Eocènes de Paris.

*Renevier, prof.* — Fossiles éocènes de Vérone, Londres et Paris.

e) Fossiles du pays.

*Comte de Challaye,* à Thonon. Quelques fossiles du Chablais.

*Forel, prof.* — Mâchoire de cheiroptère de la molasse de Boudry.

*Paris, Ch.* — Spongiaire valangien du Jura.

*Lugeon, M.* — Ses récoltes aux environs de Ste-Croix (centaine d'ex.).

*Id.* — Néocomien de la Veveyse (douzaine d'échantillons).

*Id.* — Helix Ramondi de Rochette (vingtaine).

*Renevier, prof.* — Brachiopodes jurassiques des Alpes vaudoises (environ 370), originaux du mémoire Haas.

*Renevier*, prof. — Gault etc., de la Perte du Rhône.

*Id.* — Fossiles bathoniens du pont de la Tine (Ormons).

*Id.* — Fossiles du Chablais.

#### Achats.

Nous avons pu acquérir en 1887 trois pièces de valeur, qui feront l'ornement de notre musée géologique, lorsqu'il sera logé dans des locaux suffisamment vastes pour qu'on puisse les y exposer. Ces pièces, arrivées seulement en janvier 1888, ont dû, vu leur dimension, être installées provisoirement dans le local du rez-de-chaussée sous le musée archéologique, où se trouvaient déjà la grande pirogue lacustre et divers spécimens antiques de forte dimension.

Ces trois pièces sont des plantes fossiles provenant du Tertiaire inférieur des environs de Bolca (Vicentin). Sur la plus grande plaque, d'environ 3<sup>m</sup>,50 sur 1<sup>m</sup>,50 se trouve un palmier entier (*Latanites Maximiliani*, Vis), avec le tronc et quatre branches terminées par leurs palmes en éventail. Les deux plaques, un peu plus petites, présentent des branches à palmes pennées (*Phœnicites italicus*, Mass.). — Nous devons des remerciements à M. E. Nicolis, de Vérone, par l'entremise duquel nous avons pu acquérir ces pièces intéressantes.

A part cela, nous n'avons à mentionner que les quelques livres et achats occasionnels suivants :

#### a) Publications.

Paléontologie française, 8 livraisons parues.

Mémoires, Société paléontologique suisse, vol. XIII.

Palæontologische Wandtafeln, 2 livraisons.

*Chappuis et Dewalque.* — Descriptions des fossiles du Luxembourg, 2 vol. in-4<sup>o</sup>.

*Zittel.* — Handbuch der Palæontologie, 2 livraisons.

*Barrois.* — Traité de paléontologie de Zittel, en français, 2<sup>e</sup> vol.

#### b) Objets de collections.

Relief géologique du canton de Vaud, par M. Cornuz.

Moulages d'ossements humains pliocènes de Brescia.

Mâchoires et autres fossiles rhétiens de Montreux.

Quelques fossiles de choix, achetés au Comptoir Baldou, à Genève.

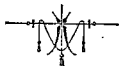
Une vingtaine de minéraux choisis au Comptoir Baldou à Genève.

Une dizaine de minéraux de Zermatt.

Grand cristal de Fluorite d'Oltschenalp.

Pyrophyllite du Haut-Valais.

Nos collections se sont tellement enrichies depuis quelques années, essentiellement par les dons et les échanges que nous aurons besoin de locaux quatre à cinq fois plus vastes dans le nouveau bâtiment qu'on nous fait espérer, pour pouvoir classer et exposer aux yeux du public toutes ces richesses.



# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1888

Rapport du Conservateur : E. RENEVIER, prof.

---

Au commencement de janvier 1888, M. le Dr *Bertschinger* entrait en fonctions comme préparateur, et grâce à ses soins et à son expérience le musée a pu reprendre une marche progressive plus accentuée. Beaucoup de travaux, qui avaient été forcément négligés pendant l'intérim, ont pu être repris et menés à bonne fin. Diverses améliorations ont été apportées dans le service du musée. Enfin, indépendamment de la besogne courante, résultant des acquisitions nouvelles, des échanges, des collections à préparer, le travail de détermination et de classement a pu recommencer d'une manière systématique et rationnelle.

Voici à ce sujet les principaux progrès accomplis :

a) Le conservateur a achevé la détermination des fossiles nummulitiques des Alpes vaudoises, et concurremment celle des fossiles éocènes, analogues, d'autres gisements alpins et extra-alpins. Un choix de cette belle série a été montée sur plaquettes et exposé dans la nouvelle vitrine de la salle de géologie régionale.

b) De son côté, le préparateur a repris la détermination systématique des fossiles jurassiques de nos diverses collections. Ce travail de longue haleine, qui avait été commencé par son prédécesseur, avait dû être suspendu pendant l'année 1887, faute de temps. Il est poursuivi terrain par terrain, et dans chacun par groupe zoologique. Les terrains inférieurs jusqu'au Bathonien sont maintenant achevés; et le travail est fort avancé pour les étages Bathonien et Callovien, qui sont menés de front. Au fur et à mesure, les déterminations sont revues avec soin par le conservateur avant l'étiquetage définitif et la classification dans les diverses collections.

c) Soit l'un, soit l'autre, soit ensemble, à l'occasion de nouvelles acquisitions ou de la disposition momentanée d'ouvrages que le musée ne possède pas, nous avons déterminé ou révisé les déterminations de nombreux fossiles et minéraux. Nous citerons en particulier le groupe des *Graptolites*, ainsi que celui des *Belemnites* néocomiennes des Basses-Alpes, étudié au moyen de la monographie de Duval-Jouve, qui nous avait été prêtée par M. le Dr Guebhardt, de Paris.

d) Une des principales besognes du préparateur est le nettoyage et décroûtage des fossiles en vue de leur étude et de leur exposition. Il a combiné pour cela un appareil spécial qui se montre très pratique. Un petit crâne de Téléosaure, reçu précédemment de Normandie entièrement encroûté dans une gangue dure, a été très remarquablement décroûté et constitue maintenant une pièce intéressante et digne d'être figurée.

e) Un autre travail est celui de la restauration des fossiles brisés ou trop délicats, auxquels on peut conserver ou rendre leur valeur avec un peu d'adresse. Nous y

procédons de diverses manières, suivant les cas, en particulier au moyen de plâtre gommé qui adhère très bien et devient fort dur, tout en se laissant facilement travailler ou même enlever s'il y a lieu. M. Bertschinger a ainsi restauré un bon nombre de nos ossements de Rochette qui en avaient grand besoin.

f) M. Maurice Lugeon a terminé, à titre bénévole, le travail semblable qu'il avait entrepris en 1887 pour nos crocodiles de Rochette, revenus de Turin dans un piteux état. Il s'agissait de retrouver la place des pièces brisées ou déplacées, de les recoller et de mastiquer les vides pour consolider les échantillons. Il s'est tiré de ce travail à son honneur.

g) Avec l'aide de M. H. Golliez, le préparateur a peint un bon nombre de nos nouveaux fac-simile, soit pour nos propres collections, soit en vue des échanges.

h) Le musée géologique a fourni, en 1888, des collections d'enseignement aux établissements suivants :

1. Collège cantonal, à Lausanne.
2. Musée local en formation à Vallorbes.
3. Ecole primaire à Vevey (classe Simon).
4. Ecole primaire à Baulmes.
5. Ecole primaire au Chenit.

i) Quelques parties de nos collections ont servi à des études au dehors : en particulier une série d'oursins éocènes d'Espagne, qui ont été communiqués à M. G. Cotteau, à Auxerre.

k) Souvent aussi l'on vient au musée demander la détermination de tels ou tels objets, et parfois on nous les abandonne, lorsqu'on voit qu'ils ont de l'intérêt pour nos collections.



En tirant des épreuves, pour un échange, dans les moules de la collection Campiche, nous avons constaté avec regret que la plupart de ces matrices étaient complètement abîmées et hors d'usage, et nous avons dû les mettre au rebut.

C'est avec beaucoup de regret également que nous avons dû abandonner les deux mansardes qui nous servaient d'entrepôt, et dont le Département a disposé pour loger le préparateur de botanique. Il serait bien à désirer que l'on pût nous rendre ces locaux, ou nous en procurer d'autres, pour l'installation meilleure des doubles du musée, qui s'augmentent constamment, et aussi comme entrepôt momentané de moulages ou de séries à étudier.

#### Echanges.

Les échanges continuent à être une des principales sources d'augmentation de nos collections. Cette année, nous avons eu à faire principalement avec des particuliers, et spécialement avec quelques jeunes gens, qui nous ont cédé, contre des minéraux ou fossiles classiques, diverses pièces intéressantes qu'ils possédaient.

I. Comme complément d'un échange antérieur, nous avons remis au *Musée de Genève* la série de nos fac-simile de tortues mollassiques, qui y a été très appréciée.

II. M. *Gustave Dollfus*, de Paris, nous a envoyé une trentaine de fossiles éocènes parisiens contre une série de fossiles nummulitiques de nos Alpes.

III. M. *G. Sayn*, de Montvendre (Drôme), nous a fait parvenir environ 140 fossiles tertiaires du bassin du Rhône, contre une série de moulages de la collection Campiche et quelques ammonites de divers terrains.

IV. M. le Dr *Japiot*, de Dortan (Ain), nous a adressé un choix de fossiles coralligènes d'Oyonnax, en nous demandant des types de terrains divers.

V. M. le professeur *H. Schardt* a remis au musée sa collection originale de fossiles purbeckiens du Jura, ainsi qu'un lot important de doubles du Bathonien et du Rhétien des Alpes, il s'est choisi lui-même parmi nos doubles une série de fossiles classiques variés.

VI. M. *L. Gautier*, instituteur au Sentier, a procuré au musée un beau bois de *Cervus elaphus* trouvé au Chenit, et a reçu en échange un certain nombre de minéraux pour le Collège du Sentier.

VII. M. *E. Burdet*, précédemment instituteur au Caire, nous a rapporté plus d'une centaine de fossiles crétaciques et tertiaires d'Egypte, et cédé, en outre, une douzaine de fossiles crétaciques de Syrie et une *Ammonite* nouvelle de la Perte du Rhône (Ain). En échange, nous lui avons déterminé quelques fossiles, et remis divers minéraux et fossiles, qu'il a choisis lui-même dans nos doubles.

VIII. M. *Th. Bieler*, étudiant, a bien voulu nous céder, contre des minéraux divers, trois fossiles rares trouvés par lui à la Perte du Rhône.

IX. Enfin M. *F. Paris*, élève de l'Ecole industrielle, nous a offert, dans les mêmes conditions, deux jolis cristaux de Calcite, trouvés par lui à Cully.

#### Dons.

A l'occasion de la détermination des fossiles du *Dogger*, le conservateur a donné au musée tout ce que contenait de

ce terrain sa propre collection, soit plus de 2000 échantillons provenant d'Angleterre, de Normandie, de la Sarthe, etc.

En dehors de cela nous n'avons pas eu cette année, comme la précédente, de dons un peu considérables. En revanche le nombre des donateurs tend plutôt à s'augmenter et prouve l'intérêt toujours croissant que l'on prend à notre petit musée dans le pays et au dehors.

Voici ces dons, groupés comme les années précédentes :

**a) Publications diverses.**

*Commission géologique du Portugal.* — 2 volumes.

*Hof-Museum de Vienne.* — Rapport 1887.

*Prof. Fric, à Prague.* — Brochure sur l'organisation du Musée national de Bohême.

*Société vaudoise des sciences naturelles.* — Bulletins 97 et 98.

*Etat de Vaud.* — Plusieurs livraisons des Matériaux et plusieurs feuilles de la Carte géologique de la Suisse.

**b) Minéraux.**

*Fayol, H., ing.* — Quelques minéraux de Commentry (Allier).

*Amy, H., de Ottawa.* — 6 dits du Canada.

*de Fellenberg, Edm., de Berne.* — Jadéite de l'Engadine.

*Id.* — Groupe de cristaux de Calcite du Valais.

*Chuard, prof.* — Nouméite de Nouvelle-Calédonie.

*Id.* — Fluorite cristallisé du Sentis.

*de Blonay, H., ing.* — Quarantaine de minéraux divers.

*Bertschinger, Dr, prépar.* — 5 cristaux de Cinabre de Russie.

*Id.* — 4 plaques cristallisées du Mauremont.

*Barbey, W.* — Plaque à pyrites d'Orbe.

*Courvoisier, Marc, agriculteur.* — 3 blocs de Magnetite erratique de Mont-la-Ville.

*Paris, F.* — 2 cristaux de Calcite du Mauremont.

*Id.* — Epidote de Sembrancher et Graphite du Bévieux.

**c) Roches.**

*Blanford, W.-T., de Londres.* — Moulage d'un bloc strié du Carbonifère de l'Inde.

*Forsyth-Mayor.* — Roches ossifères de Samos.

*Fayol, H., ing.* — Douzaine de roches de Commentry (Allier).

*Rosset, C., direct.* — Grande plaque d'anhydrite des mines de Bex.

*Forel, F.-A., prof.* — Douzaine de calcaires et marbres d'Algérie.

*Næf, F., pasteur.* — Quelques roches de Louèche.

*Pischl, pharmacien.* — Concrétion calcaire.

*Guignet, E., de Montpreveyres.* — Concrétion du Grenet.

*Renévier, prof.* — Trentaine de roches récoltées en France.

*Id.* — Echantillons rapportés du Pays de Galles et de Belgique.

**d) Fossiles étrangers.**

*Guebhardt, Dr, à Paris.* — 125 ex. du Crétacique d'Escragnolles (Alpes-Maritimes).

*Fayol, H.*, ing. — 5 Poissons et 3 Calamites du Houiller de Commentry (Allier).

*Id.* — Quinzaine ex. Plantes Permiennees de l'Allier.

*Depéret*, prof., à Lyon. — Echant. crétaciques et miocènes des environs de Marseille.

*Amy, H.*, de Ottawa. — 2 fossiles siluriques du Canada.

*Torcapel*, ingénieur, d'Avignon. — Moulage d'une Ammonite rare.

*de Blonay, H.*, ing. — 2 grandes empreintes végétales du Houiller et Trias.

*Bertschinger, Dr*, préparat. — Vingtaine de fossiles pliocènes de Suède.

*Renevier*, prof. — Sa récolte de fossiles à Escragnolles (Alpes-Maritimes).

*Id.* — Ses récoltes de fossiles au Pays de Galles et en Belgique,

*Id.* — Sa collection de fossiles du Dogger, de la Sarthe, de Normandie et de l'Angleterre, savoir :

Env. 900 éch. du Bajocien,

Env. 500 éch. du Bathonien,

Env. 600 du Callovien,

#### e) Fossiles du pays.

*Cruchet, J.* — Lot de coquilles d'eau douce pliocènes de Pailly.

*Schardt, H.*, prof. — Quelques fossiles jurassiques des Alpes.

*Rittener, Th.*, prof. — Douzaine de fossiles du Calcaire d'eau douce des Granges près Ste-Croix.

*Golliez et Bertschinger.* — 3 gros polypiers de l'Urgonien du Mauremont.

*Lugeon, Maurice.* — Turbo de l'Urgonien d'Eclépens.

*Id.* — Fruits de Potamogeton de la Mollasse de la Borde.

*Id.* — Fruits de l'argile glaciaire de la Chandelard.

*Renevier*, prof. — Fossiles nummulitiques récoltés aux Diablèrets.

#### Achats.

Le conservateur a profité de ses voyages et en particulier d'un séjour à Londres, au Congrès géologique international, pour combler diverses lacunes du musée par des achats de livres, de fossiles et de moulages. C'est ce qui explique que nos achats aient été plus importants cette année.

#### a) Publications.

Paléontologie française, 6 livraisons.

Mémoires de la Société paléontologique suisse, vol. 14.

Paläontologische Wandtafeln, 2 livraisons.

Invertébrés du bassin de Paris, par Deshayes, 5 vol.

Catalogue de l'Eocène parisien par Cossmann, I, II, III.

Traité de paléontologie, par Zittel, 2 livraisons.

Fauna von Steinheim, par Fraas.

Petrographie de von Lassaulx.

Catalogues du British-Museum, Nat. History.

Quatre photographies de Glyptodontes restaurés.

b) **Minéraux.**

Allemontite du Dauphiné (Lugeon).  
Deux spécimens du Cumberland (Baldou).

c) **Fossiles.**

Quinzaine de fac-simile anglais (Gregory).  
Choix de 180 exemplaires de l'Eocène parisien (Dagincourt).

Un *Cerithium giganteum*, complet, longueur 52 cm., de Paris (Dagincourt).

Choix de 200 spécimens divers (Baldou).

Craie de Ciply (Belgique), centaine d'échantillons.

Calcaire d'eau douce des Granges de Ste-Croix, 340 échantillons (Rittener).

Eocène de Casteou d'Infer (Var).

Urgonien d'Orgon (Bouches du Rhône), cinquantaine.

Quelques Ammonites du Midi (Dagincourt).

Une Ammonite de Vingelz près Bienne.

Choix de 370 exempl. des terrains primaires d'Angleterre (Butler).

Ce dernier achat a été facilité par une contribution de 200 francs fournie par un généreux anonyme, auquel nous adressons tous nos remerciements, ainsi qu'aux nombreux donateurs précédemment mentionnés.





1889

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

---

*Rapport du Conservateur: M. E. Renevier, professeur.*

Le rapport de cette année pourra être bref, car notre vie n'a pas été très mouvementée. Le seul événement de quelque importance pour le Musée a consisté dans le déménagement de quelques-uns de nos locaux accessoires, et leur remplacement par d'autres locaux, que le Département a bien voulu mettre à notre disposition dans le sous-sol du bâtiment. Ces déménagements sont en somme à l'avantage du Musée; mais ils ont pris, soit au conservateur, soit au préparateur, beaucoup de temps, qui n'a pu être consacré à l'arrangement des collections.

Voici comment nous avons utilisé et aménagé ces nouveaux locaux :

- 1° Un atelier et magasin de doubles (sous-sol, au levant) ;
- 2° Un dépôt pour les collections non encore étudiées et distribuées (sous-sol, au couchant) ;
- 3° Un cabinet pour les moulages (aux combles).

Quant au cabinet de travail du préparateur il se trouve maintenant au rez-de-chaussée, à côté de celui du conservateur.

Nous avons vendu au Musée de Nantes notre dernier facsimile d'Ichthyosaure de Boll.

Nous avons remis à l'Ecole industrielle cantonale une jolie série de Kaolins et autres produits, reçus d'Echassière (Allier).

Il ne nous a été demandé cette année qu'un petit nombre de collections scolaires, savoir pour les écoles primaires de *Mont-sur-Rolle, Crans, Le Lieu*.

Du reste nos matériaux pour la formation de pareilles collections tendent à s'épuiser, et ne pourront se renouveler que par l'avancement du travail d'arrangement de nos séries, ou par le don fait au Musée de collections particulières.

Dans le travail de revision générale du Musée, nous avons terminé tout ce qui concerne les *fossiles du Dogger*, des collections générales et du Jura: savoir leur détermination, classification et installation. Nous avons commencé le même travail pour les *fossiles du Malm*, dont nous avons à peu près achevé la révision des *Céphalopsodes*.

A côté de ce travail fondamental que nous poursuivons systématiquement, les circonstances nous en font entreprendre quelques autres, de moins longue haleine.

Cette année, à propos de nouvelles acquisitions, le conservateur a fait une revision provisoire des *Graptolites*. En vue d'un travail particulier, il a revu de même les *Fucoïdes du Flysch* et nos séries néocomiennes des Hautes-Alpes vaudoises.

De son côté, le préparateur a fait un certain nombre de moulages et en a peint diverses séries.

Nous avons eu recours, à plusieurs reprises, à la bienveillance de M. P. de Loriol à Crassier, pour la détermination de nos *Echinodermes*; de M. le professeur Rutimeyer, de Bâle, pour celle de quelques vertébrés.

Diverses parties de nos collections ont été communiquées au dehors, pour des travaux spéciaux. M. Rutimeyer a reçu en communication un certain nombre de *Vertébrés* de notre Sidérolitique. Nous avons expédié de même à M. le Dr G. Maillard, à Annecy, tous nos *Gastéropodes* tertiaires, terrestres et d'eau douce, en vue d'une monographie qui trouvera place dans les Mémoires de la Société paléontologique Suisse.

Par contre, nous avons déterminé pour le Musée de Berne une nombreuse série de fossiles liasiques des Alpes valaisannes. Nous avons reçu également de M. H. Pittier de *Costa-Rica*, diverses séries à déterminer, pour quelques-unes desquelles nous avons eu recours à des spécialistes: MM. de Loriol, Rutimeyer et Th. Studer, de Berne.

---

### Echanges.

Voici ce que nous avons obtenu en 1889 par voie d'échange :

I. De M. Kohl, pharmacien à *Weissenburg* (Bavière), une jolie série de *fossiles de Solenhofen*, consistant en 52 plaques.

— 0 —

II. De M. le professeur *Bombici*, de l'Université de Bologne: Une dizaine de minéraux rares d'Italie (*Atacamite*, *Salmiac*, *Tridymite*, *Cyclopite*, *Melanophlogite*) en beaux échantillons.

III. De M. *Dorlodot d'Armont*, à Dinan (Côtes du Nord), en deux fois :

- 1° Une demi-mâchoire de *Halitherium* miocène ;
- 2° Une nombreuse série de Dents et Vertèbres.
- 3° Une cinquantaine d'Oursins, Mollusques, etc., des faluns de Dinan ;
- 4° Lot de *Staurotides* et *Chiaistolites* de Bretagne.

IV. De M. *de Vaujoly*, Château de la Peronne près Moulins (Allier): une vingtaine de plantes permienes du Bourbonnais.

V. De M. *J. Gallois*, à Anger : Jolie série de fossiles siluriques et dévoniques d'Anger.

VI. De M. *Burdet*, instituteur à Morges.

- 1° Une douzaine de fossiles crétaciques d'Egypte ;
- 2° Une *Ammonite* rare de la Perte du Rhône.

---

### Dons.

Les dons sont nécessairement assez aléatoires. Cette année ils sont plutôt moins nombreux, et nous n'en avons pas de bien importants à signaler.

### a) Publications diverses.

*K. K. Hofmuseum de Vienne*. — Guide du Musée d'histoire naturelle de Vienne.

*Commission géologique du Portugal*. — Echinides crétaciques.

*Choffat, P.*, à Lisbonne. — Géologie du Tunnel de Rocio.

*Prof. Geinitz à Dresde*. — Rapport sur le Musée royal.

*Société vaudoise de sciences naturelles*. — Bulletin numéro 99.

*Prof. F. A., Forel*. — Cartes géologiques d'Algérie.

*Heer-Cramer* à Lausanne. — Photographie de Oswald Heer.

### b) Minéraux.

*de Fellenberg, Dr, Edm.*, à Berne. — Beaux exemplaires de Rhodocrosite de Saxe et Ozokerite de Galicie.

*Papier, Alex.*, à Bône (Algérie). — Nadorite de Guelma.

*Ami, H. J.*, à Ottawa (Canada). — Cristal d'Apatite.

*Gorgerat, S.*, à Nicolaïef (Russie). — Minerais de Cinnabre d'Idria.

*Duparc, L.*, prof. à Genève. — Zéolites des Monts Euganéens.

*Forel, F.-A.*, prof. — Fer titané sableux de la Nouvelle-Zélande.

*Schardt, Dr H.*, à Veytaux. — Cristaux de sel gemme de Bex.

*Bertschinger, Dr*, préparateur. — Cristaux de Limonite du Brésil.

*Renévier*, prof. — Incrustation de Salpêtre du désert de Biskra.

c) Roches.

*C<sup>ie</sup> des kaolins de l'Allier*. — Matières premières et produits.

*Gorgerat, S.*, à Nicolaief. — 2 Nodules fibro-rayonnants de Phosphorite.

*Duplan, Aug.* (de la part du Commissaire américain à l'exposition de Paris). — Disque de troncsilicifié de l'Arizona.

*Schardt, Dr*, à Veytaux. — Lot de Roches des mines de Bex.

*M<sup>me</sup> Ed. Panchaud*. — Quelques roches d'Italie.

*Thuillard*, instit. à Cremin. — Concrétions modernes.

*Brocard*, instit. à Forel. — Concrétions glaciaires.

*Renévier*, prof. — Quelques roches recueillies en voyage, en Algérie, dans le Bassin de Paris et au N. de l'Italie.

d) Fossiles de l'étranger.

*Greppin, Ed.*, à Bâle. — Centaine de petits fossiles bathoniens du Jura septentrional, etc.

*Choffat, P.*, à Lisbonne. — Ex. orig. des *Chara* de Moutier.

*Depéret*, prof. à Lyon. — Moulage d'une Ammonite de Bayeux.

*Papier, Alex.*, à Bône (Algérie). — *Ostrea Overwegi* de Batna.

*Ami, J.-H.* à Ottawa (Canada). — Bel exemplaire d'*Eozoon canadense*.

*Munier-Chalmas*, à Paris. — Belemnites d'Ignaberg. — Moulage d'un crustacé de Cézanne.

*de Meuron, Alf.*, ing. à Genève. — Fossiles oxfordiens de Beuzeval (Calvados).

*Roussel, St.*, à Genève. — Fossiles oxfordiens des Vaches-noires.

*Bertschinger, Dr*, préparateur. — Fossiles pliocènes de Suède.

*Renévier*, prof. — Environ 260 fossiles du Malm d'Angleterre, France, Savoie.

*Id.* Fossiles rapportés de ses voyages :

a) Une 100<sup>e</sup> du pliocène et crétacique d'Algérie.

b) 250 du tertiaire du Bassin de Paris.

c) Quelques fossiles du N. de l'Italie.



## e) Fossiles du pays.

*Fordham*, à Lausanne. — Crâne de Rhinocéros de Rochette.

*Forel*, F.-A., prof. — Série de dents de Mammifères du Mauremont.

*Schardt*, H., Dr, Veytaux. — Série de coquilles du Loëss, de Nyon, etc.

*Cruchet*, à Jouxten. — Douzaine de feuilles de la Mollasse.

*Walther*, past., à Morges. — Ammonite du lac Champex.

*Jaccard*, Aug., prof. au Locle. — Deux moulages de palais de Pycnodontes.

*Renevier*, prof. — Sa collection du Flysch des Alpes (environ 124 ex.).

---

**Achats.**

Nos achats ont été assez modérés en 1889. Le plus important a été celui de la collection de fossiles de M. le ministre *Ch. Paris*, qui a comblé une lacune en nous procurant, en nombreux exemplaires, des fossiles d'une partie du Jura, d'où nous avons fort peu de chose.

---

## a) Publications.

Paléontologie française, 8 livr.

Mémoires de la Soc. paléont. suisse, vol. XV.

Palæontologische Wandlafeln, 1 livr.

Traité de Paléontologie de Zittel, 1 livr.

Carte géologique de France au millionième.

*Michel-Lévy*, Classification des roches éruptives.

*Guillier*, Géologie de la Sarthe.

*Watelet*, Plantes fossiles du Bassin de Paris.

*Oustalet*, Insectes fossiles tertiaires.

*Coquand*, Monographie du genre *Ostrea*.

*Steinmann*, Paléontologie, 1<sup>re</sup> partie.

Photographies géologiques (env. 25 vues).

## b) Minéraux.

Cristaux de Boracite de Stassfurt (Schultze).

Quelques minéraux rares (Baldou, à Genève).

Porphyres de la Savoie (Jaccard).

Cristaux d'Orthose de Baveno (d'occasion).

Bois silicifié d'Arizona (acheté à l'exposition).

## c) Fossiles.

Collection *Ch. Paris*, un millier d'échantillons principalement du Jura: de Romainmôtiers, Jougne, etc.

Mâchoire de Pycnodonte du Pays d'Enhaut (Schardt).

Achat de Baldou à Genève (trentaine de fossiles divers).

Fossiles pliocènes d'Induno (d'occasion).

Quelques fossiles de Villers-le-Lac, etc. (Jaccard).

Deux achats de Alex. Stuer, à Paris, savoir :

*a*) Grands modèles de foraminifères (Dimorphisme);

*b*) 27 espèces du Turonien d'Uchaux ;

*c*) 16 espèces de l'Hettangien d'Hettange ;

*d*) 22 espèces de l'Opalinien de l'Aveyron ;

*e*) 25 espèces du Dévonien de Ferques ;

*f*) Dizaine de plantes du Permien de Lodève ;

*g*) 90 espèces du Portlandien de Boulogne et de la Haute-Marne ;

*h*) 40 espèces du Malm du Calvados ;

*i*) divers fossiles de choix pour paléontologie.

---

Nos vitrines commencent à être bien encombrées, et à exiger un élargissement qui va devenir indispensable. Aussi avons nous soin, dans nos achats, de nous restreindre à des séries qui vraiment comblent des lacunes.

---

# MUSÉE GÉOLOGIQUE



1890

RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

**M. E. RENEVIER,**

Professeur à l'Université.

La marche du musée pendant cet exercice a été tout à fait normale. Outre la besogne régulière et constante, résultant des échanges et acquisitions nouvelles, notre travail fondamental a consisté dans la détermination et l'arrangement des *Céphalopodes*, *Gastropodes*, *Pélécy-podes* et *Brachio-podes* du Malm. Cette révision générale du musée est une œuvre de longue haleine, à laquelle le préparateur consacre tout le temps que lui laisse le travail courant.

Dès le mois d'octobre, nous avons pu, avec le consentement de M. le chef du Département, employer à la journée, comme aide-préparateur, un jeune homme impropre à de gros travaux, par suite de son état de santé, mais qui, passionné pour la géologie, avait déjà acquis par lui-même une aptitude marquée pour le travail qui lui incombe au musée. Le préparateur peut ainsi lui confier une bonne part des

travaux manuels, comme le décrouitage des fossiles, et consacrer plus de temps à la détermination, au classement scientifique, etc.

Lorsque nous arriverons au moment difficile du déménagement des collections, il sera précieux d'avoir des aides qui connaissent bien le musée, qui soient formés à l'ordre systématique nécessaire, aux soins minutieux qu'exigent les spécimens, et auxquels on puisse se fier pour diriger le transport et faire la nouvelle installation.

Nous avons profité de ce nouveau secours pour faire décrouiter beaucoup de gros fossiles et pour mettre de l'ordre dans nos doubles. Par suite du changement de nos locaux accessoires, l'an passé, ces doubles se trouvaient dans un pêle-mêle qui les rendait presque inaccessibles. Nous les avons classés maintenant en cinq catégories régulières : *Minéraux, Roches, Fossiles alpins, Fossiles du Jura et Fossiles étrangers.*

Les collections paléontologiques se trouvant beaucoup trop à l'étroit, nous avons dû faire établir deux nouvelles vitrines qui, faute de place dans la salle même, ont été installées provisoirement dans la salle de minéralogie.

Nous avons été obligés de faire monter *sous cloche* divers minéraux, qui se détérioraient à l'air.

Il nous a fallu de même *couler en plâtre* dans une caisse ad hoc une magnifique plaque succinifère des Allinges, offerte par M. l'ingénieur DELEBECQUE, que nous n'aurions pas pu conserver intacte autrement.

Nous avons aussi renouvelé plusieurs de nos séries de *moulages* ; nous en avons fait peindre un certain nombre et avons installé une étuve à gaz pour le séchage plus prompt des moulages, et leur stéarinage.

Une liste détaillée de nos nouveaux moulages a été impri-

mée en 1890 ; elle est combinée de manière à ce que, découpée, elle puisse servir d'étiquettes pour les diverses pièces.

Enfin, nous avons dû compléter notre outillage pour ces divers travaux et en particulier pour le nettoyage des fossiles.

---

### Services réciproques.

Nous devons à plusieurs amis et collègues des remerciements pour les services qu'ils ont rendus au musée géologique :

M. le prof. L. RUTIMEYER, de Bâle, a bien voulu nous déterminer une jolie série d'ossements des phosphorites du Quercy, que nous avons reçue en échange (voir ci-après).

M. G. COTTEAU, d'Auxerre, nous a retourné déterminés un certain nombre d'Echinides éocènes d'Espagne, que nous lui avons précédemment confiés.

M. le prof. HAAS, de Kiel, nous a aussi renvoyé, déterminés, le solde de nos brachiopodes jurassiques des Alpes vaudoises, décrits par lui dans les *Mémoires de la Société paléontologique suisse.*

De même M. KOPY, de Porrentruy, a rendu, déterminés, les derniers polypiers du Jura que nous lui avons confiés pour sa belle monographie, parue dans la même publication.

Enfin nous sommes redevables à M. P. DE LORIOU, à Genève, du prêt de divers ouvrages de détermination que nous ne trouvions pas à Lausanne.

De son côté le musée géologique s'est rendu utile au dehors :

Nous avons remis, sur sa demande, à M. le prof. BRUN, de l'Université de Genève, une quarantaine d'échantillons de marnes et calcaires d'eau douce du pays, pour la recherche des *Diatomées*.

Nous avons retourné à M. H. PITTIER, déterminés autant que cela était possible, une caisse de minéraux, fossiles et ossements, appartenant aux collections publiques de COSTA-RICA.

Sur la demande de M. L. GAUTHIER, nous avons déterminé, dans la mesure du possible, une série de fossiles de la Vallée de Joux, appartenant au Collège industriel du Chenit.

On ne nous a demandé, cette année, qu'une seule collection scolaire, que nous avons adressée à l'École de VENNES, sur Lausanne. En outre, nous avons fait parvenir à M. SIMON, à Vevey, une petite série supplémentaire qu'il avait demandée pour sa classe.

Nous avons été heureux de pouvoir transmettre à M. le prof. BLANC, pour le *Musée zoologique*, une belle série de coquilles vivantes des mers de l'Inde, qui nous avait été envoyée, avec des fossiles, par M. le colonel WORTHINGTON-WILMER, de Londres.

Nos collections ont été fréquemment consultées, non seulement par nos étudiants, ou par des amateurs, mais aussi par des savants étrangers, en particulier par M. le prof. PAVLOW de Moscou, qui a pris, avec de la cire à modeler, des empreintes de plusieurs fossiles typiques.

Enfin, on est souvent venu nous demander la détermination de divers échantillons, ou le prêt d'ouvrages pour déterminer des fossiles. Toutes les fois que nous pouvions nous passer de ces livres, nous avons été heureux d'en faire profiter les amateurs.

### Echanges.

Outre quelques envois complémentaires que nous avons faits pendant l'année à divers correspondants, le Musée a bénéficié en 1890 de six échanges nouveaux.

I. De M. le prof. F. LEENHARDT à Montauban, en deux fois, une belle série d'ossement fossiles, mâchoires, etc., des *Phosphorites du Quercy* (environ 220 ex.); plus une dizaine de roches du même terrain.

II. M. le prof. ANTON FRITSCH, à Prague, nous a envoyé une dizaine de moulages de *Vertébrés fossiles* permien et crétaciques de Bohême.

III. M. le prof. RUTIMEYER, à Bâle, une dizaine de moulages de mâchoires de *Suides*, etc.

IV. De M. DORLODOT D'ARMONT, à Dinan, nous avons reçu une 20<sup>me</sup> de *fossiles siluriques* de Bretagne.

V. De M. ALEX. STUER, à Paris, un beau spécimen de *Vanadinite* et deux grandes *Nérinées* d'Orgon, en échange desquels nous lui avons adressé une série de plantes mollassiques et des cristaux de Halite de Bex.

VI. De M. CH. OGIEZ, à Lausanne, une série de *coquilles pliocènes* de Pailly et des feuilles de la mollasse d'Assens.

---

**Dons.**

Voici la liste des objets reçus, groupés comme aux précédents rapports.

*a) Livres.*

ETAT DE VAUD. — 16<sup>e</sup> livraison des Matériaux pour la carte géologique de la Suisse.

SOCIÉTÉ VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES. — Bulletin N<sup>o</sup> 100.

COMMISSION GÉOLOGIQUE DU PORTUGAL. — 2 vol. 4<sup>o</sup> sur la paléontologie du Portugal.

De MM. :

DELGADO. — Relation sur le congrès anthropologique.

CHOFFAT. — Tertiaire du fort de Plasne.

*b) Minéraux.*

DEMAFFEY et VENAND, ing<sup>rs</sup>, par M. LARGUIER. Beaux exemplaires d'*Anglesite* et *Phosgénite* des mines de Monteponi (Sardaigne).

AMI, H.-J., à Ottawa. — 2 envois de *Pyrrhotite nikelifère* du Canada.

ROSSET, direct<sup>r</sup>, à Bex. — Un beau groupe et une 40<sup>ne</sup> de cristaux isolés de *Halile* des mines de Bex.

FOREL, F.-A., prof. — Laves du Vésuve avec minéraux.

LUGEON, M., stud. — Minerais de fer arsenical du Luisin (Valais).

RAPIN, Oscar, stud. — Un cristal de quartz trouvé dans l'erratique de Sauvabelin.

*c) Roches.*

DELEBECQUE, ing<sup>r</sup>, à Thonon. — Grande plaque succinifère des Allinges (Hte-Savoie).

RITTENER, Th., inst., à Ste-Croix. — Série du Tertiaire de la Chaux.

DE RIAZ, inst., à Vuarrens. — Grandes plaques de poli glaciaire de Vuarrens.

*d) Fossiles de l'étranger.*

WORTHINGTON-WILLMER, à Londres. — Outre une belle série de coquilles vivantes transmises au Musée zoologique, jolies séries de coquilles tertiaires ; savoir :

70 espèces de l'Eocène de Barton.

23 » du Red Crag d'Angleterre.

20 » du bassin de Paris.

HUGUENIN, à Valence. — 120 fossiles du Malm de Crussol (Drôme).

COTTEAU, G., à Auxerre. — 20<sup>ne</sup> d'Echinides éocènes et 8 moulages d'oursins rares.

PAVLOW, A., prof., à Moscou. — 30<sup>ne</sup> de fossiles jurassiques de Russie.

HAAS, H., prof., à Kiel. — 30<sup>ne</sup> des gastropodes miocènes d'Altona.

PITTIER, H., prof., à Costa-Rica. — 10<sup>ne</sup> de moulages de vertébrés de l'Amérique centrale.

VIONNET, P., past<sup>r</sup>, à Etoy. — 50<sup>ne</sup> de fossiles éocènes du Pilate.

SAYN, G., à Montvendre (Drôme). — Fossiles nummulitiques de Biarritz.

SALLAZ-CATTA. — Bois silicifié de Hongrie et un oursin du Jura.

RENEVIER, prof. — Ses récoltes de fossiles pendant un voyage dans la Drôme.

RENEVIER, prof. — Fossiles du Malm de France, d'Angleterre, etc., données au fur et à mesure du travail de détermination et classement (environ 620 échantillons).

e) Fossiles du pays.

JAPIOT, Dr méd., à Dortan. — 50<sup>ne</sup> de fossiles coralligènes d'Oyonnax (Ain).

MEYER, A., ing<sup>r</sup>, à Reuchenette (Berne). — 50<sup>ne</sup> de fossiles jurassiques, trouvés dans l'exploitation de ciment.

DU PASQUIER, L., ing<sup>r</sup>, à Veytaux. — Quelques fossiles rhétiens de ses exploitations de ciment de la Tinière.

RITTENER, Th., inst. à Ste-Croix. — 60<sup>ne</sup> de fossiles du Jura vaudois, plus quelques-uns des Alpes.

DE RIAZ, inst., à Vuarrens. — Quelques fossiles aquitaniens de Vuarrens (en 2 fois).

DOGE, F., à la Tour. — Nummulites de la Chaux-ronde, sur Gryon.

GAUTHIER, L., secrét. Dépt, à Lausanne. — 30<sup>ne</sup> de fossiles de la Vallée de Joux.

RENEVIER, prof. — Malm des Préalpes romandes (environ 210 échant.)

RENEVIER, prof. — Kimridgien récifal d'Oyonnax et Echallon (env. 100 échant.)

---

**Achats.**

Nous avons profité de quelques bonnes occasions pour acquérir des ouvrages de détermination, et quelques séries complémentaires de fossiles

a) Publications.

Paléontologie française, 5 livraisons.

Mém. pal. Soc. géol. de France, livr. I, II, III.

Mém. Soc. paléont. Suisse, vol. XVI.

Traité de paléontologie de Zittel, 4 livraisons.

STEINMANN, Traité de paléontologie, 2<sup>e</sup> partie.

COSSMANN, Catalogue illustré du Bassin de Paris, 4<sup>e</sup> part.

WOODWARD ET SHERBORN, Catal. British. Vertebrata.

LÉVY ET LACROIX, Tableau des minéraux des Roches.

SCHAFHÜTTL, Sudbayerisches Alpengebirg.

» Atlas vom Kressenberg.

v. HAUER, Céphalopoden des Salzkammergut.

» Beiträge zur Paleontologie der Alpen.

v. KLIPSTEIN, Beiträge zur Geologie der östl. Alpen.

b) Minéraux.

Quelques minéraux achetés de M. Riemann, à Görlitz.

30<sup>ne</sup> Id. » de M. Stuer, à Paris.

Série Id. » de M. Baldou, à Genève.

c) Fossiles.

Atlas de *Bos primigenius* de Romanel.

Belle tortue et 50<sup>ne</sup> d'autres fossiles de la Mollasse, achetés de M. Lugeon.

50<sup>ne</sup> d'espèces du Gault de Folkestone, de M. Baldou.

Moulage de *Caprina adversa* et diverses séries de fossiles d'Orgon, Uchaux, Boulogne, Vaches-noires et de St-Cassian, achetées de M. Stuer.

Quelques autres fossiles d'occasion.

---

Vu le manque de place nous n'osons plus acheter que des séries qu'il serait regrettable de laisser échapper.





# MUSÉES

## MUSÉE GÉOLOGIQUE

Trois circonstances ont influé surtout en 1891 sur la marche et l'accroissement du Musée géologique :

C'est en premier lieu le décès de notre ancien élève, puis préparateur, GUSTAVE MAILLARD, devenu conservateur du Musée d'Annecy (Haute-Savoie) où il est mort le 14 juin écoulé. Il n'y a pas lieu à parler ici de sa trop courte carrière, qui a été résumée dans une *Notice biographique*, parue récemment dans le *Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles* et dans les *Eclogæ geologicae helveticae*. Maillard avait voué à notre Musée une vive affection, et l'a montré en nous léguant sa *Collection paléontologique et conchyliologique*, ainsi que toute la partie de sa *Bibliothèque* qui pouvait nous être utile. Dans sa collection se trouvait une série d'environ 370 *Coquilles actuelles*, que nous avons

transmise à notre collègue M. le professeur BLANC, pour le *Musée zoologique*.

Cette mort a malheureusement interrompu la monographie qu'avait entreprise G. Maillard sur les *Mollusques tertiaires terrestres et d'eau douce de la Suisse*, dont la première partie vient de paraître dans les *Mémoires de la Société paléontologique*. Les nombreux fossiles que nous lui avions communiqués pour ce travail nous sont revenus dans le courant de l'année, par les soins de sa veuve, et de son beau-père, M. Aug. JACCARD du Locle, en grande partie déterminés.

En second lieu, le voyage qu'a fait aux Etats-Unis notre collègue, M. le professeur H. GOLLIEZ, comme délégué du Conseil fédéral au Congrès géologique international de Washington, a été fructueux pour notre Musée. Outre la somme que la *Commission des Musées* avait mise à sa disposition pour des achats, la *Société académique vaudoise* et la *Société vaudoise des sciences naturelles* avaient voté des allocations pour le même objet. Grâce à ces divers subsides, M. GOLLIEZ a pu nous rapporter une belle série de minéraux américains, un groupe de fossiles remarquables de ce continent, ainsi que des moulages de l'oiseau denté, crétacé, *Hesperornis* et du monstrueux *Dinoceras*. M. Golliez a pu en outre récolter lui-même des roches intéressantes, spécialement des Geysérites du *pare national de Yellowstone*, qu'il nous destine également.

Enfin le conservateur lui-même ayant dû se rendre à Salzbourg pour une session de la Commission internationale de la carte géologique d'Europe, il en a profité pour pousser jusqu'à Hallstadt, où il a pu faire, chez un collecteur local, un achat assez important de fossiles du *Trias alpin*, dont notre Musée était particulièrement dépourvu, et qu'on a assez de peine à se procurer en bons échantillons.

Nous avons employé, à titre provisoire, pendant la plus grande partie de l'année, un aide-préparateur, assez habile à décroûter et restaurer les fossiles. Grâce à son concours, nous avons pu reconstituer, ou considérablement améliorer, un assez grand nombre de pièces, de grande ou de petite dimension, existant déjà au Musée, ou provenant de nos nouvelles acquisitions. On ne se rend pas compte en général de quelle importance est ce travail, et combien les collections peuvent gagner par ce moyen. Il nous est arrivé ainsi de transformer en spécimens très intéressants des fossiles qui au premier abord paraissaient n'avoir aucune valeur, et qu'on eût été disposé à jeter à la voirie. C'est le cas en particulier des régions comme la nôtre où les fossiles sont très empierrés et ne peuvent être obtenus souvent que par fragments séparés.

Grâce à cet aide, le préparateur a pu se consacrer davantage au travail de détermination et de classement, sous le contrôle continuel du conservateur. Nous avons ainsi terminé en 1891 la révision complète de nos fossiles jurassiques (*Echinodermes*, *Polypiers*, *Spongiaires*, *Arthropodes*, *Vers* et *Végétaux*), et commencé celle des Céphalopodes néocomiens. En outre nous avons soumis à une révision spéciale nos fossiles du *Dogger alpin*, qui avaient été laissés de côté dans la revue générale de l'année précédente.

Ce travail fondamental a dû naturellement être fréquemment interrompu, plus ou moins longtemps, soit pour la préparation des envois d'échange ou des collections scolaires, soit pour le triage, montage et classement de nos nouvelles acquisitions, travail qui s'accroît d'année en année par le développement du Musée et de ses relations extérieures.

Au printemps 1891 le conservateur a opéré un classement

nouveau des séries paléontologiques : *Echinodermes*, *Insectes*, *Crustacés* et *Vers*, dans les deux vitrines, provisoirement installées, faute de place, au centre de la *Salle de minéralogie*. Profitant de la place laissée ainsi vacante dans la *Salle de paléontologie*, il a ensuite reclassé, en les espaçant davantage les séries trop condensées : *Pélécy-podes*, *Brachiopodes* et *Polypiers*, fort accrues par les récents travaux de détermination.

Les doubles du Musée ont été largement mis à contribution. En premier lieu nous avons fourni quatre collections scolaires aux écoles primaires de *Vaulion*, *Chenêt*, *Longirod* et *Crassier*. Puis, en échange de minéraux de la Nouvelle Calédonie, donnés au Musée par son directeur M. LAGIER, nous avons remis au *Collège de Nyon* une petite collection de fossiles de divers terrains. Pour l'enseignement au *Gymnase de Lausanne*, nous avons fait préparer une collection stratigraphique de 260 numéros.

Enfin l'introduction dans notre Faculté des sciences d'un enseignement pratique de paléontologie, nécessité par la transformation de l'Académie en Université, nous a amenés à former une collection de fossiles classiques, en vue de cet enseignement aux candidats à la licence ès sciences naturelles, qui pourront l'étudier et la manier pour leur préparation. Cette collection n'est pas encore complète, mais elle compte déjà 600 numéros. Elle se perfectionnera graduellement au fur et à mesure de nos travaux de détermination.

En raison des mêmes circonstances, nous avons déjà précédemment transmis à M. le professeur H. GOLLIEZ, pour le *Laboratoire de minéralogie* de l'Université, la collection minéralogique d'enseignement que nous avons formée. Cette année nous lui avons remis également 8 vo-

lumes de minéralogie, qui seront plus utiles là qu'au Musée.

La Bibliothèque spéciale du Musée géologique tendant à s'accroître beaucoup, et étant assez fréquemment utilisée, soit par nos élèves, soit par divers amateurs, nous en avons fait établir le catalogue manuscrit, et nous avons institué un *Registre de sortie* et de rentrée des livres ou autres objets du Musée.

Comme précédemment déjà, M. le professeur L. RUTIMEYER de Bâle a bien voulu nous déterminer un certain nombre de vertébrés fossiles de la molasse de Lausanne.

#### Echanges.

I. La FACULTÉ DES SCIENCES DE GRENOBLE nous a envoyé les moulages de 4 grands *Diceras* et de 13 *Ammonites*, ainsi que quelques roches. Nous lui avons transmis une série de 450 fossiles des Alpes vaudoises; etc., contre laquelle M. le professeur KILIAN nous prépare un nouvel envoi.

II. Le MUSÉE GÉOLOGIQUE de l'UNIVERSITÉ DE BOLOGNE nous a fait parvenir deux bons moulages de tortues éocènes. Nous y avons répondu par un envoi de nos moulages miocènes.

III. M. le Directeur SCHWERD, à Coblenze, nous a envoyé une centaine de fossiles dévoniens et une douzaine de minéraux des Provinces rhénanes, contre lesquels nous lui avons remis une série de minéraux, surtout des Alpes.

IV. De M. DORLODOT d'ARMONT, à Dinan (Côtes du Nord), nous avons reçu une trentaine de fossiles siluriens, et une vingtaine de fossiles miocènes de Bretagne.

V. De M. G. SAYN, à Montvendre (Drôme), nous avons reçu une soixantaine de fossiles crétaciques et quelques oursins tertiaires du sud-est de la France.

VI. M. DE RIAZ, instit. à Vuarrens, nous a remis, contre quelques fossiles, de belles plaques de poli glaciaire, et quelques *Helix* de la molasse de sa contrée.

VII. Enfin M. OGIEZ, aide-préparateur, nous a de même fourni une grande *Ammonite* de Meillerie et un palais de *Pycnodonte*.

#### Bons.

##### a) Publications.

GOVERNEMENT FRANÇAIS. — Carte géologique des environs de Paris au 40 millième par G. Dollfus.  
Id. — 4<sup>e</sup> volume de l'explication de la Carte géologique de France.

ETAT DE VAUD. — 31<sup>e</sup> livraison des Matériaux pour la Carte géologique suisse.

SOCIÉTÉ VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES. — Bulletins 101, 102, 103, 104.

D<sup>r</sup> G. MAILLARD. — Choix fait dans sa Bibliothèque (10 volumes et 18 brochures).

P. DE LORIOI. — Echinides jurassiques du Portugal (1 vol. 4<sup>e</sup>).

D<sup>r</sup> EDM. DE FELLEBERG. — 2 Photographies d'un *Lago-mys* d'Oeningen.

Id. — Diverses photographies de tranchées à Berne.

##### b) Minéraux.

D<sup>r</sup> G. MAILLARD. — 30<sup>ne</sup> de minéraux du Spessart.

LAGIER, direct. des Ecoles à Nyon. — 15<sup>ne</sup> d'échantillons de la Nouvelle-Calédonie.

DE RIEDMATTEN, prof. à Sion. — Bel exemplaire de Nikéline; du Val d'Anniviers.

SCHAEFLI, missionnaire à Valdezia (S. Afrique). — Quartz aurifère du Transvaal.

BLANC, prof. — Cyanite erratique de St-Tropez (Var).

D<sup>r</sup> LARGUIER. — Echantillons divers.

E. RENEVIER. — Bauxites recueillies en Provence.

#### c) Roches.

D<sup>r</sup> G. MAILLARD. — Nombreux échantillons, surtout d'Allemagne.

D<sup>r</sup> LIENGME, médecin-missionnaire à Delagoa (S. Afrique). — Quelques roches d'Antioka.

PRINCE ROLAND BONAPARTE. — Bel exemplaire de Diorite orbiculaire de Corse.

RITTENER, inst. à Ste-Croix. — Série stratigraphique tertiaire de La Chaux.

QUIBLIER, à Thonon. — Serpentine du Chablais.

DURAND, à St-Triphon. — Bloc d'antracite erratique.

D<sup>r</sup> LARGUIER. — Houille irisée de l'Hérault.

LUGEON, stud. — Porphyres de Norlot sur Evionnaz.

Id. — Quelques roches du Chablais.

#### d) Fossiles de l'étranger.

D<sup>r</sup> G. MAILLARD. — Environ 500 fossiles, surtout de Würzburg et de Mayence.

SOCIÉTÉ ACADÉMIQUE VAUDOISE. — 12<sup>ne</sup> d'ossements et mâchoires du miocène de Samos (reçus de M. W. Barbey).

WORTHINGTON-WILMER, à Londres. — Environ 80 fossiles d'Angleterre, en deux fois.

DEYDIER, à Cucuron (Vaucluse). — 25 fossiles miocènes de Cabrière.

PILET, à Chambéry. — 12<sup>ne</sup> de fossiles du Rhodanien d'Aix-les-Bains.

Id. — 12<sup>ne</sup> du Séquanien de St-Fortunat.

BOULANGIER, ing. à Lyon. — 12<sup>ne</sup> du Gault de l'Ain.

D<sup>r</sup> ENGEL, à Eislingen (Wurtemberg) — 12<sup>ne</sup> de fossiles jurassiques du Wurtemberg.

ZURCHER, ing. à Toulon. — 10<sup>ne</sup> du Dogger du Var.

D<sup>r</sup> LARGUIER. — 10<sup>ne</sup> de fossiles divers.

E. RENEVIER, prof. — Ses récoltes en avril dans le Dauphiné, etc. (environ 250 échantillons).

Id. — Ses récoltes en Provence (environ 400 échant.)

Id. — Environ 600 fossiles de sa collection, savoir : 50 Polyptères, etc., du Malm de France; 400 Bryozoaires jurassiques de Normandie; 150 Céphalopodes néocomiens de France et d'Angleterre.

#### e) Fossiles du pays.

D<sup>r</sup> G. MAILLARD. — Un millier de fossiles divers.

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE SUISSE. — 30<sup>ne</sup> de fossiles recueillis dans l'excursion des Préalpes.

QUIBLIER, à Thonon. — Quelques fossiles du Chablais.

GOTTRAU, inspect.-forest. Fribourg. — Gros Pecten de la mollasse du Mont Combert.

LAGIER, direct. des Ecoles de Nyon. — Un fossile rare de la Perte du Rhône.

GOLLIEZ ET LUGEON. — Ex. original de *Cistudo Portisi*, de la Borde.

- GOLLIEZ, prof. — Trois tortues de la mollasse de Lausanne et 2 moulages (originaux de son Mémoire).  
 Id. — Un beau *Cidaris pretiosa*, d'Arzier.  
 Id. — 100<sup>ne</sup> Polypiers du Jura Vaudois.  
 D<sup>r</sup> SCHARDT. — 78 Polypiers de la Raye, originaux du Mémoire Koby.  
 Id. — 5 autres du Bas-Valais et du Jura français.  
 Id. — 4 plantes houillères d'Outre-Rhône.  
 LUGEON, stud. — 15<sup>ne</sup> fossiles de Château-d'Œx et du Faucigny.  
 Id. — 15<sup>ne</sup> du Purbeck de la Limasse près Ste-Croix.  
 JAQUIER, prép. zool. — Une ammonite de Meillerie.  
 RENEVIER ET LUGEON. — 6 plaques de fucoides du Chablais.  
 RENEVIER, prof. — 180 fossiles du Dogger des Préalpes.  
 Id. — 50<sup>ne</sup> du Toarcien de Moises (Chablais).  
 Id. — Environ 450 céphalopodes néocomiens des Préalpes de Fribourg et de Vaud.

#### Achats.

Les occasions se sont multipliées cette année, soit pour les livres, soit pour les objets de collection.

#### a) Publications.

- Carte bathymétrique du lac Léman, 1 : 50,000<sup>e</sup>.  
 Paléontologie française, 8 livraisons parues.  
 Mémoires Soc. paléontol. suisse, vol. XVII.  
 DAMES, Echiniden des vicentinischen Tertiär.  
 KOCH u. DUNKER, Versteinerungen des nord deutschen Oolithgebildes.

- MICHELIN, Iconographie zoophytologique.  
 NEUMAYR. U. UHLIG, Ammonitiden aus dem Hils v. N.-Deutschland.  
 ZITTEL, Fauna des tætern Tithon.  
 GUMBEL, Die sogenannten Nulliporen.  
 Id. — Dachsteinbivalve u. ihre alpinen Verwandten.  
 GEIKIE, Text Book of Geology.  
 REUSS, Ueber fossile Lepadiden.  
 ZITTEL ET GOÛBERT, Fossiles du Coralrag de Glos.  
 DÜNKER, Monographie der N.-deutschen Wealdenbildung.  
 VERNEUIL ET LORIÈRE, Fossiles du Neocomien supérieur d'Utrillas (Espagne).  
 ETALLON, Classification des Spongiaires du Haut-Jura.  
 MILNE-EDWARDS, Ranina et Galenopsis fossiles.  
 Id. — Crustacés podophthalmes fossiles.  
 ROEMER, Versteinerungen des N-deutschen Kreidegebirg.  
 Id. — Spongit des N-deutschen Kreidegebirg.  
 HAUER, Céphalopoden des Alpinen Lias.  
 ZEKELI, Gasteropoden der Gosaubildung.  
 REUSS, Eocaen-Anthozoen der Alpen.  
 MICHELIN, Clypeastrides fossiles.  
 LAPPARANT ET FRITEL, Fossiles caractéristiques des terrains.

#### b) Minéraux.

- 60 beaux minéraux, achetés par M. Golliez en Amérique.  
 7 minéraux du Valais, achetés d'occasion.

#### c) Fossiles.

- Série du Saharien, et crabes éocènes d'Égypte (occasion).  
 Série du Rhétien et Hettangien, de Côte d'Or (achat Stuer).

- Série du Lias, du Calvados et Côte d'Or (achat Stuer).  
Poissons et insectes d'Aix et Manosque (id.).  
7 moulages et 1 ammonite du Cher (id.).  
12<sup>ne</sup> de fossiles du Val de Travers (occasion).  
Mâchoire de *Hyotherium* de la Borde (id.).  
380 fossiles du Trias alpin (achat à Hallstadt).  
20<sup>ne</sup> fossiles d'Orgon, Vaucluse (achat en voyage).  
Mâchoire de *Paloplotherium* de la Debruge (id.).  
Moulages de *Dinoceras* et *Hesperornis* (achetés en Amérique par M. Golliez).  
12<sup>ne</sup> de beaux fossiles sénoniens du Montana (id.).  
10<sup>ne</sup> de beaux fossiles paléozoïques (*Eurypterus*, etc.) (id.).  
Quelques fossiles divers (achetés d'occasion).  
16 espèces du Gault de l'Isère (achat Stuer.)  
14 espèces du Permien de Thuringe (id.).  
5 espèces rares de Solenhofen : Poissons, crustacés (id.).  
1 *Pterygotus* d'Angleterre et un moulage (id.).



# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1892

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

**M. E. RENEVIER**

*Professeur à l'Université.*

L'arrangement du Musée géologique a peu progressé cette année. Nous n'avons pu reviser qu'une faible partie de nos collections de fossiles néocomiens, travail que nous avions espéré pousser beaucoup plus loin. Les groupes qui ont pu être revus et arrangés sont les suivants : Reptiles, poissons, crustacés, belemnites, nautilus, et le commencement des ammonites.

Ce retard est dû à plusieurs causes : d'abord à l'encombrement de plus en plus grand de nos vitrines et tiroirs, qui gêne beaucoup le classement et occasionne des pertes de temps. En second lieu aux absences prolongées pour

cause de maladie soit du préparateur, soit de son aide. De son côté le conservateur n'a pas pu consacrer au Musée tout le temps qu'il aurait voulu, en raison de ses nombreuses occupations d'autre nature. Enfin, pendant les derniers mois de l'année, tout le temps disponible a été consacré à la mise en ordre et en valeur de la collection de feu Rodolphe Blanchet.

L'acquisition de cette ancienne collection a été l'événement capital de l'année. Autrefois assez riche en fossiles du pays et de l'étranger, elle se trouvait dans un état de délabrement et de saleté indescriptible. Le conservateur se souvenant de ce qu'il avait vu dans le temps, n'a pas hésité toutefois à en recommander l'acquisition, après s'être assuré par une rapide inspection qu'au milieu de beaucoup de poussière et de pierres sans valeur, il y retrouverait des pièces importantes pour la géologie de notre pays.

Son attente a été surpassée. Outre une importante série de coquilles vivantes, qui est allée directement au Musée zoologique, nous avons trouvé pour notre part dans ce fouillis :

1° une nombreuse série de plantes fossiles, en exemplaires parfois assez beaux ;

2° un groupe important d'ossements de la mollasse, particulièrement de la mollasse helvétique, dont plusieurs originaux, décrits par Hermann de Meyer et par Pictet de la Rive ;

3° plusieurs séries de fossiles de nos Alpes, provenant d'anciens gisements, maintenant épuisés ;

4° de bons exemplaires de poissons fossiles, insectes fossiles, etc. ;

5° enfin, bon nombre de pièces diverses, dignes de figurer dans nos vitrines.

Mais tout cela était pêle-mêle, et dans un tel état, qu'il a fallu beaucoup de temps pour laver, trier, recoller, décrouter, classer et étiqueter les pièces dignes d'être conservées. Heureusement que R. Blanchet avait la bonne habitude de coller les étiquettes ou d'écrire les gisements sur les échantillons, ce qui nous a permis de tirer parti de pièces qui, sans localité certaine, eussent perdu toute leur valeur.

Ce travail a entraîné la revision partielle et occasionnelle de plusieurs de nos collections, subitement enrichies : poissons liasiques, plantes houillères et autres, vertébrés de la mollasse marine, etc.

D'autre part, le retour des gastropodes d'eau douce, confiés antérieurement à feu G. Maillard pour sa monographie, a occasionné tout un travail de classement et de montage des meilleurs échantillons. Puis M. Locard, de Lyon s'étant décidé à compléter cette monographie interrompue, nous avons dû faire un choix dans nos nombreux matériaux tertiaires, pour lui confier les meilleurs d'entre eux en vue de son travail. A l'exception de ceux qui sont entre les mains du dessinateur, à titre d'originaux, ces fossiles nous ont été déjà rendus, mais nous attendons la publication du mémoire avant de faire le travail de classement et de montage.

Divers travaux de restauration et de moulage (libellule, poissons, tortues) nous ont aussi occupés, à propos soit de nouvelles acquisitions, soit de pièces qui se détérioraient.

Une seule collection scolaire a été demandée et fournie, pour l'école de *Crassier*. En revanche nous avons fourni quelques minéraux à la Section « Diablerets » du Club alpin, pour l'ornement de son nouveau local.



Nous avons abandonné au Laboratoire de minéralogie et pétrographie de l'Université une dizaine de tiroirs de minéraux à déterminer, en vue du travail des élèves. De même quelques bombes volcaniques de la récente éruption de l'Etna.

Nous avons aussi mis à part un bon nombre de fossiles classiques pour compléter la collection d'étude pour la licence universitaire.

Enfin, M. le professeur Rutimeyer, de Bâle, nous a retourné, déterminés, divers ossements éocènes du Mauremont que nous lui avons confiés ; et M. P. de Loriol a bien voulu nous déterminer quelques échinodermes.

### Echanges.

Nous n'avons qu'un seul cas d'échange à mentionner en 1892. C'est une petite boîte de fossiles du Midi de la France, reçue de M. A. CURET, à Aix en Provence, contre un envoi semblable de notre part.

### Dons.

Les dons se sont aussi ralentis.

#### a) Publications.]

ETAT DE VAUD, 25<sup>e</sup> livr. des matériaux pour la carte géologique de la Suisse.

Id. — Bibliographie nationale suisse, 3 livraisons.

M<sup>me</sup> G. MAILLARD, Monographie posthume de son mari.

J.-F.-N. DELGADO à Lisbonne, Mémoire sur Trilobite du Portugal.

PROF. RENEVIER, Monographie 4<sup>e</sup> de M. de Tribolet.

#### b) Minéraux.

PROF. CHUARD, Grande plaque de gypse fibreux.

PROF. GOLLIEZ et M. LUGEON, Beau bloc de periclène du Simplon.

#### c) Roches.

AL. KARPINSKY de St-Petersbourg, Tourbe de Russie, d'âge carbonique.

E. CHAIX, de Genève, Bombes volcaniques de l'éruption de l'Etna de 1892.

ASSINARE, architecte, 40<sup>e</sup> d'échantillons de pierre de taille.

M. LUGEON, assistant, 15<sup>e</sup> de spécimens des klippes du Chablais.

PROF. RENEVIER, gypse du Kruper soleurois.

#### d) Fossiles de l'étranger.

G. MAILLARD (décédé), Solde de sa collection, environ 150 fossiles divers.

D<sup>r</sup> F. SCHMIDT de St-Pétersbourg, Laine et crin d'un Mammoth sibérien conservé dans les glaces.

JEANJEAN à St-Hippolyte, 15<sup>e</sup> de fossiles du Gard.

L. ALLARD, à Tarascon, Fossiles du Midi de la France, environ 250 échantillons.

H. NICOLAS, à Avignon, quelques mollusques d'eau douce crétaciques de Vaucluse.

A. BOFILL, à Barcelone, 4 *Bulimus garumniens*.

STRYZOUSKI, stud., 40<sup>ne</sup> de fossiles de Bulgarie.

PROF. RENEVIER, ses récoltes dans un voyage au Midi de la France (environ 450 exemplaires surtout du Berriasien, Aptien et Rognacien).

ID. — Quelques crustacés néocomiens du bassin anglo-parisien.

#### e) Fossiles du pays.

DE GOTTRAU, à Fribourg, 50<sup>ne</sup> de mollusques de la molasse marine du Mont-Combert.

DEPÉRET, prof. à Lyon, *Helix massiliensis*, de Rochette.

PROF. GOLLIEZ, Quelques fossiles helvétiques d'Épalinges.

ID. — quelques fossiles jurassiques de Baulmes.

D<sup>r</sup> SCHARDT, 5 originaux de la monographie Maillard.

ID. — 1 polypier original de la monographie Koby.

M. LUGEON, assist., 50<sup>e</sup> d'*Unio* de la molasse.

OGIEZ, aide préparat., *Belemnite* liasique du Cubly et quelques autres spécimens.

PROF. RENEVIER, 20<sup>ne</sup> d'ex. poissons néocomiens et environ 300 céphalopodes néocomiens des préalpes fribourgeoises.

ID. — Quelques fossiles de Baulmes.

#### Achats.

Outre l'acquisition importante de l'ancienne collection ROD. BLANCHET, nous avons, comme précédemment, profité de quelques bonnes occasions pour combler des lacunes de nos collections.

#### a) Publications.

Paléontologie française, livraisons parues.

Mémoires société paléontologique suisse, vol. 18.

Mémoires paléontologiques de soc. géol. de France, vol. III.

Palaeontologische Wandtafeln, de Zittel, 2 livraisons.

#### b) Minéraux.

16 ex. achetés de Baldou à Genève.

Quelques minerais du val d'Aoste.

Beau bloc d'Adulaire du val Bedretto, acheté par M. Golliez, en voyage.

Protogine à Beryll du Mont-Blanc, id.

Fulgurite du Mont-Blanc, id.

*c)* **Fossiles.**

Série silurienne de Gothland, achetée de Baldou à Genève.

60<sup>ne</sup> de fossiles de Berrias, achetés en voyage.

10<sup>ne</sup> de fossiles divers, achetés d'Ogiez.

Libellule et crinoïde de Solenhofen, achetés de Meyrat à Bâle.

10<sup>ne</sup> de poissons, etc., de Boll, achetés du même.



1893

# MUSÉE GÉOLOGIQUE



## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

**M. E. RENEVIER**

*Professeur à l'Université.*



L'événement principal de cette année a été la maladie, puis la démission et enfin la mort du Dr KARL BERTSCHINGER, préparateur au Musée géologique depuis janvier 1888. Son état de santé s'étant déjà bien aggravé au commencement de l'année nécessita plusieurs absences, et même quand il était présent, son travail s'en ressentait.

Dès le commencement de juillet, il ne revint plus au Musée et, peu après l'annonce de sa démission, nous apprîmes sa mort survenue à Lenzbourg, le 26 août 1893.

Son remplaçant, M. HENRI LADOR de Bullet, est entré en

fonctions le 10 octobre. Il lui fallut un certain temps pour se mettre au courant de sa nouvelle besogne et pour apprendre à connaître les diverses collections.

D'autre part, le conservateur, très occupé par la préparation et les suites de la *Session de la Société helvétique des sciences naturelles* n'a pas pu consacrer au Musée autant de temps que les années précédentes. Par suite de ces diverses circonstances la marche du musée a été quelque peu ralentie.

Voici les principaux travaux accomplis pendant cette année :

a) La collection paléontologique des *Gastropodes* a été entièrement reclassée dans la vitrine plate confectionnée en 1892. Beaucoup de pièces nouvelles y ont été ajoutées, d'autres mieux déterminées et mieux montées. Cette collection, maintenant plus au large, est très favorablement disposée pour l'étude.

b) La place laissée vacante par l'enlèvement des *Gastropodes* a été attribuée tout entière aux *Céphalopodes* qui étaient beaucoup trop entassés. Cette classe importante a été entièrement retravaillée, en tenant compte de la nouvelle subdivision des *Ammonites* en nombreux genres et familles. Cette série aussi a été fort augmentée par l'adjonction de nombreux types nouvellement étudiés et montés, et fort embellie par le décroûtage plus attentif des spécimens. Elle forme maintenant une collection d'une assez grande valeur, et fort utile pour l'étude. Plusieurs paléontologistes qui ont visité notre Musée en 1893, en ont été agréablement surpris.

c) D'autre part, la détermination attentive de toutes nos *Ammonites néocomiennes*, du pays et de l'étranger, s'est

continué pendant toute l'année, mais n'a pu être achevée, vu le peu de temps que le Conservateur a pu y consacrer. Toutefois les types si nombreux des *Hoplites*, *Holcostephanus* et plusieurs autres ont pu être revus. Cette étude a révélé beaucoup de pièces remarquables, enfouies jusqu'ici dans les tiroirs et qui, bien décroûtées, restaurées et montées sont venues enrichir soit la collection paléontologique, soit les séries stratigraphiques, surtout celles des Préalpes et du Jura.

d) Le retour des originaux qui avaient été confiés à M. Locard à Lyon pour l'achèvement de la Monographie du regretté Maillard, sur les *Mollusques terrestres et d'eau douce des terrains tertiaires de la Suisse*, a été l'occasion d'une révision générale de tout notre matériel y relatif, avec montages des meilleurs spécimens, et en particulier des originaux figurés dans cette Monographie.

e) Il va sans dire qu'au fur et à mesure des acquisitions nouvelles, ci-après énumérées, par don, achat ou échange, toutes les pièces qui manquaient dans les collections exposées ou qui y étaient moins bien représentées, ont été préparées et montées pour les vitrines, lorsque leur détermination était suffisamment certaine. C'est le cas en particulier de tous les minéraux achetés cette année. Quant aux fossiles d'une certaine dimension, le manque d'espace nous empêche souvent de les mettre à leur place rationnelle, et nous oblige à les installer provisoirement en dehors des vitrines.

f) M. le professeur Golliez a bien voulu faire analyser et déterminer pour nous, dans son laboratoire, un certain nombre de minéraux douteux, et en particulier l'intéressante série de la Nouvelle-Calédonie, que nous avons reçue précédemment de M. Lagier de Nyon.

g) En revanche, nous avons remis au *laboratoire de minéralogie et de pétrographie* des doubles de minéraux, qui doivent servir au travail des étudiants. Nous avons transmis au même laboratoire toutes nos *collections géographiques de roches*, qui remplissaient 96 tiroirs. Elles seront ainsi beaucoup mieux utilisées, étant dans leur milieu naturel, tandis que la place qu'elles occupaient au Musée nous sera extrêmement utile pour désencombrer les tiroirs de fossiles.

h) Nous avons remis également à l'*Institut agricole* une nombreuse série de *roches phosphatées*, reçues de France, ainsi que des gravures sur bois pour clichés, représentant diverses méthodes de taille, qui nous venaient de la collection Blanchet.

i) Nous avons été heureux de pouvoir fournir à M. le professeur BRUSINA, à Agram, un échantillon du calcaire d'eau douce du Locle, contenant *Lythoglyphus panicum*, qu'il nous avait demandé.

k) Dans le commencement de l'année nous avons fourni deux *collections scolaires*, aux écoles primaires de VILLENEUVE et de CHANÉAZ. Plus tard, il nous en a été demandé trois autres pour les écoles de VALEYRES, de BURSINS et d'YVORNE; mais, vu l'absence et le changement de préparateur, il ne nous a pas encore été possible de les fournir. Le choix et l'arrangement de ces collections scolaires prend passablement de temps au préparateur, proportionnellement beaucoup plus pour une seule, que pour plusieurs à la fois. C'est pourquoi en vue de gagner du temps nous en faisons préparer simultanément quelques-unes. Cette opération ne peut se faire que lorsque le préparateur n'est pas requis pour d'autres travaux. Aussitôt qu'elle

sera achevée, les trois collections demandées seront expédiées, et nous pourrons, sans grand délai, en fournir d'autres.

### Echanges.

I. M. le professeur R. HERNES, directeur du Musée géologique de l'Université de GRATZ (Styrie), nous a envoyé une vingtaine de moulages intéressants dont un crâne de Mastodonte. Les autres sont des Crocodiles, Tortues et Poissons, tous de provenance autrichienne. Nous lui avons fait un contre-envoi, essentiellement de nos *fac-simile*, suivant sa liste de desiderata.

II. En retour de nos envois antérieurs, M. le professeur W. KILIAN de la faculté des sciences de GRENOBLE nous a fait parvenir environ 150 fossiles divers, surtout du Dauphiné, une dizaine de moulages d'ammonites typiques, et un certain nombre de roches et de minéraux du Midi de la France. Nous avons remis les roches au laboratoire de pétrographie.

III. M. le Cav. G. JERVIS, directeur du Musée industriel de TURIN, nous a apporté une vingtaine de minéraux et roches d'Italie en gros échantillons, nous demandant en retour des minéraux et des roches de la Suisse, qui lui ont été expédiés.

IV. M. le Dr AUG. JACCARD, de l'Académie de NEUCHÂTEL, nous a fait parvenir ses moulages de dents de *Listriodon*, et quelques minéraux du Locle, ainsi qu'une soixantaine de polypiers du Malm de Gilley (Doubs). Il a reçu en échange, sur sa demande, les moulages de nos deux mâchoires de *Antracotherium valdense*.

**Dons.**

Voici, avec l'indication sommaire des objets qu'ils nous ont remis, la liste des généreux donateurs, auxquels nous adressons ici nos remerciements. Signalons en particulier une jolie série de bons fossiles du centre de la Russie reçus de M. le professeur Pavlow, et un envoi considérable de M. Hip. Marlot, consistant surtout en fossiles liasiques de la Côte-d'Or, parmi lesquels plusieurs ammonites de grande taille.

**a) Publications.**

ETAT DE VAUD. Matériaux, Carte géol. suisse, Livr. 7 bis (Jaccard); Matériaux, Carte géol. suisse, Livr. 32 (Burckhardt). Matériaux, Carte géol. suisse, Livr. 21 (Fellenberg); F<sup>lle</sup> XI, Carte géol. suisse, 2<sup>me</sup> Edit.; Bibliographie nationale suisse, 2 fasc. 8°.

MUSEUM DE LYON. Archives du Museum, vol. V.

SOCIÉTÉ VAUD. SC. NATURELLES. Bull. 105 à 113.

J. LADAME, Ing. à Paris, Profil géologique au 2 mile, des tunnels du Jura industriel.

P. CHOFFAT, à Lisbonne. Lamellibranches jurassiques du Portugal; Céphalopodes jurassiques du Portugal.

P. VIONNET, past. à Etoy, Photographie d'une gravière à l'ouest de Buchillon.

**b) Minéraux.**

H. MARLOT, à Cernois (Côte-d'Or), dizaine de minéraux de sa région.

E. BRIAUX, instit. à Belmont. Nodules de Marcasite cristallisée de Belmont.

TH. BIELER, assist. de Minér. Graphite de Chamonix.

**c) Roches.**

BUREAU DES TRAVAUX PUBLICS. Trentaine de plaques à dendrites du Moulin de Bonport.

H. MARLOT, à Cernois (Côte-d'Or).— Série de roches phosphatées de France, de divers terrains. 22 silex ouvrés de la station de Cernois.

A. DE RIAZ, à Lyon. Roches éruptives du Plateau central.

D<sup>r</sup> J. FRUH, à Zurich. Gneiss de Laufenburg, poli par le vent.

M. LUGEON, assistant de géologie. Roches diverses de Savoie et du Bas-Valais.

**d) Fossiles de l'étranger.**

D<sup>r</sup> A. PAVLOW, prof. Univ. Moscou. 150 fossiles du centre de la Russie.

HIP. MARLOT, à Cernois (Côte-d'Or). Env. 600 fossiles de France.

A. DE RIAZ, à Lyon. Quarantaine de fossiles de l'argovien de Trept, plus une dizaine d'autres.

WORTHINGTON - WILMER, à Londres. Une trentaine d'exemplaires du tertiaire anglais.

Dr G. BOEHM, prof. Univ. Fribourg-en-Brigau. Une douzaine de fossiles crétaciques du Frioul, plus polypiers sili-  
ceux du silurien de Gothland.

A. TORCAPEL, ingénieur, à Avignon. Cinq Bélemnites aptiennes.

R. HAÜSLER, Nouvelle-Zélande. Sables à foraminifères de la Nouvelle-Zélande.

GOLLIEZ et LUGEON. Plusieurs lots de fossiles du Pilate.

PROF. H. GOLLIEZ. Tronc fossile de St-Etienne (Loire).

H. LADOR, préparateur. Plaque avec fougères carbonifères de la Grand'Combe (Gard).

#### e) Fossiles du pays.

COMPAGNIE L.-O. et EAUX-DE-BRET (ZSCHOKKE, ingén.).  
Beau bois de renne et divers os, trouvés dans la tranchée du lac de Bret.

J. BERTHOUD, ancien pasteur. Pince de crustacé de l'Isle.

KOCH, ancien inspecteur forestier. Fossiles du Mont  
Chaubert sur Gimel.

MARIUS NICOLLIER, à Vevey. Strobile de la mollasse de Gil-  
lamont.

LUGEON et NICOLLIER. Une vingtaine de fossiles néoco-  
miens du Dat sur Semsales.

MAURICE LUGEON, assist. géol. Tronc de *Calamites* de

Taninges et quelques fossiles de la mollasse vaudoise.

CH. OGIEZ, ancien aide-préparateur. *Ancyloceras* néoco-  
miens de la Veveyse.

#### Achats.

A part les achats d'occasion et les suites de publications, nous avons acheté peu de chose cette année. Les circon-  
stances de l'exercice n'y ont pas poussé et sauf pour combler des lacunes, nous aimons toujours mieux tirer un bon parti de ce qui existe au Musée, que de beaucoup acheter.

#### a) Publications.

Handbuch der Palæontologie v. Zittel, liv. 14, 15, 16.

Traité de géologie de Lapparent, 3<sup>me</sup> édition.

Reptilien der Lithographischen Schiefer, par H. v. Mayer,  
1 vol. in-folio.

Quelques livraisons des Mém. Soc. Helv. Sc. Nat. (d'oc-  
casions).

Stämme des Thierreichs, par Neumayr.

Traité de paléontologie de Bernard.

Mémoires paléontologiques de la Société géologique de  
France, vol. IV.

Mémoires de la Société paléontologique suisse, vol.  
XIX.

Paléontologie française, livr. 28 à 30.

Catalogue des coquilles éocènes de Paris, par Cossmann,  
5<sup>e</sup> livraison et supplément.



Belemnites de Castellane, par Duval-Jouve.

Cephalopoden der Wernsdorfer Schichten, par Uhlig.

Kehlheimer Diceras-Kalk, par Schlosser et Boehm.

Mémoire sur le type Garumnien, par Leymerie.

### b) Minéraux.

Vingtaine d'espèces, achetées de Baldou, à Genève.

Un bel exemplaire d'oligiste du Gothard.

Quelques minéraux, achetés d'occasion.

### c) Fossiles:

Environ 200 fossiles des Préalpes fribourgeoises.

Quarantaine de fossiles anglais, achetés d'occasion.

Trentaine d'ossements de la tourbe du lac de Bret.

Deux ossements des gravières de St-Sulpice.

Cinquantaine d'échantillons divers, achetés d'Ogiez, dont un palais d'*Aëtobatis* et une ophiure.

Un lot de dents de squalès de la mollasse.

En terminant ce rapport, nous insistons pour qu'on retarde le moins possible l'installation nouvelle du Musée géologique dans des locaux plus spacieux, car dans l'état d'encombrement actuel, toute classification devient difficile et nos collections ne peuvent pas être appréciées à leur vraie valeur ni remplir efficacement leur but, d'instruire par la vue.



1894

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

---

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

**M. E. RENEVIER**

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ

---

Un musée ne doit pas être un *dépôt de curiosités* ! Il doit toujours avoir un but instructif. Mieux il remplit ce but, plus il est utile. Pour un musée géologique, ce but d'utilité peut être rempli de deux manières différentes, qui ont chacune son intérêt, et qui, dans les grands pays, sont parfois représentées par des établissements distincts.

Dans le premier cas, on doit exposer sous vitrines des collections générales de minéraux, roches et fossiles, plutôt bien choisies que nombreuses, classées méthodiquement et soigneusement étiquetées, individuellement et collectivement. Envisagé à ce point de vue, le musée géologique est un complément indispensable de l'enseignement universitaire. Il permet aux étudiants

de fixer dans leur mémoire, pratiquement, les formes des êtres fossiles et des matières minérales, dans leur association naturelle. Au grand public, il enseigne par la vue, même sans cours théorique. Dans ce cas, peu importe la provenance des pièces exposées, pourvu qu'elles soient bien conservées et aussi complètes que possible.

Dans le second cas, le musée géologique doit renfermer les matériaux inorganiques de sa région, classés dans un ordre plutôt géographique. Ce sont les documents de la carte géologique du pays en question, pour ainsi dire ses *archives géologiques*. Tels sont les musées des *Surveys* anglais et des *Landesanstalten* d'Allemagne. Ici, il faut tout conserver, même de mauvais fossiles, s'il n'en existe pas de meilleurs. La provenance est la chose essentielle. Mais il n'est pas nécessaire que tout soit exposé. Les plus belles pièces de la contrée, placées dans les vitrines, font connaître aux visiteurs de passage quelles sont les richesses minérales ou stratigraphiques du pays; tandis que les spécialistes, qui veulent faire des recherches, peuvent étudier les pièces conservées dans les tiroirs, comme le bibliophile consulte des livres sur les rayons d'une bibliothèque.

Dans un petit pays, ces deux économies différentes trouvent avantage à être réunies dans le même musée, et c'est heureusement le cas chez nous; mais, tout en faisant partie d'un même établissement, elles doivent être nettement distinguées. C'est là l'idéal que nous avons poursuivi jusqu'ici, et partiellement réalisé, autant du moins que nous l'ont permis l'exiguité du local et le temps trop limité. Il faut pour cela que les collections du pays soient entièrement distinctes des collections générales, et classées d'après le second principe.

Nos rapports annuels rendent compte périodiquement de l'avancement de ce travail. D'autre part, la *Notice sur le Musée géologique de Lausanne*, publiée récemment à l'occasion du 6<sup>me</sup> Congrès géologique international, tenu à Zurich, fait connaître l'origine et l'installation de nos diverses collections, tout en signalant nos séries les plus remarquables à l'attention des visiteurs.

L'année 1894 a dû être en partie consacrée à un remaniement général du Musée, et plus spécialement de nos collections régionales, afin de rendre celles-ci plus accessibles aux nombreux visiteurs que nous attendions à l'occasion du Congrès sus-mentionné.

N'ayant pas de vitrines en suffisance pour exposer convenablement nos meilleurs fossiles du pays, sans déplacer autre chose, nous avons dû reléguer temporairement, dans une quarantaine de tiroirs, notre collection pétrogénique, dont le classement était d'ailleurs à refaire. De cette façon, nous avons pu consacrer une vitrine aux fossiles crétaciques des Hautes-Alpes vaudoises, une seconde au crétacique de nos Préalpes et une troisième au crétacique du Jura. C'est loin d'être suffisant! Pour le Jura, il faudrait au moins doubler l'espace d'exposition! C'est néanmoins un progrès sensible sur l'état antérieur.

Malheureusement, ces beaux fossiles du pays se trouvent ainsi exposés dans la salle de géologie générale. C'était inévitable; vu l'exiguité des locaux et le développement plus rapide de nos collections régionales, nous ne pourrions plus maintenir distinct le contenu de chacune de nos salles. Les collections du pays empiéteront de plus en plus dans la salle de géologie générale, comme le font déjà, depuis quelques années,

les collections paléontologiques sur la salle de minéralogie; et cela jusqu'au moment où nous pourrions nous installer dans le futur palais de Rumine.

L'espace laissé vacant dans les vitrines de la salle régionale, par l'élimination des fossiles crétaciques, a servi à procurer une exposition beaucoup meilleure aux pièces de choix de notre jurassique du pays. De plus, toutes les grosses pièces installées autour de la salle, au-dessus des armoires, ont été retenues, en partie restaurées, et étiquetées à nouveau.

Enfin, nous avons fait faire des écriteaux en grands caractères, pour désigner chaque collection et chaque subdivision stratigraphique. Tout cela constitue un travail considérable de rénovation, qui a donné une tout autre tournure à notre Musée géologique, et l'a fait apprécier par nos savants visiteurs.

C'est le 19 août et le 9 septembre qu'une partie des membres du Congrès international sont venus collectivement, à leur passage à Lausanne, visiter nos salles. Plusieurs s'y sont rendus individuellement à d'autres moments. M. et M<sup>me</sup> PAVLOW, de Moscou, y ont fait une visite plus prolongée. Le premier, directeur du Musée universitaire de Moscou, s'intéressait à nos collections régionales dans leur ensemble. La seconde, qui est une autorité en vertébrés fossiles, voulait examiner à loisir nos ossements du Sidérolitique, en particulier les types décrits par Pictet, et ceux cités par Rutimeyer. En souvenir de leur visite, M. PAVLOW nous a laissé quelques beaux fossiles des environs de Moscou, et M. STEFANESCU, de Bucarest, le moulage d'une énorme molaire de *Dinotherium*.

Un peu plus tard, vers la fin de septembre, c'était le

tour de M. N. KARAKASCH, conservateur du Musée géologique de l'Université de St-Petersbourg, qui venait s'établir à Lausanne pendant cinq à six semaines, pour travailler dans notre Musée à déterminer les fossiles qu'il avait récoltés au Caucase, en les comparant avec nos types crétaciques du Jura et des Alpes. Nous avons été heureux de voir nos collections lui être d'une aussi grande utilité.

A cette occasion, pour répondre aux demandes qui nous étaient faites par ces visiteurs, et par d'autres, notre préparateur a fait une dizaine de fac-similés, très bien réussis, de quelques-uns de nos spécimens remarquables. (Dent de *Dinotherium Cuvieri*, mandibule de *Mesodon gigas*, *Holcostephanus bidichotomus*, *Holc. Keyserlingi*, *Holc. Gravesi*, *Hoplites Desori*, *Hop. Thurmanni*, *Hop. neocomiensis*, *Lytoceras Agassizi*.)

M. Karakasch a bien voulu nous autoriser à mouler aussi, pour nos propres collections, quelques-uns de ses originaux du Caucase (*Pachydiscus neubergicus*, *Acanthoceras Cornuelli*, *Acant. nodoso-costatus*, *Desmoceras Renevieri*, *Gervilia extenueta*). Ayant conservé les matrices, nous disposons de ces moulages pour nos échanges.

Le Congrès de 1894 ayant pris beaucoup de temps, soit au conservateur, soit au préparateur, les travaux courants de détermination et de classement s'en sont ressentis. Toutefois, nous avons pu achever l'étude et l'arrangement des Ammonites néocomiennes, et préparer des collections scolaires pour quatre écoles primaires, celles d'YVORNE, de BURSINS, de VALEYRES et d'ECHALLENS, ainsi que pour l'école industrielle du SENTIER.

Un autre travail, qui a beaucoup occupé notre préparateur, vers la fin de l'année, c'est la réorganisation de nos collections d'enseignement universitaire, ainsi que de nos portefeuilles de matériel graphique. Celui-ci s'était tellement accru, qu'on ne pouvait plus s'y retrouver sans une classification systématique et une numérotation spéciale.

Nous devons mentionner ici une autre amélioration réalisée cette année, c'est l'encadrement et l'exposition de deux grandes plaques minces de calcaire coralligène, dit Marbre de Roche, qui font vitraux dans la salle régionale, et montrent admirablement la structure zoogène de ce calcaire.

Dans les derniers mois de 1894, notre travail a principalement consisté : 1° dans le décroûtage, la détermination et le montage d'une belle série de fossiles triasiques, que le conservateur avait rapportée de Esino (Lac de Côme); 2° dans la restauration et le classement de nos nouvelles acquisitions de l'été (dons, échanges ou achats); 3° tout particulièrement, enfin, dans le triage et l'utilisation de la volumineuse collection laissée par feu SYLVIVUS CHAVANNES, qui nous a été remise par la sœur du défunt.

Il y avait dans cette collection :

a) Quelques crânes et ossements de marmottes, trouvés en 1887 dans les gravières de Montoie, et très importants à conserver au Musée;

b) Un certain nombre de fossiles du pays, et particulièrement des Alpes, dont plusieurs complètent nos collections. Le surplus servira aux collections scolaires, ou aux échanges;

c) Un petit nombre de minéraux, dont quelques-uns ont trouvé place dans nos vitrines. Le reste sera utilisé pour les collections scolaires;

d) Des crânes et ossements humains, qui ont pris place au Musée zoologique, dans la collection anthropologique;

e) D'abondantes collections de roches, de diverses parties de la Suisse, récoltées par S. CHAVANNES dans ses nombreux voyages. Parmi ces roches, nous avons choisi tout ce qui nous était utile, soit pour les collections, soit comme doubles; entre autres, de beaux échantillons de gypse, cornieule et calcaires dolomitiques, des galets impressionnés, craquelés, érodés, des séries de Sidérolitique de La Sarraz, Chamblon, Delémont, etc. Après cela, nous les avons livrées au choix de M. le professeur GOLLIEZ, qui a mis à part plus d'une centaine de pièces pour son laboratoire pétrographique. Ensuite, nous en avons offert à M. le professeur L. DuPasquier, de Neuchâtel, qui a trouvé dans le stock plus d'une quarantaine d'échantillons d'erratique, pouvant lui être utiles pour ses études glaciaires. Enfin, il reste encore une quarantaine de tiroirs de roches que, selon le désir exprimé par la donatrice, nous remettons au Collège d'Aigle.

De cette manière, l'importante collection de Sylvius Chavannes aura été utilisée aussi bien que possible.

Nous avons été heureux de pouvoir faire profiter le laboratoire de l'Institut agricole d'une nombreuse série de phosphates naturels, que nous avons reçus de France en échange.

Nous avons remis aussi au laboratoire de minéralogie de M. le professeur Golliez une centaine de formes cris-

tallines en bois dur, et une centaine de doubles de minéraux, en vue du travail des élèves. Nous devons, d'autre part, à ce laboratoire la détermination d'un certain nombre de minéraux divers, reçus pour le Musée.

### Echanges.

I. M. PHILIPPE MATHERON, de Marseille, nous a envoyé ses belles planches de fossiles crétaciques de Provence, nous demandant, en échange, une copie manuscrite de la description par PORTIS du *Polysternon provinciale*. Nous avons pu lui envoyer, avec cette copie, le fac-similé de notre original.

II. M. l'ingénieur DE GROSSOUVRE, de Bourges, nous a envoyé une trentaine de Brachiopodes typiques, contre quelques fossiles de notre contrée.

III. L'Ecole industrielle du SENTIER (Vallée de Joux) nous a obligeamment cédé un beau maxillaire de *Pycnodonte*, trouvé dans la carrière de Vers-chez-le-Maitre, en échange de son fac-similé, fait par notre préparateur, et d'une petite série de fossiles divers.

IV. Enfin, M. SYLVIO CALLONI, de Lugano, nous ayant aimablement offert sur place des fossiles de la dolomie triasique du San Salvatore, nous l'en avons remercié par l'envoi, au Musée de Lugano, de quelques doubles de nos fossiles d'Esino, qui sont du même âge, mais mieux conservés.

### Dons.

Comme précédemment, nous avons à remercier de nombreux donateurs, qui ont pensé au Musée géolo-

gique; tout spécialement, M<sup>lle</sup> JOSÉPHINE CHAVANNES, pour l'abandon de la collection de son frère défunt.

Voici la liste de ces dons, dans le même ordre qu'aux précédents rapports :

### a) Publications.

ETAT DE VAUD. — Matériaux Carte géol. de la Suisse, 4 vol. 4<sup>e</sup>, savoir : livr. 8<sup>e</sup> suppl. (Rollier); livr. 24 III. (Moesch); livr. 33 (Quereau); livr. 34 (Æppli).

ID. — Bibliographie nationale suisse, 7 fasc. parus.

GOUVERNEMENT FRANÇAIS. — 12 feuilles frontières de la Carte géologique détaillée de la France.

ID. — Ammonites de la craie supérieure, par de Grossouvre, 1 vol. 4<sup>e</sup> à planches.

MUSÉE NATIONAL DE MONTEVIDÉO. — Annales du Musée, 1894.

GEOLOGICAL SURVEY DU MISSOURI. — Carte géologique de Higginsville.

SOCIÉTÉ VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES. — Bulletins Nos 114 et 115.

MM. DELEBECQUE, ingénieur, à Thonon. — Atlas des lacs français.

P. CHOFFAT, à Lisbonne. — Brochure géologique sur l'Espagne et le Portugal.

W. BARBEY, à Valeyres. — Catalogue des ossements de Samos.

VIONNET, pasteur à Etoy. — 14 photographies géologiques.

Prof. FOREL, à Morges. — Carte bathymétrique du Lac Léman.

MM. Prof. RENEVIER. — Photographies de divers géologues.

Id. — Dessins originaux de Nummulites du D<sup>r</sup> de la Harpe.

Id. — Planches diverses pour les vitrines et pour l'enseignement.

### b) Minéraux.

Hoirie L. RUCHONNET, conseiller fédéral. — Quelques spécimens pour collections scolaires.

M<sup>lle</sup> CHAVANNES, à Rolle. — Minéraux de son frère.

MM. S. CALLONI, à Lugano. — Vivianite de Lugano.

CRUCHET, pasteur à Montagny. — 20<sup>e</sup> Calcites de Chamblon.

L. GONIN, ingénieur cantonal. — Belle stalagmite de Bonport (Val de Joux).

E. TISSOT, banquier à Lausanne. — 30<sup>e</sup> ex. pour collections scolaires.

H. BERTHOUD, missionnaire au Transvaal. — Deux échant. du Sud de l'Afrique.

### c) Roches.

M<sup>lle</sup> CHAVANNES. — Collection Sylvius Chavannes.

MM. GANDER, président du tribunal, Grandson. — Lignite interglaciaire.

VAUTIER frères, à Grandson. — Blocs de lignite de leur galerie.

MM. D<sup>r</sup> LANZ fils, à Bienne. — Tuf à vacuoles organiques.

Prof. FOREL, à Morges. — Poupées du loess de Morges.

L. FOREL, à Vaux-sur-Morges. — Spécimen de marne carbonneuse.

P. VULLIET, prof. à Lausanne. — Cœur poli de calcaire madréporique.

M. LUGEON, cand. géol. — 130 roches pour collections scolaires.

Id. — Bloc de marbre rubané vert de Saillon.

P. MERCANTON, stud. — Roches du Trias de Souabe.

Th. BIELER, assist. — Ardoise de Fumay (Belgique).

A. BESUCHET. — Nodules de l'argile glaciaire de Cheseaux.

TARDENT, contre-maître. — Jayet de la molasse de Couvaloup.

ISLER, Lausanne. — Bloc erratique de grès.

### d) Fossiles de l'étranger.

MM. Prof. PAVLOW, de Moscou. — 10<sup>e</sup> de beaux fossiles russes.

Prof. STEFANESCU, de Bucarest. — Dent de *Dinotherium* (moulage).

Sir John LUBBOCK, de Londres. — Nummulites de Murren.

MM. F. SCHMIDT, Académicien à St-Petersbourg. — Fossile cambrien de Revel.

Prof. SCHMIDT, à Bâle. — Gyroporelles du Mythen.

H. MARLOT, à Cernois (Côte-d'Or). — Grande Ammonite du Lias (diam. 42 cm.).

CASELMANN, en Algérie. — Fossiles de Djebel Degma.

H. MYLIUS, à Menaggio (Lac de Côme). — 2 Gastropodes du Trias.

M. LUGEON, — Séries recueillies en Bavière.

Id. — 30<sup>e</sup> tubes, Foraminifères éocènes déterminés.

P. MERCANTON, stud. — 30<sup>e</sup> d'ex. du Trias de Souabe.

MUSÉE BOTANIQUE. — *Clypeaster* d'Égypte et *Chara* de l'île de Wight.

Prof. RENEVIER. — 300 Gastropodes néocomiens de France et d'Angleterre.

H. LADOR, préparat. — Quelques plantes houillères du Gard.

#### e) Fossiles du pays.

Hoirie L. RUCHONNET, conseiller fédéral. — Ossements de la mollasse de Vaulruz.

Id. — Quelques échantillons de la Perte-du-Rhône.

M<sup>lle</sup> CHAVANNES, à Rolle. — Ossements de marmottes de Montoie.

Id. — Autres fossiles de la collection de son frère.

MM. GANDER, président, à Grandson. — Fossiles des lignites (troncs, etc.), de la Galerie Vautier.

E. CHAPPUIS, ing. à Lausanne. — Palme de la mollasse du Flon.

REVERCHON, à Vallorbe. — 100<sup>e</sup> Brachiopodes néocomiens.

GLARDON, directeur, à Vallorbe. — Fossiles de la carrière de ciment.

ESCHER-HESS, à Zurich. Ammonite pyriteuse de Meiringen.

CLERC, direct. des écoles, à Pontarlier. — Petits fossiles du Doubs.

BAUMBERGER, instituteur à Douane. — Foraminifères du Valangien.

Ch. PARIS, à Lausanne. — *Modiola perplicata*, de St-Cergues.

Prof. FOREL. — Coquilles pliocènes de Morges.

Prof. H. GOLLIEZ. — Ossements sidérolitiques du Mormont.

P. EHINGER, à Lausanne. — Dents de *Palaeotherium* d'Eclépens.

Th. BIELER, assist. — Ammonite du val Ferret.

CHERBANOFF, stud. — *Trochalia sinensis* du Jura.

M. LUGEON, cand. géol. — Fossiles du Val d'Illiez et 40<sup>e</sup> des Préalpes de Savoie.

Id. — Belle *Myoconcha*, de Ste-Croix.

RENEVIER et GOLLIEZ. — 20<sup>e</sup> du Val-de-Travers.

RENEVIER et LUGEON. — Quelques échantillons des Voirons.

Prof. RENEVIER. — 40<sup>e</sup> d'ex. de la Perte-du-Rhône.



**Achats.**

Comme d'habitude, nos achats sont peu importants et principalement occasionnels.

**a) Publications.**

Paléontologie française, livr. 31, 32, 33.

Mém. paléontol. de Soc. géol. de France, vol. IV.

Mém. Société paléontol. suisse, vol. XX.

Eléments de paléontologie de Bernard, vol. II.

Silurian System de Murchisen, 4<sup>e</sup>.

Versteinerung d. Rheinisch. Syst. de Sandberger.

Natheimer Korallen de Becker et Milaschewitsch.

Organs of Trilobites de Burmeister.

12<sup>e</sup> de volumes divers, achetés d'occasion.

Relief géologique de la Suisse, par Scheurmeier.

Quelques photographies géologiques.

**b) Fossiles.**

Plaque de Boll, avec beau *Pentacrinus subangularis*.

Poisson du Toarcien de Boll (Wurt.).

12<sup>e</sup> de fac-simile, achetés de Damon à Weymouth, savoir : *Palæot. magnum*, *Elasmotherium*, *Archopteryx*, *Cephalaspis*, *Botriolepis*, 3 mandib. de *Pycnodontes*, *Pterygotus*, *Stylonurus*.

Environ 500 fossiles du pays, achetés d'occasion.

100<sup>e</sup> d'Ammonites toarciennes du Tessin.

Env. 300 fossiles triasiques, achetés à Esino.

Série du Miocène des Granges de Ste-Croix.

20<sup>e</sup> de plaques de Solenhofen, achetées en voyage.

Empreintes végétales de la Mollasse, ach. d'ouvriers.

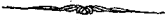
Quelques dents du Sidérolitique du Mormont, achetées d'ouvriers.

Nous terminons en continuant à réclamer plus d'espace, pour le bon classement des collections qui nous sont confiées.

*Lausanne, Mars 1895.*

1895


# MUSÉE GÉOLOGIQUE



RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. E. RENEVIER

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ



Les travaux accomplis au Musée géologique pendant l'année dernière sont les suivants :

1° Détermination, décrouitage et montage de la fin des céphalopodes et de la plus grande partie des gastropodes néocomiens du pays et de l'étranger.

2° Restauration et montage de beaucoup de grosses pièces installées hors vitrines.

3° Arrangement et montage des collections d'enseignement et des portefeuilles de démonstration.

4° Moulage et peinture en fac-simile d'un bon nombre de nos fossiles remarquables, en vue des échanges. Ayant considérablement augmenté nos séries de moulages, revu et restauré les anciens, nous en publions un nouveau catalogue.

5° Fourniture de collections scolaires à 9 écoles : celles d'Ouchy, St-Roch, Villamont, Beaulieu, Croissettes, Ollon, Giez, Orbe et Le Locle ; à cette dernière,

qui n'est pas du canton, contre un modeste remboursement de la valeur des objets.

6° Arrangement des séries envoyées en échange des envois reçus. Triage et installation des nouvelles acquisitions par échanges, dons ou achats.

Nous avons eu quelques aides bénévoles. M. le professeur P. Jaccard s'est mis à la détermination de nos plantes fossiles, parmi lesquelles il dit avoir trouvé bien des pièces intéressantes.

M. F. de Moeller, un de nos étudiants, s'est chargé de débarrasser, trier et installer la nombreuse collection de fossiles qui a été donnée au Musée par son ami M. de Huene, de Bâle.

M. Sam. Brun, élève de l'École normale, vient fréquemment au Musée où il aide volontiers le préparateur.

D'autres viennent travailler au Musée pour leur propre compte. Nous avons eu en particulier pendant un mois M. Douxami de la Faculté des sciences de Lyon, venu pour étudier nos fossiles de la molasse en vue de sa dissertation doctorale. Nous avons communiqué à M. le professeur Douvillé à Paris quelques rudistes remarquables en vue de ses études spéciales sur ce groupe de mollusques.

Enfin le conservateur a déterminé bon nombre de fossiles et quelques minéraux, pour diverses personnes de Lausanne et du dehors.

Le Musée a remis :

1° Au laboratoire de minéralogie, 4 tiroirs de roches alpines provenant de la collection Sylvius Chavannes.

2° A M. le professeur L. DuPasquier, de Neuchâtel, une quarantaine de roches erratiques de même provenance.

3° A l'École d'ingénieurs, une jolie série métallurgique et divers atlas et ouvrages sur les mines qui faisaient partie du legs de l'ingénieur de Sinner.

Dans son isolement, le Musée géologique n'est pas beaucoup visité par le public ordinaire. Il l'est davantage par des écoles, accompagnées de leurs instituteurs, et aussi par des amateurs étrangers.

### Echanges.

Le nombre des échanges s'est passablement augmenté en 1895 :

I. M. le professeur KILIAN, de la Faculté des sciences de Grenoble nous a fait un envoi assez important, principalement de fossiles néocomiens et crétaciques du midi de la France.

II. M. le professeur VON KÖNEN, de l'Université de Göttingen, nous a envoyé une série de fossiles dévoniens des provinces rhénanes.

III. M. MIQUEL, de Barroubio (Hérault) nous a adressé une jolie série de fossiles de l'Hérault, entre autres des trilobites cambriens dont nous étions très pauvres.

IV. M. WINCKEL, de Nieder-Burbach (Alsace), nous a fait un bel envoi de plantes et de mollusques fossiles du carbonique inférieur des Vosges.

A tous ces envois, nous avons répondu par les séries qui nous étaient demandées et spécialement par des collections de plantes miocènes de nos environs.

V. Le comptoir minéralogique et géologique de Genève (M. H. MINOD, 6, rue St-Léger) nous a demandé une série de nos moulages de tortues pour un de ses correspondants, contre des fossiles et minéraux choisis par nous.

VI. Le comptoir de M. F. DAMON, à Weymouth (Angleterre) nous a aussi prié d'expédier à Londres quelques-uns de nos fac-simile, en contre-valeur de moulages de reptiles que nous avons reçus.

VII. Enfin le comptoir STUER à Paris nous a chargé d'expédier à la Faculté de Lille (Nord) une série d'erratiques dont nous recevrons la contre-valeur en échantillons.

### Dons.

Si les dons n'ont pas été très nombreux cette année, en revanche il y en a plusieurs de considérables, de sorte que l'année 1895 est sous ce rapport une des plus fructueuses.

Nous devons signaler en premier lieu le don que nous a fait M. le professeur H. GOLLIEZ de sa nombreuse collection de fossiles provenant en grande partie des environs de Sainte-Croix. C'était un véritable chargement de tiroirs, caisses, corbeilles, etc., toutes remplies de fossiles dont quelques-uns fort beaux. Quoique, grâce à la collection Campiche, le Musée soit déjà très riche en pièces du Jura, il y a là certainement beaucoup de fossiles qui, une fois décroutés et déterminés, devront figurer dans nos vitrines. Le reste sera très utile comme doubles ou pour les collections scolaires.

Une autre collection plus considérable encore nous a été donnée cette année. C'est celle de M. FRIEDRICH VON HUENE, qui suivait des cours à l'Université de Lausanne l'année passée. M. de Huene, originaire de la Russie allemande, mais dont la famille habite Bâle, avait fait ses récoltes paléontologiques d'abord dans les terrains anciens des Provinces baltiques, puis dans le Jura

bâlois et argovien et plus généralement dans le nord de la Suisse. S'étant décidé à embrasser la carrière ecclésiastique, il nous offrit sa collection entière formée essentiellement de séries que le Musée ne possédait pas encore. Celle-ci, acceptée avec reconnaissance, nous fut expédiée depuis Bâle, contenue dans 11 grandes caisses. Le triage et l'utilisation ne pourra s'en faire qu'à la longue, mais constituera certainement un notable enrichissement de nos collections générales.

Enfin, nous avons reçu vers la fin de l'année, contenue dans quatre grandes caisses, la collection de minéraux, roches, fossiles, etc., de feu M. CH. DE SINNER, ingénieur, domicilié à Nyon, que sa veuve a bien voulu nous destiner. Outre la série spéciale des produits métallurgiques et les ouvrages sur les mines, que nous avons rétrocédés à l'Ecole d'ingénieurs, les matériaux de cet envoi seront surtout utilisés dans les collections scolaires.

Voici maintenant, dans l'ordre habituel, la liste des dons reçus en 1895 :

### a) Publications.

ETAT DE VAUD. — 1<sup>re</sup> livraison de la Carte géologique internationale d'Europe.

ID. — Bibliographie nationale suisse, 8 fascicules parus.

SOCIÉTÉ VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES. — Bulletins Nos 116, 117, 118.

M<sup>me</sup> DE SINNER, à Nyon. — Divers ouvrages et atlas miniers.

M. D<sup>r</sup> SZAJNOCHA, de Cracovie. — Atlas géologique de Galicie.

M. PROF. MARSH, de New-Haver (U. S.) — 2 tableaux de squelettes fossiles restaurés.

*b)* **Minéraux.**

MM. CRUCHET, pasteur à Montagny. — Minéraux divers trouvés au moulin Cosseau, près Yverdon.

CH. PARIS, à Lausanne. — 4 beaux scalenoèdres de calcite de Savigny.

P. VULLIET, prof. — Calcites du moulin Cosseau.  
DEREIMS, à Paris. — 25 cristaux de Teruellite d'Espagne.

F. DE MÖLLER, stud. — Hématite des Cornettes.  
RENEVIER, prof. — Calcite concrétionné des Cases.

*c)* **Roches.**

M<sup>me</sup> DE SINNER, à Nyon. — 4 caisses de roches et minéraux laissés par son mari.

MM. ISLER, à la Solitude. — Vingtaine d'échantillons.

PROF. FOREL. — Bel exemplaire de Gneiss plissé.

GANDER, président à Grandson. — Erratiques du Jura.

CRUCHET, pasteur à Montagny. — Bitume d'Yverdon.

DE MÖLLER ET CRUCHET, stud. — Rognon pyriteux erratique.

ED. DE MEYER, stud. — Chaille siliceuse de Jaman.

*d)* **Fossiles de l'étranger.**

M. FR. VON HUENE, de Bâle. — Sa collection de fossiles surtout d'Esthonie et du nord de la Suisse (11 caisses).

M<sup>me</sup> DE SINNER, à Nyon. — Centaine d'échantillons.

MM. D<sup>r</sup> ED. BUGNION, prof. — Ossements d'ours des cavernes.

D<sup>r</sup> P. JACCARD. — Soixantaine de fossiles d'Egypte.

D<sup>r</sup> M. LUGEON. — Fossiles liasiques du Dauphiné.

ID. — Coquilles éocènes de Paris.

ID. — Tronc silicifié de la Tournette (Hte-Savoie).

RENEVIER, prof. — Récoltes en voyage, au sud de la France.

ID. — Trentaine d'échantillons de Paris et de Normandie.

*e)* **Fossiles du pays.**

MM. H. GOLLIEZ, prof. — Sa collection, surtout du Jura vaudois.

MEYLAN, inst. à La Chaux. — Cinquantaine de spécimens du gault du Brassus.

CH. PARIS, à Lausanne. — Dizaine de gastropodes rares du Jura et Salève.

E. CALAME, antiq. à Lausanne. — 6 pièces rares de Sainte-Croix.

TALSIN, marchand à Lausanne. — Soixantaine de feuilles de la mollasse du Valentin.

GANDER, président à Grandson. — Fossiles kiméridgiens du Jura.

BADOUX, forestier. — Spécimen du Flysch de la Baie de Clarens.

ISLER, à la Solitude. — Poisson de Glaris.

FOREL, prof. à Morges. — Coquilles de la craie lacustre de Morges.

TH. BIELER, assistant. — Dizaine de fossiles du pays.

D<sup>r</sup> LUGEON. — Fucoïde des Charmettes (Chablais).

BRUN ET DELAFONTAINE, stud. — 30<sup>e</sup> d'exemplaires du Mormont.

MM. F. DE MÖLLER, stud. — Belemnite de Naye.

BARRAUD, stud. — Ossements du Sidérolitique.

RENEVIER, prof. — Nulliporites de Frête de Saille.

### Achats.

Toujours peu considérables, et généralement occasionnels, sauf les suites des publications.

#### a) Publications.

Mém. Société paléontol. suisse, vol. XXI (1894).

Mém. paléontol. de Soc. géol. de France, vol. V.

Geological Transactions, vol. I.

ZITTEL. Traité de paléontologie, 3 derniers volumes de l'édition française.

DUBOIS DE MONTPÉREUX. Fossiles Wolhyni-Podoliens.

HAGENOW. Kreideversteinerungen von Rügen.

Id. Bryozoaires de Maestricht.

CANU. Paléographie.

GEINITZ. Prosoponiscus.

#### b) Objets de collections.

Soixantaine de minéraux, achetés d'occasion.

Belle Testudo du Dakota, de Minod à Genève.

Quelques moulages de reptiles, de Damon à Weymouth.

Quelques fossiles achetés, d'occasion.

## NOTICE

SUR

L'ORIGINE ET L'INSTALLATION

DU

## MUSÉE GÉOLOGIQUE DE LAUSANNE

PAR

E. RENEVIER, prof.

Le Musée géologique de Lausanne, dans ses conditions actuelles, date de 1874. C'est à cette époque que j'obtins de notre regretté conseiller fédéral LOUIS RUCHONNET, alors chef du Département vaudois de l'instruction publique, les locaux actuels, dans l'ancien évêché que l'administration venait d'acquérir. Ces locaux, devenus maintenant beaucoup trop exigus, paraissaient alors bien vastes pour les collections de minéraux et de fossiles, disséminées jusqu'alors dans le Musée d'histoire naturelle.

Le plan primitif d'installation comportait quatre salles, affectées à autant d'économies différentes, rentrant sous la dénomination commune de Musée géologique, savoir :

- I. *Salle de géologie générale.*
- II. *Salle de géologie régionale.*
- III. *Salle de Paléontologie.*
- IV. *Salle de Minéralogie.*

Mais par suite du développement inégal des collections, quelques-unes d'entre elles ont débordé dans les salles voisines, moins encombrées, et les limites de ce groupement logique n'ont pu être maintenues.

Pour faciliter les visiteurs, nous allons parcourir successivement ces quatre salles, et en faire connaître le contenu, en signalant à l'attention les séries ou les pièces les plus remarquables.

## I. SALLE DE GÉOLOGIE GÉNÉRALE.

(Au 1<sup>er</sup> étage, en entrant).

Cette salle était destinée en principe aux collections stratigraphiques et pétrographiques générales, de toute provenance, surtout de l'étranger.

1<sup>o</sup> **Collection stratigraphique générale.** Cette collection est contenue dans trois vitrines plates, dont deux surmontent des bahuts à tiroirs. Son but est spécialement didactique; elle doit présenter les principaux fossiles classiques des divers âges géologiques; mais elle n'est encore classée que pour les terrains antérieurs au Crétacique. Les meilleures pièces sont exposées dans les vitrines, où elles sont groupées par étages géologiques, d'après mon *Tableau des terrains sédimentaires* qui se déroule entre les deux fenêtres. Le surplus des séries de fossiles étrangers est renfermé dans 210 tiroirs, et classé de même stratigraphiquement, puis dans chaque terrain, par pays d'origine.

2<sup>o</sup> **Collection pétrogénique.** Cette collection de plus de 1500 échantillons, destinée à faire connaître le mode de formation des Roches qui composent l'écorce terrestre, était installé primitivement dans les vitrines qui se dressent au fond de la salle, en face de l'entrée. Elle y était classée d'après une méthode spéciale, qui a été publiée pour la première fois à Londres, d'une manière sommaire, dans les *Proceedings of the Geologist's Association*, puis d'une manière plus complète en 1882 dans le Rapport annuel du Musée (Bull. soc. vaud. sc. nat. XIII, p. 93), et enfin reproduite par les Archives des sciences de Genève (VIII, p. 70).

Les roches y sont groupées en cinq catégories suivant leur origine, savoir:

- a) Roches deutérogènes, d'origine sédimentaire, par voie mécanique.
- b) Roches organogènes, d'origine sédimentaire, par voie organique.
- c) Roches hydatogènes, d'origine chimique, par voie aqueuse.
- d) Roches cryptogènes, d'origine chimique, par voie ignée
- e) Roches pyrogènes ou cristallines, d'origine douteuse, par suite de leur cristallisation.

Les subdivisions de ces grands groupes sont autant que possible basées également sur le mode de formation.

Pour faire place à des fossiles du pays, qu'il était plus urgent d'exposer, surtout en vue du Congrès international, cette collection a dû être reléguée dans des meubles fermés, où elle occupe une quarantaine de tiroirs. Du reste, elle n'était plus d'une consultation facile, par suite de l'encombrement qui résultait de nombreuses adjonctions successives.

Dans les vitrines qui la contenaient, ont été installées les séries suivantes:

3<sup>o</sup> **Fossiles crétaciques du pays, comprenant:**

a) Crétacique des Hautes-Alpes vaudoises. On y voit de belles pièces, quelques unes de grande taille, des étages suivants, qui caractérisent cette région: Rotomagien, Vraconnien, Albien, Aptien, Rhodanien, Urgonien, Hauterivien littoral et pélagal, Valangien. C'est une partie des documents de la *Monographie des Hautes-Alpes vaudoises*, par E. RENEVIER (16<sup>e</sup> livr. des Matériaux pour la carte géologique de la Suisse); en même temps que les originaux des Notices sur les *Faunes de Cheville* par PICTET et RENEVIER (Bull. Soc. vaud. sc. nat. IX, p. 105 et 389, 1867).

b) Crétacique des Préalpes romandes, comprenant essentiellement les facies pélagaux du Sénonien et du Néocomien. A signaler tout particulièrement les belles séries de Belemnites, et surtout d'Ammonéens évolutés, du Néocomien de Châtel Saint-Denis, analogues à celles de Provence.

c) Crétacique du Jura, comprenant les mêmes étages à facies littoraux que dans les Hautes-Alpes, et présentant une grande partie des originaux de la fameuse Monographie paléontologique des *Fossiles crétaciques* de Sainte-Croix par PICTET et CAMPICHE.

Dans ces vitrines ne se trouvent que les exemplaires les plus remarquables, bien déterminés et montés. Le surplus des fossiles crétaciques du pays, comprenant les anciennes collections CAMPICHE, VIONNET, PH. DE LA HARPE, S. CHAVANNES, CH. PARIS et RENEVIER, en particulier la riche série de la Pertuis-du-Rhône, de ce dernier, occupent 160 tiroirs dans la salle II. Ils y sont classés par ordre stratigraphique d'abord, puis dans chaque terrain par gisements, à titre de documents pour la carte géologique.



4° **Collection géotechnique** en partie exposée dans une vitrine plate sous les grandes fenêtres, et le surplus dans les tiroirs en dessous. Les grosses pièces sont installées sur les armoires vis-à-vis et ailleurs. Ce n'est là qu'un commencement, mais qui formerait déjà une assez jolie série si la place permettait de l'exposer entièrement et convenablement. Elle comprend: Marbres et autres pierres décoratives. Pierres de taille. Marnes à ciment. Gypses. Houilles. Minerais, etc.

5° **Collection morphologique**, ou de particularités diverses des Roches, etc. (Erosion, consolidation actuelle, perforations organiques, Météorites, etc.). Ce n'est encore qu'un embryon, dont quelques pièces remarquables sont exposées dans une petite vitrine spéciale, et le reste conservé dans des tiroirs.

6° Enfin nombreuses **Cartes géologiques, Profils, Photographies**, etc., exposées sur toutes les parois disponibles, pour servir à l'enseignement intuitif. Entre autres: Carte géologique du monde, de MARCOU; Carte géologique de France (ancienne); Carte de l'extension du Glacier du Rhône jusqu'à Lyon, par FALSAN et CHANTRE; Carte minière de Russie; Grand profil des Tunnels des Loges, par DESOR et GRESSLY; Photographies de glaciers et de blocs erratiques, etc. Enfin dans ce même ordre d'idées plusieurs reliefs, dont un à grande échelle (1: 16,666) des Hautes-Alpes vaudoises, exécuté en 1867 par CH. EXCHAQUET, et très remarquable pour son époque.

## II. SALLE DE GÉOLOGIE RÉGIONALE

(Seconde salle du 1<sup>er</sup> étage.)

Cette salle est destinée aux collections stratigraphiques spéciales de la Suisse occidentale au SW de Thoune, Berne et Bienne, avec les régions limithrophes françaises. Elle se subdivise en trois parties: 1° Les séries alpines, le long de la paroi du fond de la salle; 2° vis-à-vis les séries du Jura; 3° entre deux dans les vitrines basses les séries de la Région molassique.

Faute de place, les collections de Fossiles crétaciques ont dû émigrer récemment dans la salle I, pour y trouver une meilleure installation. La place laissée vacante a permis d'exposer un peu mieux les séries jurassiques, auparavant beaucoup trop à l'étroit. D'autre part les séries alpines ont envahi les deux bouts de la salle, à droite et à gauche.

1° **Collections des Alpes occidentales.** Choix de fossiles des terrains Carbonique, Liasique, Jurassique et Eocène, exposés dans une petite vitrine d'applique contre la paroi sud. Séries beaucoup plus développées, classées géographiquement pour chaque terrain, dans 72 tiroirs des meubles fermés.

A signaler parmi les fossiles exposés:

a) La série du Nummulitique des Diablerets, etc, située sous les grandes fenêtres, dans une vitrine plate. Ce sont les originaux de la *Monographie des Hautes-Alpes vaudoises*, par E. RENEVIER, et pour une part ceux de HEBERT et RENEVIER, *Fossiles du Nummulitique supérieur*.

b) Les fossiles jurassiques des Hautes-Alpes, exposés dans la petite vitrine de droite, documents originaux de la susdite Monographie, ainsi que de HAAS, Brachiopodes liasiques (Mém. Soc. pal. suisse XI, XIV. XVIII).

c) Série jurassique des Préalpes romandes, où se trouvent divers originaux de E. FAVRE, *Oxfordien des Alpes fribourgeoises*. Zone à *Am. acanthicus*, et *Tithonique des Alpes fribourgeoises* (Mém. Soc. pal. suisse III, IV et VI); ainsi que tous ceux de LORIOL et SCHARDT, *Dogger à Mytilus des Alpes vaudoises* (Mém. cit. X).

d) Plantes et Insectes carboniques du Bas-Valais, exposés dans la même petite vitrine, comprenant une 30<sup>me</sup> de types, figurés par OSWALD HEER, dans sa *Flora fossilis Helvetiae*.

Les grandes pièces de ces diverses séries sont placées au-dessus des armoires. A mentionner spécialement: Grande plaque des Allinges avec nodules d'ambre jaune; grandes Ammonites du Dogger et du Lias des environs de Bex; grandes plaques de *Taonurus scoparius*, etc.

2° **Collections du Jura méridional.** Un choix de fossiles du Jurassique et du Tertiaire de cette contrée est exposé dans la vitrine du bahut à gauche en entrant. Le surplus se trouve dans les tiroirs en dessous, classé géographiquement, pour chaque étage. Le noyau principal de cette série est formé par la Collection Campiche, acquise par l'Etat; à laquelle sont venues se joindre d'anciennes récoltes de CH<sup>e</sup> LARDY, et de plus récentes de MM. AUG. JACCARD, CH<sup>e</sup> PARIS, etc. Les pièces de grande dimension sont situées au-dessus des armoires latérales.

A signaler en particulier :

a) La série complète des originaux du Purbeckien de G. MAILLARD (Mém. Soc. pal. suisse, XI et XII), remis au Musée en partie par lui-même, en partie par MM. AUG. JACCARD et SCHARDT.

b) Les beaux fossiles récifaux d'Oyonnax et d'autres gisements du département de l'Ain (collection Renévier).

c) Les séries du Malm et du Dogger de la Collection CAMPICHE.

d) Enfin les Ammonites pyriteuses du Toarcien rencontré lors du percement du Tunnel des Loges, récoltées par PH. DE LA HARPE.

3° **Collection de la Région mollassique.** Exposition, dans les vitrines du centre de la salle, des principaux fossiles des étages Helvétien, Langhien, Aquitanien, ainsi que du Sidérolitique, provenant principalement des récoltes de MM. PH. DE LA HARPE, CH. GAUDIN, DE RUMINE, RENEVIER, G. MAILLARD, et de l'ancienne collection BLANCHET. Feuilles de palmiers et autres pièces de grande dimension installées en dehors, de chaque côté de l'entrée. Dans les tiroirs des bahuts sous les vitrines se trouvent les séries locales beaucoup plus complètes, et parmi elles beaucoup de belles pièces que le manque de place empêche d'exposer.

A signaler :

a) Les *Anthracotherium* et autres Mammifères des Lignites aquitaniens de Rochette, récoltés par PH. DE LA HARPE, qui ont été décrits et figurés par KOWALEWSKI, dans la *Pallontographica*.

b) Les *Aceratherium*, *Palæomeryx*, etc., de la Molasse langhienne de Lausanne et environs immédiats.

c) La nombreuse série de Chéloniens du Langhien et de l'Aquitaniens, types originaux des belles monographies de PICTET et HUMBERT, de PORTIS, et de GOLLIEZ et LUGEON (Mém. Soc. pal. suisse, IX et XVI).

d) Les *Palæotherium* et autres Vertébrés du Sidérolitique du Mormont, récoltés en grande partie par GAUDIN et PH. DE LA HARPE, et décrits par F.-J. PICTET dans 2 monographies successives.

e) Les Mollusques terrestres et d'eau douce du Langhien et de l'Aquitaniens; originaux de la récente monographie

du regretté G. MAILLARD, continuée par M. LOCARD (Mém. Soc. pal. suisse, XVIII et XIX).

f) Enfin les Flores fossiles de la Molasse, contenant près de 200 types originaux de la *Flora tertiaria Helvetica* de OSWALD HEER, dont la liste a été donnée dans le Rapport sur le Musée pour 1880 (Bull. Soc. vaud. sc. nat., XVII, p. 456).

4° **Formations modernes du pays**, consistant surtout en ossements fossiles des palafites, tourbières, cavernes, graviers, etc., ainsi qu'en polis glaciaires, tufs, etc., exposés dans une vitrine spéciale à l'angle SE de la salle, avec suppléments dans des tiroirs. Ce sont les meilleurs documents organiques des temps pliocènes et holocènes dans notre contrée.

### III. SALLE DE PALÉONTOLOGIE

(Au second étage, en entrant).

Ici le classement est essentiellement biologique. Les fossiles de divers terrains sont distribués suivant leur affinité zoologique ou botanique; mais les couleurs des étiquettes révèlent au premier coup d'œil leur âge. Ces couleurs ont été choisies antérieurement à la gamme chromatique internationale, inaugurée à Bologne en 1881, et sont celles de mes Tableaux des terrains sédimentaires, avec lesquels elles ont été imprimées.

Dans un petit musée comme le nôtre on ne peut prétendre à représenter les Vertébrés fossiles uniquement par des pièces originales. Un bon *fac-similé* vaut mieux pour l'étude qu'un mauvais fragment naturel. Aussi a-t-on suppléé à la rareté des ossements fossiles *in natura*, par des moulages, des photographies, et même des dessins, représentant les pièces originales ± complètes, exposées dans les grands musées de LONDRES, MUNICH, LYON, FLORENCE, PISE, MILAN, GRATZ, PRAGUE, GENÈVE, etc. Ces moulages, obtenus généralement par échange avec ces musées, sont particulièrement avantageux pour l'enseignement.

Environ 300 tiroirs renferment les suppléments non encore exposés.

Dans les vitrines on remarquera les collections paléontologiques suivantes :

1° Les **Mammifères fossiles** sont groupés au centre de la salle dans une cage principale, et deux cages supplémentaires. Leur classement est à refaire, par suite de nombreuses adjonctions,

qui ont modifié la proportion des matières, et amené un peu de confusion dans la collection.

A signaler: Un squelette, mal remonté, d'*Ursus spelæus*, et une belle tête naturelle, d'un dit de plus forte de taille, provenant de Mialet (Cévennes).

2° Les **Oiseaux, Reptiles et Poissons** occupent principalement les vitrines appliquées contre la paroi nord de la salle.

A signaler :

a) Un bel *Ichtyosaurus quadriscissus*, Qu., du Toarcien de Boll (Wurtemberg), à peu près complet, acquis par souscription publique en 1884, et figuré en phototypie dans le Rapport présenté en 1885 (Bull. Soc. vaud. sc. nat. XXI, p. 1).

b) L'exemplaire original de *Polysternon provinciale*, chélonien du Crétacique supérieur de Fuveau (PORTIS, Mém. Soc. pal. suisse. IX., pl. 28, 29).

c) Empreintes d'*Actinodon* du Permien d'Autun, reçues de M. l'ingénieur Bayle.

d) Poissons fossiles de Cerin, du Liban et spécialement de Glaris, dont plusieurs originaux de Wettstein (Mém. Soc. pal. suisse. XIII).

3° A droite et à gauche de l'entrée, deux vitrines appliquées à la paroi renferment les **Céphalopodes** et les **Pélécytopodes**, contenant un bon nombre de belles pièces de divers pays, et en outre quelques fac-similés caractéristiques. Les Céphalopodes ont été récemment classés à neuf, en tenant compte de la subdivision des Ammonites en familles et nombreux genres.

4° Les **Gastropodes** et les **Brachiopodes** ont été aussi retriés récemment, et installés dans deux vitrines plates, de chaque côté de la cage centrale.

5° Faute de place les **Arthropodes, Vers et Echinodermes** ont dû émigrer dans la salle à côté, où ils sont bien exposés dans deux vitrines plates, occupant le centre de la salle. On y trouve également de beaux spécimens en nature, et certains fac-similés caractéristiques.

6° Les **Cœlentérés** et les **Protozoaires**, occupent une vitrine droite, contre la paroi sud de la salle de Paléontologie.

A signaler: La Collection de Nummulites du D<sup>r</sup> PH. DE LA HARPE, qui n'a malheureusement pas pu être exposée. Elle est renfermée dans une armoire de 28 tiroirs dans la salle I.

7° Enfin les **Plantes fossiles** occupent, entre les Cœlentérés et la fenêtre, une vitrine qui renferme plusieurs pièces intéressantes; puis, en outre, 48 tiroirs dans deux meubles de l'antichambre, où les flores sont groupées par étages.

A signaler particulièrement trois pièces remarquables, acquises en 1887, qui feront l'ornement du futur Musée, mais qui, vu leur grande taille ont dû être installées provisoirement dans un local, à rez-de-chaussée, sous le Musée archéologique, où se trouvait déjà entreposée la grande pirogue lacustre. Ce sont des palmiers fossiles de l'Eocène du Vicentin. La plus grande plaque, de 3<sup>m</sup>50 sur 1<sup>m</sup>50, montre la partie supérieure du tronc de *Latanites Maximiliani*, Vis., avec quatre branches, terminées par leurs palmes en éventail. Les deux autres, plus petites, présentent des branches à palmes pennées de *Phœnicites italicus*, Mass.

## VI. SALLE DE MINÉRALOGIE

La collection minéralogique est la plus ancienne du Musée. Elle a pour base principale l'ancienne collection de STRUVE, qui fut professeur à l'Académie de Lausanne et temporairement directeur des Mines de Bex. CH. LARDY l'avait déjà considérablement augmentée, soit par l'adjonction des collections REYNIER, ROGUIN, etc., soit par des achats et dons divers.

Depuis le transfert en 1874, elle a été entièrement reclassée et groupée de la manière suivante :

1° **Collection générale de Minéralogie**, exposée dans 12 vitrines droites, tout autour de la salle. Les minéraux sont soigneusement montés sur des planchettes blanchies, et bien étiquetés. La classification est basée sur le facteur électro-négatif et le mode de combinaison, savoir :

a) Eléments natifs.

b) Combinaisons non oxygénées (Arséniures, Sulfures, Fluorures, Chlorures, etc.).

c) Oxydes (anhydres, hydratés et mixtes).

d) Sels oxygénés (Sulfates, Phosphates, Arséniates, Carbonates, Silicates, etc.).

Les silicates des Alpes sont naturellement les plus richement représentés. On remarque de très beaux et grands cristaux de feldspath, d'idocrase, etc., comme on n'en voit guère que

dans les vieilles collections, et des groupes de bonne taille de calcite, diopside, disthène, staurotide, mica, axinite.

A signaler en outre un guéridon en pur sel gemme, translucide de Slanicù (Moldavie), donné par M. l'ingénieur CHARLIER.

2° **Minéraux du pays**, classés par régions naturelles, dans une vitrine spéciale près des fenêtres. Les pièces les plus remarquables sont celles récoltées par JEAN DE CHARPENTIER, directeur des Mines et Salines de Bex, dans les anciennes galeries de ces mines, entre autres les magnifiques groupes de cristaux de gypse, qui ont acquis une certaine réputation.

3° **Minéraux et Roches de l'Oural**, collection offerte par l'empereur ALEXANDRE I<sup>er</sup>, de Russie, au général DE LA HARPE, pour le Musée de son pays natal.

Les spécimens les plus remarquables de cette collection sont exposés dans les vitrines de la collection générale; le reste est renfermé dans un meuble de 24 tiroirs, à droite de l'entrée.

Toutes ces collections attendent une installation meilleure et beaucoup plus spacieuse dans le futur Palais de Rumine.

Tout à côté la Carte géologique de Russie, publiée récemment par la Commission géologique de Saint-Pétersbourg.

## DE LA CORRECTION QU'EXIGE L'ÉQUATION

$$\sum \frac{1}{2} mv^2 = \frac{3}{2} PV$$

EN VERTU DE L'ATTRACTION QUI EXISTE  
ENTRE LES MOLÉCULES DES GAZ

par C.-J. KOOL, ingénieur.

Récemment j'ai déterminé ici même<sup>1</sup> la valeur approximative de la correction qu'exige l'équation de Clausius indiquée ci-dessus en raison de l'étendue des molécules du gaz auquel l'équation s'applique; étendue que Clausius avait supposée nulle.

Je me propose aujourd'hui d'évaluer, ne fût-ce que d'une façon également approximative, la correction exigée par la même équation à cause de l'attraction que les molécules des gaz, selon la grande majorité des physiciens modernes, exercent les unes sur les autres et dont je veux admettre ici avec eux l'existence.

A cet effet je vais une fois de plus faire usage de l'équation

$$(B) \dots \sum \frac{1}{2} mv^2 = -\frac{1}{2} \sum \mp f\rho - \frac{1}{2} \sum Rr \cos(R, r),$$

qui m'a servi à déterminer la première correction susdite et fut obtenue par M. van der Waals dans son Mémoire bien connu<sup>2</sup>, mais à laquelle j'ai attribué dans ma note précitée et attribuerai dans celle-ci un sens plus étendu que ne lui a accordé ce savant. J'ai fait connaître ce sens dans ladite note et ne m'arrêterai donc pas à l'indiquer une fois de plus. Par contre je veux brièvement rappeler que le dernier terme du second membre [de l'équation B se rapporte exclusivement aux forces d'origine extérieure qui sollicitent les molécules du corps auquel s'applique l'équation, tandis que le premier terme du même membre se rapporte aux forces qui s'exercent entre ces molécules elles-mêmes, le signe négatif placé devant le produit  $f\rho$  concernant

<sup>1</sup> *Bulletin de la Soc. vaud. des sc. nat.*, vol. XXVIII, page 108.

<sup>2</sup> *Mémoire sur la continuité des états liquide et gazeux.*

## NOTICE

1895  
Notice

SUR

L'ORIGINE ET L'INSTALLATION

DU

## MUSÉE GÉOLOGIQUE DE LAUSANNE

PAR

E. RENEVIER, prof.

Le Musée géologique de Lausanne, dans ses conditions actuelles, date de 1874. C'est à cette époque que j'obtins de notre regretté conseiller fédéral LOUIS RUCHONNET, alors chef du Département vaudois de l'instruction publique, les locaux actuels, dans l'ancien évêché que l'administration venait d'acquérir. Ces locaux, devenus maintenant beaucoup trop exigus, paraissaient alors bien vastes pour les collections de minéraux et de fossiles, disséminées jusqu'alors dans le Musée d'histoire naturelle.

Le plan primitif d'installation comportait quatre salles, affectées à autant d'économies différentes, rentrant sous la dénomination commune de Musée géologique, savoir :

- I. *Salle de géologie générale.*
- II. *Salle de géologie régionale.*
- III. *Salle de Paléontologie.*
- IV. *Salle de Minéralogie.*

Mais par suite du développement inégal des collections, quelques-unes d'entre elles ont débordé dans les salles voisines, moins encombrées, et les limites de ce groupement logique n'ont pu être maintenues.

Pour faciliter les visiteurs, nous allons parcourir successivement ces quatre salles, et en faire connaître le contenu, en signalant à l'attention les séries ou les pièces les plus remarquables.

## I. SALLE DE GÉOLOGIE GÉNÉRALE.

(Au 1<sup>er</sup> étage, en entrant).

Cette salle était destinée en principe aux collections stratigraphiques et pétrographiques générales, de toute provenance, surtout de l'étranger.

1<sup>o</sup> **Collection stratigraphique générale.** Cette collection est contenue dans trois vitrines plates, dont deux surmontent des bahuts à tiroirs. Son but est spécialement didactique; elle doit présenter les principaux fossiles classiques des divers âges géologiques; mais elle n'est encore classée que pour les terrains antérieurs au Crétacique. Les meilleures pièces sont exposées dans les vitrines, où elles sont groupées par étages géologiques, d'après mon *Tableau des terrains sédimentaires* qui se déroule entre les deux fenêtres. Le surplus des séries de fossiles étrangers est renfermé dans 210 tiroirs, et classé de même stratigraphiquement, puis dans chaque terrain, par pays d'origine.

2<sup>o</sup> **Collection pétrogénique.** Cette collection de plus de 1500 échantillons, destinée à faire connaître le mode de formation des Roches qui composent l'écorce terrestre, était installée primitivement dans les vitrines qui se dressent au fond de la salle, en face de l'entrée. Elle y était classée d'après une méthode spéciale, qui a été publiée pour la première fois à Londres, d'une manière sommaire, dans les *Proceedings of the Geologists' Association*, puis d'une manière plus complète en 1882 dans le Rapport annuel du Musée (Bull. soc. vaud. sc. nat. XIII, p. 93), et enfin reproduite par les Archives des sciences de Genève (VIII, p. 70).

Les roches y sont groupées en cinq catégories suivant leur origine, savoir:

- a) Roches deutérogènes, d'origine sédimentaire, par voie mécanique.
- b) Roches organogènes, d'origine sédimentaire, par voie organique.
- c) Roches hydatogènes, d'origine chimique, par voie aqueuse.
- d) Roches cryptogènes, d'origine chimique, par voie ignée
- e) Roches pyrogènes ou cristallines, d'origine douteuse, par suite de leur cristallisation.

Les subdivisions de ces grands groupes sont autant que possible basées également sur le mode de formation.

Pour faire place à des fossiles du pays, qu'il était plus urgent d'exposer, surtout en vue du Congrès international, cette collection a dû être reléguée dans des meubles fermés, où elle occupe une quarantaine de tiroirs. Du reste, elle n'était plus d'une consultation facile, par suite de l'encombrement qui résultait de nombreuses adjonctions successives.

Dans les vitrines qui la contenaient, ont été installées les séries suivantes:

3<sup>o</sup> **Fossiles crétaciques du pays, comprenant:**

a) Crétacique des Hautes-Alpes vaudoises. On y voit de belles pièces, quelques unes de grande taille, des étages suivants, qui caractérisent cette région: Rotomagien, Vraconnien, Albien, Aptien, Rhodanien, Urgonien, Hauterivien littoral et pélagien, Valangien. C'est une partie des documents de la *Monographie des Hautes-Alpes vaudoises*, par E. RENEVIER (16<sup>e</sup> livr. des Matériaux pour la carte géologique de la Suisse); en même temps que les originaux des Notices sur les *Faunes de Chevillon* par PICTET et RENEVIER (Bull. Soc. vaud. sc. nat. IX, p. 105 et 389, 1867).

b) Crétacique des Préalpes romandes, comprenant essentiellement les facies pélagaux du Sénonien et du Néocomien. A signaler tout particulièrement les belles séries de Bellenites, et surtout d'Ammonéens évolutés, du Néocomien de Châtel Saint-Denis, analogues à celles de Provence.

c) Crétacique du Jura, comprenant les mêmes étages à facies littoraux que dans les Hautes-Alpes, et présentant une grande partie des originaux de la fameuse Monographie paléontologique des *Fossiles crétaciques* de Sainte-Croix par PICTET et CAMPICHE.

Dans ces vitrines ne se trouvent que les exemplaires les plus remarquables, bien déterminés et montés. Le surplus des fossiles crétaciques du pays, comprenant les anciennes collections CAMPICHE, VIONNET, PH. DE LA HARPE, S. CHAVANNES, CH. PARIS et RENEVIER, en particulier la riche série de la Pertuis-du-Rhône, de ce dernier, occupent 160 tiroirs dans la salle II. Ils y sont classés par ordre stratigraphique d'abord, puis dans chaque terrain par gisements, à titre de documents pour la carte géologique.

4° **Collection géotechnique** en partie exposée dans une vitrine plate sous les grandes fenêtres, et le surplus dans les tiroirs en dessous. Les grosses pièces sont installées sur les armoires vis-à-vis et ailleurs. Ce n'est là qu'un commencement, mais qui formerait déjà une assez jolie série si la place permettait de l'exposer entièrement et convenablement. Elle comprend: Marbres et autres pierres décoratives. Pierres de taille. Marnes à ciment. Gypses. Houilles. Minerais, etc.

5° **Collection morphologique**, ou de particularités diverses des Roches, etc. (Erosion, consolidation actuelle, perforations organiques, Météorites, etc.). Ce n'est encore qu'un embryon, dont quelques pièces remarquables sont exposées dans une petite vitrine spéciale, et le reste conservé dans des tiroirs.

6° Enfin nombreuses **Cartes géologiques, Profils, Photographies**, etc., exposées sur toutes les parois disponibles, pour servir à l'enseignement intuitif. Entre autres: Carte géologique du monde, de MARCOU; Carte géologique de France (ancienne); Carte de l'extension du Glacier du Rhône jusqu'à Lyon, par FALSAN et CHANTRE; Carte minière de Russie; Grand profil des Tunnels des Loges, par DESOR et GRESSLY; Photographies de glaciers et de blocs erratiques, etc. Enfin dans ce même ordre d'idées plusieurs reliefs, dont un à grande échelle (1 : 16,666) des Hautes-Alpes vaudoises, exécuté en 1867 par CH. EXCHAQUET, et très remarquable pour son époque.

## II. SALLE DE GÉOLOGIE RÉGIONALE

(Seconde salle du 1<sup>er</sup> étage.)

Cette salle est destinée aux collections stratigraphiques spéciales de la Suisse occidentale au SW de Thoune, Berne et Bienne, avec les régions limithrophes françaises. Elle se subdivise en trois parties: 1° Les séries alpines, le long de la paroi du fond de la salle; 2° vis-à-vis les séries du Jura; 3° entre deux dans les vitrines basses les séries de la Région mollassique.

Faute de place, les collections de Fossiles crétaciques ont dû émigrer récemment dans la salle I, pour y trouver une meilleure installation. La place laissée vacante a permis d'exposer un peu mieux les séries jurassiques, auparavant beaucoup trop à l'étroit. D'autre part les séries alpines ont envahi les deux bouts de la salle, à droite et à gauche.

1° **Collections des Alpes occidentales.** Choix de fossiles des terrains Carbonique, Liasique, Jurassique et Eocène, exposés dans une petite vitrine d'applique contre la paroi sud. Séries beaucoup plus développées, classées géographiquement pour chaque terrain, dans 72 tiroirs des meubles fermés.

A signaler parmi les fossiles exposés:

a) La série du Nummulitique des Diablerets, etc, située sous les grandes fenêtres, dans une vitrine plate. Ce sont les originaux de la *Monographie des Hautes-Alpes vaudoises*, par E. RENEVIER, et pour une part ceux de HEBERT et RENEVIER, *Fossiles du Nummulitique supérieur*.

b) Les fossiles jurassiques des Hautes-Alpes, exposés dans la petite vitrine de droite, documents originaux de la susdite Monographie, ainsi que de HAAS, Brachiopodes liasiques (Mém. Soc. pal. suisse XI, XIV, XVIII).

c) Série jurassique des Préalpes romandes, où se trouvent divers originaux de E. FAVRE, *Oxfordien des Alpes fribourgeoises*. Zone à *Am. acanthicus*, et *Tithonique des Alpes fribourgeoises* (Mém. Soc. pal. suisse III, IV et VI); ainsi que tous ceux de LORIOU et SCHARDT, *Dogger à Mytilus des Alpes vaudoises* (Mém. cit. X).

d) Plantes et Insectes carboniques du Bas-Valais, exposés dans la même petite vitrine, comprenant une 30<sup>me</sup> de types, figurés par OSWALD HEER, dans sa *Flora fossilis Helvetiae*.

Les grandes pièces de ces diverses séries sont placées au-dessus des armoires. A mentionner spécialement: Grande plaque des Allinges avec nodules d'ambre jaune; grandes Ammonites du Dogger et du Lias des environs de Bex; grandes plaques de *Taonurus scoparius*, etc.

2° **Collections du Jura méridional.** Un choix de fossiles du Jurassique et du Tertiaire de cette contrée est exposé dans la vitrine du bahut à gauche en entrant. Le surplus se trouve dans les tiroirs en dessous, classé géographiquement, pour chaque étage. Le noyau principal de cette série est formé par la Collection Campiche, acquise par l'Etat; à laquelle sont venues se joindre d'anciennes récoltes de CH<sup>r</sup> LARDY, et de plus récentes de MM. AUG. JACCARD, CH<sup>r</sup> PARIS, etc. Les pièces de grande dimension sont situées au-dessus des armoires latérales.

A signaler en particulier :

a) La série complète des originaux du Purbeckien de G. MAILLARD (Mém. Soc. pal. suisse, XI et XII), remis au Musée en partie par lui-même, en partie par MM. AUG. JACCARD et SCHARDT.

b) Les beaux fossiles récifaux d'Oyonnax et d'autres gisements du département de l'Ain (collection Renevier).

c) Les séries du Malm et du Dogger de la Collection CAMPICHE.

d) Enfin les Ammonites pyriteuses du Toarcien rencontré lors du percement du Tunnel des Loges, récoltées par PH. DE LA HARPE.

3° **Collection de la Région mollassique.** Exposition, dans les vitrines du centre de la salle, des principaux fossiles des étages Helvétique, Langhien, Aquitaniens, ainsi que du Sidérolitique, provenant principalement des récoltes de MM. PH. DE LA HARPE, CH. GAUDIN, DE RUMINE, RENEVIER, G. MAILLARD, et de l'ancienne collection BLANCHET. Feuilles de palmiers et autres pièces de grande dimension installées en dehors, de chaque côté de l'entrée. Dans les tiroirs des bahuts sous les vitrines se trouvent les séries locales beaucoup plus complètes, et parmi elles beaucoup de belles pièces que le manque de place empêche d'exposer.

A signaler :

a) Les *Anthracotheurium* et autres Mammifères des Lignites aquitaniens de Rochette, récoltés par PH. DE LA HARPE, qui ont été décrits et figurés par KOWALEWSKI, dans la *Pallontographica*.

b) Les *Aceratherium*, *Palaeomeryx*, etc., de la Molasse langhienne de Lausanne et environs immédiats.

c) La nombreuse série de Chéloniens du Langhien et de l'Aquitaniens, types originaux des belles monographies de PICTET et HUBERT, de PORTIS, et de GOLLIEZ et LUGEON (Mém. Soc. pal. suisse, IX et XVI).

d) Les *Palaeotherium* et autres Vertébrés du Sidérolitique du Mormont, récoltés en grande partie par GAUDIN et PH. DE LA HARPE, et décrits par F.-J. PICTET dans 2 monographies successives.

e) Les Mollusques terrestres et d'eau douce du Langhien et de l'Aquitaniens; originaux de la récente monographie

du regretté G. MAILLARD, continuée par M. LOCARD (Mém. Soc. pal. suisse, XVIII et XIX).

f) Enfin les Flores fossiles de la Molasse, contenant près de 200 types originaux de la *Flora tertiaria Helvetiae* de OSWALD HEER, dont la liste a été donnée dans le Rapport sur le Musée pour 1880 (Bull. Soc. vaud. sc. nat., XVII, p. 456).

4° **Formations modernes du pays**, consistant surtout en ossements fossiles des palafites, tourbières, cavernes, graviers, etc., ainsi qu'en polis glaciaires, tufs, etc., exposés dans une vitrine spéciale à l'angle SE de la salle, avec suppléments dans des tiroirs. Ce sont les meilleurs documents organiques des temps pliocènes et holocènes dans notre contrée.

### III. SALLE DE PALÉONTOLOGIE

(Au second étage, en entrant).

Ici le classement est essentiellement biologique. Les fossiles de divers terrains sont distribués suivant leur affinité zoologique ou botanique; mais les couleurs des étiquettes révèlent au premier coup d'œil leur âge. Ces couleurs ont été choisies antérieurement à la gamme chromatique internationale, inaugurée à Bologne en 1881, et sont celles de mes Tableaux des terrains sédimentaires, avec lesquels elles ont été imprimées.

Dans un petit musée comme le nôtre on ne peut prétendre à représenter les Vertébrés fossiles uniquement par des pièces originales. Un bon *fac-similé* vaut mieux pour l'étude qu'un mauvais fragment naturel. Aussi a-t-on suppléé à la rareté des ossements fossiles *in natura*, par des moulages, des photographies, et même des dessins, représentant les pièces originales ± complètes, exposées dans les grands musées de LONDRES, MUNICH, LYON, FLORENCE, PISE, MILAN, GRATZ, PRAGUE, GENÈVE, etc. Ces moulages, obtenus généralement par échange avec ces musées, sont particulièrement avantageux pour l'enseignement.

Environ 300 tiroirs renferment les suppléments non encore exposés.

Dans les vitrines on remarquera les collections paléontologiques suivantes :

1° Les **Mammifères fossiles** sont groupés au centre de la salle dans une cage principale, et deux cages supplémentaires. Leur classement est à refaire, par suite de nombreuses adjonctions,



qui ont modifié la proportion des matières, et amené un peu de confusion dans la collection.

A signaler: Un squelette, mal remonté, d'*Ursus spelæus*, et une belle tête naturelle, d'un dit de plus forte de taille, provenant de Mialet (Cévennes).

2° Les **Oiseaux, Reptiles et Poissons** occupent principalement les vitrines appliquées contre la paroi nord de la salle.

A signaler:

a) Un bel *Ichtyosaurus quadriscissus*, Qu., du Toarcien de Boll (Wurtemberg), à peu près complet, acquis par souscription publique en 1884, et figuré en phototypie dans le Rapport présenté en 1885 (Bull. Soc. vaud. sc. nat. XXI, p. 1).

b) L'exemplaire original de *Polysternon provinciale*, chélonien du Crétacique supérieur de Fuveau (PORTIS, Mém. Soc. pal. suisse. IX., pl. 28, 29).

c) Empreintes d'*Actinodon* du Permien d'Autun, reçues de M. l'ingénieur Bayle.

d) Poissons fossiles de Cerin, du Liban et spécialement de Glaris, dont plusieurs originaux de Wettstein (Mém. Soc. pal. suisse. XIII).

3° A droite et à gauche de l'entrée, deux vitrines appliquées à la paroi renferment les **Céphalopodes** et les **Pélécy-podes**, contenant un bon nombre de belles pièces de divers pays, et en outre quelques fac-similés caractéristiques. Les Céphalopodes ont été récemment classés à neuf, en tenant compte de la subdivision des Ammonites en familles et nombreux genres.

4° Les **Gastropodes** et les **Brachiopodes** ont été aussi retravaillés récemment, et installés dans deux vitrines plates, de chaque côté de la cage centrale.

5° Faute de place les **Arthropodes, Vers et Echinodermes** ont dû émigrer dans la salle à côté, où ils sont bien exposés dans deux vitrines plates, occupant le centre de la salle. On y trouve également de beaux spécimens en nature, et certains fac-similés caractéristiques.

6° Les **Cœlentérés** et les **Protozoaires**, occupent une vitrine droite, contre la paroi sud de la salle de Paléontologie.

A signaler: La Collection de Nummulites du D<sup>r</sup> PH. DE LA HARPE, qui n'a malheureusement pas pu être exposée. Elle est renfermée dans une armoire de 28 tiroirs dans la salle I.

7° Enfin les **Plantes fossiles** occupent, entre les Cœlentérés et la fenêtre, une vitrine qui renferme plusieurs pièces intéressantes; puis, en outre, 48 tiroirs dans deux meubles de l'antichambre, où les flores sont groupées par étages.

A signaler particulièrement trois pièces remarquables, acquises en 1887, qui feront l'ornement du futur Musée, mais qui, vu leur grande taille ont dû être installées provisoirement dans un local, à rez-de-chaussée, sous le Musée archéologique, où se trouvait déjà entreposée la grande pirogue lacustre. Ce sont des palmiers fossiles de l'Eocène du Vicentin. La plus grande plaque, de 3<sup>m</sup>50 sur 1<sup>m</sup>50, montre la partie supérieure du tronc de *Latanites Maximiliani*, Vis., avec quatre branches, terminées par leurs palmes en éventail. Les deux autres, plus petites, présentent des branches à palmes pennées de *Phœnicites italicus*, Mass.

## VI. SALLE DE MINÉRALOGIE

La collection minéralogique est la plus ancienne du Musée. Elle a pour base principale l'ancienne collection de STRUVE, qui fut professeur à l'Académie de Lausanne et temporairement directeur des Mines de Bex. CH. LARDY l'avait déjà considérablement augmentée, soit par l'adjonction des collections REYNIER, ROGUIN, etc., soit par des achats et dons divers.

Depuis le transfert en 1874, elle a été entièrement reclassée et groupée de la manière suivante:

1° **Collection générale de Minéralogie**, exposée dans 12 vitrines droites, tout autour de la salle. Les minéraux sont soigneusement montés sur des planchettes blanchies, et bien étiquetés. La classification est basée sur le facteur électro-négatif et le mode de combinaison, savoir:

a) Éléments natifs.

b) Combinaisons non oxygénées (Arséniures, Sulfures, Fluorures, Chlorures, etc.).

c) Oxydes (anhydres, hydratés et mixtes).

d) Sels oxygénés (Sulfates, Phosphates, Arséniates, Carbonates, Silicates, etc.).

Les silicates des Alpes sont naturellement les plus richement représentés. On remarque de très beaux et grands cristaux de feldspath, d'idocrase, etc., comme on n'en voit guère que

dans les vieilles collections, et des groupes de bonne taille de calcite, diopside, disthène, staurotide, mica, axinite.

A signaler en outre un guéridon en pur sel gemme, translucide de Slanicù (Moldavie), donné par M. l'ingénieur CHARLIER.

2° **Minéraux du pays**, classés par régions naturelles, dans une vitrine spéciale près des fenêtres. Les pièces les plus remarquables sont celles récoltées par JEAN DE CHARPENTIER, directeur des Mines et Salines de Bex, dans les anciennes galeries de ces mines, entre autres les magnifiques groupes de cristaux de gypse, qui ont acquis une certaine réputation.

3° **Minéraux et Roches de l'Oural**, collection offerte par l'empereur ALEXANDRE I<sup>er</sup>, de Russie, au général DE LA HARPE, pour le Musée de son pays natal.

Les spécimens les plus remarquables de cette collection sont exposés dans les vitrines de la collection générale; le reste est renfermé dans un meuble de 24 tiroirs, à droite de l'entrée.

Toutes ces collections attendent une installation meilleure et beaucoup plus spacieuse dans le futur Palais de Rumine.

Tout à côté la Carte géologique de Russie, publiée récemment par la Commission géologique de Saint-Pétersbourg.

1896

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

---

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. E. RENEVIER

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ

---

L'Exposition nationale de Genève a exercé une influence sensible sur la marche du Musée géologique et augmenté son activité en 1896.

En premier lieu, le Musée, ou pour parler plus exactement, l'Institut géologique qui s'y rattache, a concouru pour une forte part à l'exposition collective de l'Université de Lausanne, en lui fournissant :

- a) Le Chronographe géologique de E. Renevier ;
- b) La carte-relief des Hautes-Alpes vaudoises, du dit.
- c) De nombreux profils géologiques coloriés, sur toile, à grande échelle, servant à l'enseignement ;
- d) Diverses photographies, etc.

En second lieu, la Section des Diablerets du Club alpin nous avait demandé de lui procurer pour son exposition une série de bons fossiles du pays. Nous ne pouvions pour cela ni dégarnir nos vitrines, ni exposer nos originaux aux chances de perte ou d'accident. Aussi

y avons-nous suppléé par une belle série de nos meilleurs moulages soigneusement peints en *fac-simile*, au nombre d'environ 180 exemplaires.

D'autre part, l'Exposition nous a fourni l'occasion d'un échange avantageux avec le Comptoir minéralogique et géologique de M. H. MINOD, à Genève, qui, ayant besoin de beaucoup de fossiles suisses pour sa propre exposition, a fait un choix important parmi nos doubles et parmi nos moulages.

Ensuite, l'Exposition une fois terminée, nous avons racheté à prix réduit les deux grands panoramas géologiques et le tableau de profils du D<sup>r</sup> MAURICE LUGEON, exposés par la Section des Diablerets dans le pavillon du Club alpin.

Enfin, nous avons pu acquérir une reproduction très exacte du beau relief du massif de la Dent du Midi, au 3 : 50.000 exposé aussi dans le pavillon du Club alpin par MM. GRAFF, HAUSAMANN et VAUTIER, étudiants au Polytechnicum de Zurich. Cette reproduction, faite par les auteurs eux-mêmes, sous la direction et avec les conseils du professeur Heim, est encore plus soignée que le relief exposé, dont la confection avait été trop hâtive. Ce sera un document précieux pour la topographie de nos Alpes, et nous espérons, par la suite, le colorier géologiquement.

Tous ces achats ont été facilités par l'augmentation de crédit votée au Musée par le Grand Conseil en raison de l'Exposition nationale. On voit que cette majoration de l'allocation était bien à sa place et a rempli son but.

Stimulés par l'exposition de *fac-similés* que nous avions promise, nous avons soumis à une révision attentive tous nos moulages, et reconstitué les séries en res-

taurant quelques matrices détériorées, refaisant les moulages absents et peignant (en conformité des originaux) quelques exemplaires de chaque sorte.

Dans ce travail de révision, nous avons constaté qu'un bon nombre des matrices du D<sup>r</sup> Campiche n'étaient plus utilisables ; mais plusieurs d'entre elles ne valent pas la peine d'être remplacées, les autres le seront au fur et à mesure des besoins.

En revanche, nous avons fait de nouvelles matrices sur d'autres originaux plus rares ou de meilleure conservation. Le préparateur du Musée moule lui-même très convenablement les fossiles de petite taille. Pour les pièces plus grandes ou plus difficiles, nous recourrons aux services d'un mouleur de profession qui y est très expert. Nous avons fait ainsi pendant l'année plus de 350 moules et peint au moins une cinquantaine.

Cette révision a entraîné deux autres progrès : d'abord une nouvelle installation de tous les moulages du Musée dans une grande armoire, où ils sont bien préservés ; ensuite une réimpression de notre catalogue de moulages, qui comprend maintenant 185 numéros, non compris deux ou trois matrices faites depuis lors.

Nous avons continué à déterminer systématiquement les fossiles néocomiens de nos collections régionales et générales. Malheureusement, le temps nous a manqué pour avancer autant que nous l'aurions voulu ce travail fondamental. Nous avons terminé la classe des Gastropodes et fait une partie de celle des Pélécy-podes.

De son côté, outre les nécessités du courant, impossibles à énumérer, le préparateur a accompli les travaux suivants :

- a) Trié et approprié une partie des collections reçues précédemment de M. H. Golliez.

- b) Décroûté près de 800 fossiles.
- c) Restauré plus soigneusement une cinquantaine.
- d) Monté sur planchettes et étiqueté une cinquantaine de minéraux pour les vitrines.
- e) Monté sur plots et étiqueté environ 70 gros fossiles.
- f) Monté sur plaquettes et étiqueté plus de 350 fossiles de plus petite taille, destinés aussi aux vitrines, soit régionales, soit de paléontologie, mais que malheureusement nous ne pourrions pas tous exposer pour le moment, faute de place.
- g) Enfin peint les lobes à une vingtaine d'ammonites. Notre préparateur a acquis dans cet art une très grande dextérité, et par là nous augmentons beaucoup la valeur scientifique de nos collections. Les dessins des lobes sont rarement visibles dans l'état ordinaire ; il faut souvent des procédés particuliers pour les découvrir.

Le Musée a bénéficié aussi de l'aide bénévole et momentanée de quelques personnes :

M. le D<sup>r</sup> A. v. REINACH, de Francfort s/M., un spécialiste, qui est venu travailler une huitaine de jours au Musée, au mois de mars, pour étudier nos tortues de la mollasse, nous en a déterminé et restauré quelques-unes et a bien voulu nous désigner les pièces qui doivent être conservées en vue de nouvelles études et séparer celles que nous pouvons utiliser comme doubles.

M. le professeur DOUVILLÉ, de l'École des Mines de Paris, a bien voulu nous déterminer quelques Rudistes, fossiles dont il fait une étude spéciale.

M. FR. v. HUENE, de Bâle, est venu en avril passer quelques jours au Musée, pour trier et classer les riches collections qu'il nous avait données en 1895.

M. le D<sup>r</sup> MAURICE LUGEON, maintenant privat-docent à l'Université, continue à s'intéresser vivement à nos collections, nous remet toutes ses récoltes et nous rend de nombreux services. En ce moment, il organise à l'Institut géologique une collection de photographies pour projections.

M. SAM. BRUN, maintenant instituteur primaire à Villars-Bozon, a continué à aider bénévolement le préparateur, jusqu'au moment où il a quitté Lausanne.

Vu l'isolement du Musée géologique des autres Musées, il n'est pas aussi souvent visité par le public qu'il pourrait et devrait l'être. Mais son utilité est manifeste pour ceux qui veulent vraiment étudier. Plusieurs savants sont venus examiner quelques parties de nos collections, rentrant dans leur spécialité : MM. D<sup>r</sup> BURCKHARDT, prof. à Bâle, D<sup>r</sup> F. MUHLBERG, d'Aarau, etc. M. DE PALÉZIEUX a étudié nos installations en vue de celle du nouveau Musée de Vevey. M. le directeur du collège de Bex et divers autres sont venus chercher des renseignements pour l'organisation de collections locales. Plusieurs anciens étudiants et d'autres personnes viennent assez souvent au Musée pour se renseigner sur tel ou tel point. Enfin, quelques étudiants fréquentent régulièrement le laboratoire du Musée pour s'exercer à déterminer fossiles ou minéraux, décroûter les fossiles, mouler, etc.

Notre petite bibliothèque spéciale est aussi utile à plusieurs. En 1896, il y a eu 43 sorties de livres, cartes ou dessins, ce qui ne peut avoir lieu, bien entendu, que

lorsqu'ils ne font pas besoin au laboratoire, ou pour l'enseignement.

Le Musée a fourni, l'an passé, cinq collections scolaires : au Musée de *Grandson*, au Collège de *Rolle*, et aux Ecoles primaires de *Prahins*, *Villars-Bozon*, et *Vaud* sur *Begnins*.

Nous avons remis au Laboratoire de minéralogie de M. le prof. Golliez, divers échantillons de roches et minéraux, et quelques livres utiles pour cet enseignement. Enfin, nous avons confié au dehors quelques échantillons qui nous étaient demandés pour étude : D<sup>r</sup> KISSLING, à Berne, etc.

### Echanges.

Comme précédemment, nous pouvons mentionner quelques échanges fructueux :

1. M. le prof.-D<sup>r</sup> F. KINKELIN, du Musée Senkenberg, à Francfort s/M., nous a envoyé une nombreuse série de fossiles tertiaires du Bassin de Mayence et une quinzaine de moulages de vertébrés permien de Russie. Sur sa demande, il a reçu en échange environ 200 espèces de la Molasse et du Nummulitique de la Suisse, représentés par plus de 440 échantillons.

2. M. le D<sup>r</sup> E. KISSLING, de Berne, nous a remis une série de l'Oligocène marin du Jura bernois, qu'il vient de décrire dans une monographie, contre une bonne série de notre Nummulitique Suisse de 88 espèces, soit 240 échantillons.

3. M. DORLODOT D'ARMONT, à Dinan (Bretagne), nous a envoyé une quinzaine de minéraux et roches de Bretagne, nous demandant en échange des Minéraux suisses, que nous lui avons expédiés.

4. M. F. DAMON, à Weymouth (Angleterre), nous a demandé, pour l'Université de Liège (Belgique), nos moulages D 1 à 7 du Dogger alpin, en contre-valeur d'une partie de nos achats chez lui.

5. Enfin, la plus importante de ces opérations a été l'échange avec M. H. MINOD, du Comptoir minéralogique et géologique de Genève, qui nous a pris, en vue de son exposition, des fossiles et des moulages, pour une somme de fr. 625, à déduire de nos achats.

### Dons.

Comme les années antérieures, le Musée a reçu un certain nombre de dons, que nous énumérons ici dans l'ordre habituel :

#### a) Publications

MUSÉUM D'HIST. NAT. de Lyon. — Archives du Muséum, vol. VI.

MUSÉE NATIONAL de Buenos-Ayres. — Annales du Musée, vol. IV.

COMMISSION GÉOLOGIQUE du Portugal. — Communicações, vol. III, fasc. I.

COMMISSION GÉOLOGIQUE FÉDÉRALE. — Matériaux pour la Carte géologique Suisse. Livraison 1 à 6 de la nouvelle série.

ÉTAT DE VAUD. — Bibliographie nationale Suisse, 4 fascicules parus.

UNIVERSITÉ de Lausanne. — Index bibliographique de la Faculté des Sciences.

SOCIÉTÉ VAUDOISE DES SC. NATURELLES. — Bulletins n° 119, 120, 121.

M<sup>me</sup> Vve DE SINNER, Vevey. — 3 volumes de feu M. de Sinner.

M<sup>lle</sup> RIACH, Glasgow. — Six belles photographies géologiques d'Écosse.

MM. CH.-D. SHERBORN, Londres. — Index to Foraminifera, (1 vol. in-8°).

MM. P. CHOFFAT, Lisbonne. — Deux opuscules.

D<sup>r</sup> M. LUGEON. — Carte et profils géologiques du Val d'Illiez.

L. TECON stud. — Photographie géologique du canton de Schaffhouse.

Prof. E. RENEVIER. — Leitfossilien de Haas, (1 vol. in-8°).

Id. — Echinides tertiaires du Portugal de P. de Loriol, (1 vol. in-4°).

Id. — Dolomit-Riffe, v. Sud-Tyrol, (1 vol. in-8°).

Id. — Carte géologique du Tyrol de Mojsisowics, (en 6 feuilles).

### b) Minéraux

MM. H. MARLOT, Nièvre. — 15<sup>e</sup> échantillons de la France centrale.

SPIRO, prof. — Minéraux divers.

P. VULLIET, prof. — Onyx poli d'Amérique.

MILLIoud, archiviste. — Minéraux divers.

MM. Th. BIELER, assist. — Calcite concrétionnée des Cases.

E. REITZEL, stud. — Quelques minéraux de Choindez (Jura).

### c) Roches

MM. H. MARLOT, Nièvre. — Quelques roches de sa contrée.

P. VULLIET, prof. — Caillou à surface corrodée.

C. ROCHAT, prof. — Incrustation calcaire de Bonport.

D<sup>r</sup> H. SCHARDT. — Bloc triasique de Montreux.

D<sup>r</sup> M. LUGEON. — 20 concrétions actuelles du Lac de Morat.

Id. — Hupererde de Liestal (Bâle).

Id. — Ardoise de Flumet (H<sup>te</sup>-Savoie).

Th. BIELER, assist. — Poudingue du Pèlerin.

P. MERCANTON, stud. — Serpentine erratique de S<sup>te</sup> Luce (Lausanne).

### d) Fossiles de l'étranger

MM. E. MERMIER, Lyon. — Moulage d'un maxillaire inférieur d'*Aceratherium*.

H. MARLOT, Nièvre. — 25 fossiles liasiques de Bourgogne.

H. von HUENE, Bâle. — 2 plaques de crinoïdes de Liestal.

MM. G. WINCKEL, Bourbach. — Feuille fossile de Guerenheim.

P. MERCANTON. Dent du Malm de Liestal.

Prof. E. RENEVIER. — 425 Péléci-podes néocomiens de France et d'Angleterre.

Id. — Quelques fossiles nummulitiques de Steinbach (Schwytz).

### e) Fossiles du pays

MM. D<sup>r</sup> JAPIOT, Ain. — 118 fossiles d'Oyonnax (Ain).

A. DE MEURON, Genève. — Fougère carbonifère de Posette (H<sup>te</sup>-Savoie).

GANDER, prés<sup>t</sup>, Grandson. — 6 dents sub-fossiles.

Ch. MEYLAN, inst., La Chaux. — Palais de poisson de la Mollasse de S<sup>te</sup> Croix.

P. VULLIET, prof. — 20 fossiles de Chamblon.

Id. — Dents de Squales de la Mollasse.

Id. — Quelques fossiles de Meillerie.

Id. — Mâchoire de *Pycnodonte* de Neuveville.

Prof. H. GOLLIEZ. — 20 fossiles de Meillerie et du Mormont.

D<sup>r</sup> M. LUGEON. — 20 fossiles de la Presta.

Id. — Cône de *Pinus* de la Mollasse.

Id. — Beau *Cidaris* du Colas (S<sup>te</sup> Croix).

P. CÉRÉSOLE, stud. — Dent d'Hippopotame de Morges.

## Achats

L'augmentation de notre allocation et les bonnes occasions fournies par l'Exposition de Genève, nous ont mis à même d'acquérir plus de livres utiles, et quelques bonnes séries de fossiles.

### a) Publications

Carte géologique internationale d'Europe, 2<sup>e</sup> livr.

Paléontol. Wandtafeln, 6 rouleaux sur toile, n<sup>os</sup> 59 à 64.

Mém. Société paléontol. suisse, vol. XXII, 1896.

Mém. paléont. de la Société géol. de France, vol. VI.

KAYSER. Formations-Kunde, 1 vol. in-8<sup>o</sup>.

BUVIGNIER. Statistique géol. et pal. de la Meuse, 1 vol. avec Atlas folio.

HAUER. Cephalopoden der Hallstädter-Kalke, 1 vol. in-4<sup>o</sup>.

Id. Fauna der Raibler-Schichten, 1 vol. in-4<sup>o</sup>.

Mojsisowics. Cephalopoden der Trias v. Hallstadt, 1 vol. in-4<sup>o</sup>.

GEYER. Cephalopodes liasiques du Salzbourg, 2 opuscules in-4<sup>o</sup>.

Id. Brachiopodes du Lias de Hierlatz, in-4<sup>o</sup>.

RENAULT. 2 opuscules in-8<sup>o</sup> de Botanique fossile.

ABEL GIRARDOT. Coupes du Jurassique inf. du Jura, 1 vol. in-8<sup>o</sup>.

WALTER. Einleitung in die Geologie.

GIRARD. Aide-mémoire de Géologie.



### b) Objets de collections

Relief de la D' du Midi au 3 : 50.000 par MM. Graff, Hausamam et Vaucher (reproduction de celui de l'Exposition).

2 Panoramas géologiques du D<sup>r</sup> M. Lugeon (retour de l'Exposition de Genève).

4 Photographies d'un Bloc erratique de la Porte S<sup>t</sup>-Martin à Lausanne (détruit dès lors).

Nombreux fossiles et quelques minéraux, choisis au Comptoir Minod à Genève (dont partie à titre d'échange).

2 achats de minéraux, fossiles et moulages de Al. Stuer, à Paris.

Fossiles américains, achetés de Monke à Breslau.

5 Poissons du Old-Red, achetés de Kinear (Ecosse).

Quelques minéraux roches et fossiles, achetés à M<sup>me</sup> Vve Chaillet.



Indiquons, en terminant, quelques nouvelles installations dont plusieurs n'auront leur utilisation qu'en 1897.

a) En vue de la confection des fac-similés, nous avons combiné, au Laboratoire, un séchoir très simple mais pratique, lequel nous a déjà rendu de bons services.

b) Nous avons fait venir de Paris la presse à échantillonner de Stuer, au moyen de laquelle nous pouvons couper franc les pierres les plus dures, sans détériorer les fossiles ou minéraux qui y sont fixés.

c) Nous avons fait imprimer des séries de nouvelles étiquettes simplifiées, sur papiers de couleurs, suivant la gamme conventionnelle internationale, et en conformité du nouveau *Chronographe géologique*, installé au Musée et à l'Auditoire.

d) Nous avons fait établir de nouveaux rayons pour recevoir les nombreux volumes à planches de la *Paleontographica* et de la *Paleontographical Society*, que la Bibliothèque cantonale doit mettre en dépôt au Musée géologique.

e) Enfin, le Département de l'Instruction publique ayant bien voulu nous abandonner l'usage de 2 chambres attenantes à la salle de Paléontologie, nous avons fait abattre la cloison séparative, et en avons formé une jolie salle, bien éclairée, qu'on est en train de meubler de vitrines et qui permettra l'installation meilleure et l'extension des collections paléontologiques.

Tels sont les principaux progrès du Musée Géologique en 896.

Nous remercions tous ceux qui y ont concouru, à divers titres, et en particulier les généreux donateurs.



# MUSÉE GÉOLOGIQUE

---

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. E. RENEVIER

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ

---

Trois événements ont marqué l'année écoulée, dans la marche de notre Musée géologique :

1° L'ameublement et l'installation d'une nouvelle salle de Paléontologie, consacrée aux collections de Mollusques. Les vitrines droites de la paroi Sud sont consacrées à la classe des Céphalopodes; celles vis-à-vis aux Péléci-podes; les vitrines du fond aux Gastropodes; enfin une vitrine plate au milieu de la salle recevra les Brachiopodes, dont le nouveau classement n'est pas encore effectué.

Dans la construction de ces nouvelles vitrines latérales, le conservateur a trouvé un arrangement de gradins qui permet une exposition beaucoup meilleure des objets, et qui réalise un sensible progrès sur les vitrines précédentes.

Nos collections de Mollusques fossiles, qui s'étaient augmentées au point d'être beaucoup trop entassées, sont maintenant beaucoup plus au large; ce qui permet

un classement bien plus rationnel, en même temps que l'intercalation des nouvelles acquisitions successives.

L'espace laissé vacant dans la salle centrale par le déménagement des Mollusques a permis une exposition plus spacieuse et une meilleure classification d'une partie des Vertébrés fossiles également beaucoup trop encombrés.

Les vitrines droites du fond de la salle (côté ouest) ont été consacrées aux Oiseaux et Reptiles fossiles, celles de la paroi nord aux Amphibiens et Poissons. M. le Dr Lugeon s'est chargé du reclassement de ces séries de Vertébrés, qui n'est encore que préliminaire. Il la complètera par une étude plus minutieuse des pièces, et la détermination de certaines d'entre elles. Après quoi elles seront toutes montées et étiquetées à nouveau, aux couleurs conventionnelles internationales, ce qui facilitera beaucoup l'examen de ces vitrines.

Il restera à faire disparaître de cette salle centrale les Brachiopodes, les Cœlentérés et les Protozoaires, pour la consacrer exclusivement aux Vertébrés et aux Plantes fossiles; celles-ci, comme les Mammifères, ayant besoin aussi de plus d'espace.

2° Le second événement est l'Exposition internationale de Bruxelles, à la Section scientifique de laquelle le Musée a été sollicité de prendre part (sans aucun frais) et qui a valu au Musée géologique un *Diplôme de mérite*.

Les objets exposés étaient :

- a) Le Chronographe géologique sous deux formes; étalé, pour la vue d'ensemble, et en rouleaux conjugués, pour la lecture des détails;
- b) Deux toiles de profils géologiques en couleurs, à titre de matériaux d'enseignement;

- c) Une série de nos principaux moulages, et de divers fossiles en nature, comme exemples de nos préparations, montages et étiquetages aux couleurs internationales.

L'exposition terminée, et sur demande reçue, cette collection a été donnée au Musée géologique de l'École militaire de Bruxelles, en échange des fossiles belges.

3° Le troisième événement a été la participation du conservateur, M. Renevier, au Congrès géologique de St-Petersbourg, suivi d'un grand voyage au travers de la Russie, au cours duquel il a fait, aidé du Dr M. Lugeon, de belles récoltes de fossiles, etc., aux environs de Moscou, sur les rives de la Volga, à Bakou et en Crimée, se résumant en trois caisses expédiées au Musée, durant le cours du voyage.

Le laboratoire du Musée se développe de plus en plus comme *Institut géologique* de l'Université. M. le Dr Lugeon s'étant chargé des cours pratiques de géologie, reçoit fréquemment les étudiants, soit à l'auditoire, soit au laboratoire, pour leur faire faire divers exercices de dessin tectonique, ou de déterminations paléontologiques.

Les visites de géologues en passage à Lausanne et de naturalistes venant se renseigner, soit sur l'installation d'un Musée, soit sur telle ou telle question scientifique spéciale, se multiplient aussi. Nous pouvons citer entre autres cette année : MM. PAUL DE ROUVILLE, de Montpellier, E. FALLOT, directeur du Museum de Bordeaux, M. DE TRIBOLET, de Neuchâtel, E. KISSLING et OTTO HUG, de Berne.

On nous apporte, on nous envoie toujours de temps en temps des fossiles, minéraux ou roches à déterminer. Tantôt on les laisse au Musée, en se contentant d'une liste des noms; tantôt ils doivent être retournés.

Réciproquement nous recourrons parfois à des collègues pour des déterminations qui ressortent de leur spécialité. C'est ainsi que nous avons envoyé à M. P. DE LORIOU, à Genève, un lot d'Echinodermes, qu'il nous renverra avec les noms. De même, sur leur demande, nous avons confié pour étude à M. FR. V. HUENE, à Bâle, nos Gastropodes siluriques, et à M. OTTO HUG, à Berne, un certain nombre de fossiles liasiques des Alpes.

En vue de son enseignement géographique et géologique, M. le Dr LUGEON a commencé pour notre Institut des collections spéciales de *cartes géologiques ou topographiques*, de *vues photographiques* d'un intérêt géologique et enfin de *photogrammes*, soit *clichés* pour projections. Cette dernière série comprend déjà 337 exemplaires. Les unes et les autres ont déjà été l'occasion d'un certain nombre de dons et d'échanges, qui seront énumérés plus loin.

La Bibliothèque de l'Institut a été mise à contribution par plusieurs personnes, en dehors de son utilisation dans nos locaux. Nous comptons pendant l'année 25 sorties de livres, cartes, etc.

Nos collections exposées étant destinées à l'enseignement intuitif par les yeux, nous avons à cœur d'y représenter, par des coquilles vivantes, des photographies ou des dessins, etc., certains types qui nous ont fait défaut. A ce sujet, nous avons fait faire dernièrement, par M. Lador, préparateur, une vingtaine de petits dessins à la plume ou autres, pour combler des lacunes dans les collections réorganisées de Céphalopodes et de Gastropodes.

## Achats.

### a) Livres, cartes, etc., pour l'Institut géologique.

- Mem. paléont. soc. géol. de France, VI, VII.
- Mem. soc. paléont. suisse, XXIII (1896).
- Deux Chronographes montés pour l'enseignement et le Musée.
- Carte géol. internat. d'Europe, 2<sup>e</sup> livr.
- PETERMANN. Carte de la Méditerranée.
- GÖEBLER. Carte géophysique de l'Allemagne.
- KIEPERT. Carte géophysique de l'Autriche-Hongrie.
- Id. Carte géophysique de Russie.
- Supan. Carte des Isothermes annuels.
- Photographies du bloc erratique (détruit) de la Porté-St-Martin.
- Divers grands dessins faits pour l'enseignement.

### b) Objets de collections.

- Fossiles de choix (110) achetés en plusieurs fois du Comptoir H. Minod, à Genève.
- Moulage d'un beau maxillaire supérieur d'*Anthraco-therium*, du dit.
- Dizaine de minéraux choisis, du dit.
- Grand moulage de la patte de *Plesiosaurus*, acheté du Comptoir Damon, à Weymouth.
- 36 moulages galvanoplastiques de Stégocephales, de Dr Fritsch, à Prague.
- 24 fossiles choisis et moulages du Comptoir Krantz, à Bonn.
- 28 plaques d'ardoise à empreintes végétales de la Posette (Col-de-Balme.)
- 5 coquilles actuelles du Comptoir Schlutter, à Halle.

## Echanges.

1. M. le professeur CUVELIER, de l'*École militaire* de Bruxelles, nous prépare un envoi de fossiles primaires de Belgique, en échange de la collection que nous avons exposée à Bruxelles à l'Exposition internationale de 1897.

2. M. MIQUEL, de Barroubio (Hérault), avec qui nous avons déjà précédemment fait échange, nous a adressé un nouvel envoi de 550 fossiles du département de l'Hérault.

3. M. le Dr E. KISSLING, de Berne, nous a apporté 28 contre-empreintes de fossiles oligocènes du nord de la Suisse, qu'il nous avait précédemment promises.

4. Un jeune homme, élève à l'École d'agriculture de Genève, M. ALLOUARD, est venu nous offrir, contre d'autres minéraux, un beau cristal d'Epidote du Tyrol et quelques Calcédoines taillées, dignes de figurer dans nos vitrines.

5. Du *Hof-Museum* de Vienne (M. Th. FUCHS, directeur) nous avons reçu un premier envoi composé de 4 moulages de fossiles vertébrés et 1 d'invertébré. Nous lui préparons un contre-envoi de quelques-uns de nos moulages de vertébrés fossiles, sur désignation d'après notre catalogue.

6. Le *Musée zoologique* de Lausanne nous a remis, pour combler des lacunes dans nos séries paléontologiques, une coquille d'Argonaute et un os de Seiche, en échange d'autres objets.

7. Enfin le *Comptoir géologique* de Genève (M. H. MINOD) nous a pris, en déduction de nos achats, pour fr. 25 de moulages et pour une dizaine de francs de fossiles en nature.

## Dons.

Le développement de l'*Institut géologique* annexé au Musée, nous a amené une augmentation de dons en livres, brochures, cartes, photographies et photographes.

## a) Publications.

MINISTÈRE DES COLONIES de Hollande : Atlas géologique de Java, avec 2 volumes de texte.

CONGRÈS GÉOLOGIQUE INTERNATIONAL : Le volume des comptes-rendus de 1894.

HOF-MUSEUM de Vienne : Annalen, XI.

MUSÉE NATIONAL de Buenos-Ayres : Annales, vol. V.

ETAT DE VAUD : Das Schweizerbild, description de M. Nuesch et collaborateurs.

UNIVERSITÉ de Lausanne : 105 dissertations inaugurales (thèses) de Géologie.

Id., Géologie Atlas of U. S. America.

COMMISSION GÉOLOGIQUE FÉDÉRALE : 37<sup>me</sup> livraison des Matériaux pour la carte géologique suisse.

SOCIÉTÉ VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES : Bulletins nos 122, 123, 124, 125.

COLLÈGE GALLIARD, à Lausanne : Catalogue de la collection d'ossements fossiles de Samos.

MM. P. CHOFFAT, Lisbonne : Deux brochures sur le Portugal.

P. DE REYHER, Moscou : Deux dites sur « *Eurypteris et Trilobites* ».

D<sup>r</sup> GUEBHARD, St-Valier : Esquisse géologique de Mons (Var).

Prof. W. KILIAN, Grenoble : 7 belles photographies géologiques.

Prof. H. GOLLIEZ, Lausanne : 121 photogrammes pour projections.

Prof. E. RENEVIER, Lausanne : Une trentaine de volumes géologiques.

ID. : Une cinquantaine de cartes géologiques et topographiques.

b) Minéraux.

M<sup>me</sup> Vve DE SINNER, Vevey : Une centaine d'échantillons.

MM. P. VULLIET, Lausanne : Une vingtaine d'exemplaires divers.

H. GOLL, Lausanne : Une septantaine id.

Prof. H. GOLLIEZ, Lausanne : Malachite de Vouvré (Valais).

D<sup>r</sup> M. LUGEON, Lausanne : 7 ex. de la vallée de Bagnes.

ID. : 8 ex. sel gemme de Bex.

ID. : Quelques minéraux de Russie.

ID. : Gypse fibreux de l'Areuse.

Th. BIELER, Lausanne : Célestine de Meillerie (Chablais).

ROUGE, élève Ecole normale : Graphite du Valais.

TAUXE, Lausanne : Cristal de roche, erratique à Lausanne.

c) Roches.

MM. H. GOLL, Lausanne : Une vingtaine d'échantillons.

D<sup>r</sup> M. LUGEON, Lausanne : 406 roches du Chablais (documents de ses explorations).

ID. : 61 lames polies des dites.

ID. : Une septantaine roches diverses.

ID. : 13 échantillons morphologiques.

ID. : Brèche du Flysch des Ormonts.

Th. BIELER, Lausanne : Jayet de la Molasse.

H. SCHÜLER, élève Ecole industrielle : Asphalte du Val-de-Travers.

d) Fossiles de l'étranger.

M<sup>me</sup> Vve DE SINNER : Une dizaine ex. de divers terrains.

MM. DÉCOMBAZ, Pont-en-Royan : Crâne et ossements d'*Ursus speleus*.

DORLODOT, Dinan : 14 fossiles primaires de Bretagne.

FR. VON HUENE, Bâle : 4 fossiles triasiques de Souabe.

W. BARBEY, Valeyres : Une vingtaine exemplaires des Vaches-Noires.

P. VULLIET, Lausanne : Quelques fossiles de Moutier (Jura bernois).

F. CLAVEL, Lausanne : Dent de *Carcharodon* des phosphorites de Floride.

RENEVIER et LUGEON : Leurs récoltes pendant le

voyage du 7<sup>e</sup> congrès géologique (environ 1500 ex.).

Prof. RENEVIER : Quelques fossiles sénoniens de France.

ADDOR, élève Ecole normale : Une soixantaine Dents de Squales de Bévillard.

H. LADOR, préparateur : Une dizaine de coquilles actuelles (pour vitrines de paléontologie).

e) Fossiles du pays.

MM. Th. RITTENER, Ste-Croix : 480 ex. du Jurassique du Jura.

H. GOLL, Lausanne : Grande ammonite de la Trème (Frib.).

Prof. H. GOLLIEZ, Lausanne : Marne fossilifère de Rochette.

GOLLIEZ et LUGEON : Térébratules du Malm de Vugelle.

D<sup>r</sup> M. LUGEON, Lausanne : 350 fossiles du Chablais et du Bas-Valais.

ID. : Une trentaine ex. Néocomien du Champ-du-Moulin.

ID. : Piste de ver de la molasse de Sauvabelin.

ALLOUARD, Genève : Rameau de conifère incrusté de Bofflens.

P. SECRETAN et Ch. THELIN, Lausanne : Beaux Fucoïdes de Habkern (Berne).

TECON et MATHEY, stud. : Mâchoire de *Rhinoceros* de la Molasse de Sauvabelin.

CHAPUIS et ROUGE, élèves Ecole normale : Tortue et dents de *Palaomeryx* de la Molasse de Sauvabelin.

DE MOLLINS, Lausanne : Dent de Squale de la Molière.

Vifs remerciements à tous les bienveillants donateurs.



## Rapport présenté par le Conservateur

M. E. RENEVIER

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ

L'année 1898 a été consacrée principalement à la réorganisation des collections paléontologiques sur le plan indiqué dans le précédent rapport.

Par suite de l'installation de deux nouvelles vitrines en lutrin dans le milieu de la salle de minéralogie et du classement des brachiopodes dans la vitrine centrale de la petite salle au nord, consacrée aux mollusques, l'ancienne salle de paléontologie a pu être réservée exclusivement aux vertébrés et végétaux fossiles.

M. le Dr P. JACCARD a reclassé entièrement les plantes fossiles dans les cinq vitrines droites de la paroi sud, où elles sont plus au large.

M. le Dr M. LUGEON a fait un nouveau classement des oiseaux et reptiles fossiles dans les cinq vitrines droites de la paroi ouest, à droite et à gauche de la porte d'entrée.

LE MÊME a classé à nouveau dans les quatre vitrines droites de la paroi nord, les amphibiens et les poissons,



donnant ainsi à chacune de ces quatre classes d'animaux une exposition plus spacieuse et bien meilleure.

Restaient les mammifères, qui eux aussi avaient besoin d'un espace plus grand. On a pu y arriver en leur consacrant entièrement les deux vitrines médianes et l'espace libre avoisinant et en rélargissant le corps central. Cette transformation a nécessité un déménagement et un reclassement complet, assez compliqué et pénible à cause des pièces de grande dimension.

Ce reclassement entrepris par le conservateur, n'est encore que provisoire, le froid de l'hiver ayant entravé ce travail. Lorsqu'il sera terminé, chaque vitrine portera comme les autres un écriteau aux chablons mentionnant son contenu.

Dans le cabinet de gauche, qui a vue sur la cathédrale, le classement est plus avancé. Les mollusques céphalopodes, gastropodes et pélecypodes, sont installés dans les vitrines droites du pourtour. Les brachiopodes ont été en dernier lieu soigneusement classés, montés sur plaquettes et entièrement étiquetés à nouveau, dans la vitrine basse centrale. Cette vitrine peut servir d'exemple de ce que deviendront toutes les autres par la suite.

Dans la salle de droite (au sud), il y a maintenant, outre les collections minéralogiques, qui occupent les vitrines droites du pourtour, quatre vitrines basses centrales, consacrées respectivement aux quatre embranchements d'animaux invertébrés : arthropodes, échinodermes, coelenterés et protozoaires, qui y ont été classés à nouveau par les soins du conservateur, mais qu'il faudra encore remonter et réétiqueter soigneusement sur le modèle des brachiopodes susmentionnés.

Notons pourtant la petite collection des foraminifères,

dont le montage et l'étiquetage sont achevés ; cette collection a été complétée par des dessins à la plume, suffisamment grossis pour faire comprendre les êtres microscopiques exposés. Les grosses pièces de ces invertébrés qui n'ont pu trouver place dans ces quatre vitrines, sont exposées, faute de mieux, autour de la salle, sur les vitrines de minéralogie.

Enfin, un choix assez important, environ la moitié, de la *Collection de nummulites* du regretté Dr PH. DE LA HARPE a pu être exposé, par la même occasion, dans la moitié sud de la vitrine des protozoaires.

Le musée a acquis par ces transformations un classement normal, qui pourra subsister jusqu'au transfert dans l'édifice de Rumine.

Un autre progrès sensible est l'organisation, dans la salle B du demi sous-sol, d'un laboratoire pour l'*Institut géologique*, servant en même temps de cabinet de travail à M. le Dr LUGEON.

Après réfection complète de cette salle très délabrée, qui servait auparavant de dépôt pour le Musée, on a pu y installer, outre les six corps de tiroirs qui s'y trouvaient déjà, quatre tables de travail pour les élèves, avec éclairage au gaz, un grand corps de glissiors, pour la Collection de cartes topographiques et géologiques, des armoires pour les collections de Photographies et de Photogrammes, des rayons de Bibliothèque, etc. C'est là surtout que se donnera maintenant l'enseignement pratique, soit de géologie, soit de paléontologie, dont M. le Dr LUGEON est définitivement chargé.

Des collections scolaires ont été fournies à deux collèges communaux et à huit écoles primaires : Aux collèges de Montreux et de Cossonay, des séries d'environ 340 minéraux, roches, fossiles, etc. ; aux écoles de St-Bonnet

près Bursinel, Chavannes sur Moudon, Rivaz, Chailly sur Clarens, Crassier-Borrex, Vaud sur Begnins, Vuarrens et Combremont-le-Grand, des collections de 200 à 250 échantillons.

Diverses séries de fossiles ont été confiées pour étude et détermination à MM. TH. STEHLIN, à Bâle, L. ROLLIER, à Zurich, TH. SUDER et HUG, à Berne, DE LORIOL, à Genève, ainsi qu'à M. V. REINACH, à Francfort.

Le Musée a pu remettre à M. le prof. CHUARD, pour le laboratoire de chimie agricole, des échantillons de phosphate du Tennesseé.

Les collections ne sont pas fréquemment visitées par le public ordinaire, qui les trouve un peu trop spéciales et au-dessus de sa portée. En revanche, elles sont fort utiles aux étudiants et aux élèves de diverses écoles, ainsi qu'aux savants étrangers, qui assez souvent y trouvent de précieux matériaux de comparaison.

Outre les travaux énumérés ci-dessus, et l'activité courante résultant des échanges, dons, achats, entretien et classification, on peut mentionner les opérations suivantes, accomplies par le préparateur pendant l'année courante.

- a) Décroûtage de 1207 fossiles;
- b) Restauration de 70 exemplaires;
- c) Montage et étiquetage d'environ 1520 fossiles sur plaquettes, d'une soixantaine de plus grosses pièces sur plots et d'une soixantaine de minéraux;
- d) Peinture des lobes sur une trentaine d'ammonites;
- e) Peinture d'une centaine de moulages;
- f) Confection de plus de 200 moulages et de plusieurs matrices nouvelles;

g) Confection au chablon d'environ 150 écriteaux grands et petits pour la désignation du contenu des vitrines;

h) Dessins agrandis d'une centaine de foraminifères, radiolaires, etc.

D'autre part, M. le Dr LUGEON a fait faire pour l'Institut géologique de nombreux photogrammes, pour projections; il a complété la collection de photographies cartonnées sur un type uniforme; enfin, il a construit un relief de la région des Bauges (Savoie) et l'a reproduit par le moulage, en vue des échanges.

### Acquisitions.

Les achats ne sont pas bien considérables: quelques volumes par souscription ou d'occasion; un relief géologique des Alpes glaronaises; quelques minéraux et fossiles de rencontre; des modèles grossis de trilobites et d'appareils brachiaux de brachiopodes, demandés au Comptoir Ward en Amérique; quelques moulages de pièces remarquables; enfin et surtout plusieurs séries de fossiles des Comptoirs KRANTZ, à Bonn, et MINOD, à Genève, choisis pour combler des lacunes dans les collections paléontologiques.

Le Musée a obtenu quelques bonnes séries, et en particulier de bons moulages, par échange avec les établissements suivants:

- a) Hof-Museum de Vienne (Autriche).
- b) Institut paléontologique de l'Université de Vienne.
- c) Musée Joanneum de Gratz (Styrie).
- d) Musée de Darmstadt (Hesse).

Et avec MM. :

e/ Oppenheim à Berlin.

f/ Dr Japiot, d'Oyonnax (Ain).

Les doublets des Alpes, etc., et surtout les moulages, sont appréciés par les correspondants et montrent ainsi leur utilité.

Enfin les *dons* continuent à être nombreux. Nous remercions les bienveillants donateurs, et en particulier quelques fidèles amis, qui pensent, toutes les années, à envoyer au Musée, soit le produit de leurs récoltes, soit les objets qu'ils peuvent se procurer. Citons surtout MM. P. VULLIET, prof. FOREL, P. VIONNET, BIELER, père et fils, S. GANDER, etc.

L'Institut géologique, nouvellement institué, a reçu un assez grand nombre de photographies et de cartes géologiques ou topographiques de MM. JACZEWSKY, FOREL, RUFFIEUX, NICOLE, LUGEON et RENEVIER.

Plus d'une centaine de *Minéraux* ont été reçus de MM. P. VULLIET, WILCZECK, E. HEDIGER, BORNAND, TH. BIELER, et LUGEON.

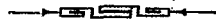
Diverses *Roches*, phosphates, etc., ont été remis par MM. VIONNET, S. BIELER, CARRARD, GAUTHIER, P. VULLIET, FOREL, PÉCLARD, TH. BIELER et LUGEON.

Le Musée doit à l'*Institut des mines* de St-Pétersbourg le moulage d'une grosse tête de *Elasmotherium*, et à M. P. VULLIET, plus de 500 beaux fossiles tertiaires du bassin de Paris.

Le conservateur, M. le prof. RENEVIER, a remis au Musée, à mesure de l'avancement de son travail de détermination, plus d'un millier de bivalves néocomiennes d'Angleterre, France, etc., ainsi qu'une centaine de fossiles tertiaires.

Quelques centaines d'autres fossiles étrangers ont été reçus de MM. OPPENHEIM (Berlin), DÉCOMBAZ, DE LORIOL, CHAMOREL, Dr LUGEON et ses élèves.

Enfin, une centaine de fossiles du pays ont été offerts par MM. GANDER, MERCIER (voyer d'Orbe), ROULIER, CHAMOREL, TH. BIELER, Dr LUGEON.



# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1899

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. E. RENEVIER

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ

Aucun fait bien saillant n'a marqué l'année 1899. Le Musée a suivi sa marche normale. Les progrès n'ont pas été bien rapides par le fait que le conservateur se trouvant en même temps recteur de l'Université, n'a pas pu consacrer au Musée tout le temps qu'il aurait voulu.

Toutefois, il a pu continuer lentement la détermination attentive des Pélécy-podes néocomiens, et achever le classement des mammifères fossiles dans les vitrines centrales de la première salle de paléontologie.

Grâce à la complaisance de M. Simon, architecte de l'Etat, le service des bâtiments a fait lever un plan de toutes nos salles actuelles et de leur ameublement, en vue des combinaisons à faire pour l'installation future du Musée.

Quatre collections scolaires ont été fournies aux écoles de Combremont-le-Grand, Cronay et Bassins, ainsi qu'au Collège de Vevey. Cela fait un total d'environ 1400 échan-

tillons, pris dans nos doubles en faveur de l'enseignement dans le canton.

Diverses séries de fossiles ont été confiées, en vue d'études spéciales, à MM. BAUMBERGER et STEHLING, à Bâle, et professeur STEINMANN, à Fribourg i/B.

D'autre part M. DE LORIOL, à Crassier, nous a rendu le service de nous déterminer quelques Echinodermes.

Notre bibliothèque est constamment utilisée par les étudiants qui travaillent à l'institut géologique dirigé par M. le professeur LUGEON. Quelques ouvrages ont été aussi prêtés au dehors, mais à titre exceptionnel.

Le Musée reçoit de temps en temps la visite de savants étrangers. Parmi nos visiteurs de 1899, citons entre autres M. le professeur FRITSCH, de Prague, M. VAN DEN BROECK, de Bruxelles, et M. le Dr KESER, de Londres.

On peut juger de l'activité de notre habile préparateur par les travaux suivants, très variés, qu'il a accomplis pendant l'année, à côté du service courant.

- a) Décroûtage de 1669 fossiles.
- b) Restauration d'une cinquantaine.
- c) Montage et étiquetage de 64 minéraux.
- d) Montage sur plaquettes et étiquetage d'environ 800 fossiles.
- e) Montage et étiquetage d'une centaine de plus gros échantillons sur plots.
- g) Peinture des lobes à une trentaine d'amonites.
- g) Peinture d'une centaine de facsimilés.
- h) Confection d'une dizaine de matrices nouvelles et d'une centaine de moulages.
- i) Verni une centaine d'empreintes fossiles, pour les rendre plus visibles.
- h) Dessins, agrandis pour la plupart, d'une cinquantaine de petits fossiles rares.

l) 141 écriteaux aux chablons, pour vitrines ou grosses pièces.

m) Environ 150 étiquettes au composteur pour doubles en nombre et pour gisements, etc.

### Achats.

Outre divers abonnements et l'acquisition de quelques livres, nous avons reçu cette année la troisième livraison de la Carte géologique internationale d'Europe et acheté les objets de collections suivants :

- a/ Env. 200 minéraux du comptoir Minod et d'occasion.
- b/ Env. 330 fossiles div. du comptoir Minod, à Genève.
- c/ Une 30<sup>e</sup> de fossiles du comptoir Krantz, à Bonn.
- d/ Une 30<sup>e</sup> de facsimilés du dit comptoir.
- e/ Belle molaire de mammoth trouvée à Bournens.
- f/ Enfin 140 fossiles, dans diverses occasions.

### Echanges.

Nous avons obtenu quelques bonnes séries par échange avec les établissements suivants :

1. Académie militaire de Belgique.
2. Bergakademie de Berlin.
3. Musée royal belge, à Bruxelles.
4. Comptoir F. Krantz, à Bonn.
5. Comptoir H. Minod, à Genève.

En outre, M. le professeur Lugeon fait beaucoup d'échanges de photographies en faveur de l'Institut géologique.

## Dons.

Les dons continuent à affluer, nous en exprimons notre reconnaissance à tous les aimables donateurs, dont nous citons ci-après les noms.

Nous avons reçu une vingtaine de volumes et beaucoup de brochures de M<sup>lle</sup> CHAVANNES (Rolle), MM. F.-A. FOREL, KISSLING (Berne), hoirie L<sup>s</sup> GONIN, L. GAUTHIER, RENEVIER.

En outre, les sept établissements suivants nous ont adressé leurs publications :

Musée d'histoire naturelle de Lyon.

Musée national de Buenos-Aires.

Comité géologique russe.

Commission géologique de Finlande.

Commission géologique du Portugal.

Commission géologique suisse.

Société vaudoise des sciences naturelles.

M<sup>lle</sup> Chavannes nous a fait don de 3 meubles à tiroirs, laissés par son père SYLVIVS CHAVANNES.

Nous avons reçu environ 380 minéraux de MM. P. VULLIET, LINDHOLM (Finlande), BERGIER, ing. ; FRANÇEY, D<sup>r</sup> CHAUSSON (par sa veuve), F. JACCARD, LUGEON, professeur; TH. BIELER, L. DUVOISIN.

Plus de 400 échantillons de roches nous ont été offerts par MM. P. VULLIET; professeur LUGEON, BÉGUIN, W. CART, P. MERCANTON, P. VIONNET, L. GAUTHIER, ROMANENS, MICHAUD et RENEVIER, professeur.

Nous avons reçu de M. P. VULLIET une belle collection

d'environ 2500 coquilles éocènes des environs de Paris, et en outre environ 500 autres fossiles étrangers de MM. H. MARLOT (Nièvre), D<sup>r</sup> JAPIOT (Ain), J<sup>n</sup> MIQUEL (Hérault), FISON (Angleterre), et Maurice LUGEON.

Enfin, un peu plus d'une centaine de fossiles du pays nous ont été offerts par M<sup>me</sup> veuve CHAUSSON et MM. BÉGUIN, ROULIER, LUGEON, S. BIELER, G. PAYOT, HURNI et RENEVIER.



# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1900

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. E. RENEVIER

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ

La marche du Musée géologique a été très calme pendant l'année 1900. La tâche du rectorat qui lui incom-  
bait encore a souvent entravé le conservateur dans les  
travaux progressifs qu'il aurait voulu accomplir pour  
l'arrangement de nos collections. Il a fallu se contenter  
des travaux courants de classement pour ne pas être dé-  
bordé et encombré.

Dès maintenant, tous nos efforts doivent tendre à pré-  
parer l'installation dans les nouvelles galeries de l'édifice  
de Rumine.

Voici quels ont été les principaux travaux du prépara-  
teur dans cette direction :

- a) Décrouitage de 2068 fossiles divers.
- b) Restauration plus complète d'environ 90 pièces.
- c) Montage et étiquetage d'une quinzaine de minéraux.
- d) Montage et étiquetage de 1366 fossiles.
- e) Peinture de lobes à 67 ammonites.
- f) Peinture d'une cinquantaine de moulages.
- g) Confection de 6 matrices et d'environ 200 fac-similés

nouveaux ; — grâce à un nouveau procédé (plastiline) nous faisons maintenant des matrices provisoires, suffisantes pour tirer une douzaine d'épreuves.

*h)* Empreintes vernies, 213.

La vitrine de *coelentérés* a été entièrement reclassée et réorganisée.

Divers dessins, écriteaux, étiquettes au composteur, etc., ont été confectionnés.

Deux écoles, celles de CHÉSEREX et de CORCELLES près PAYERNE ont été pourvues de collections scolaires. Ensemble environ 700 spécimens montés et étiquetés.

D'autre part, une importante collection de coquilles actuelles (environ 1950 échantillons) a été préparée pour le Musée d'Aigle.

M. REHBINDER, candidat au doctorat à l'Université de FREIBURG i/B., est venu travailler une douzaine de jours au Musée, pour des comparaisons et déterminations nécessaires à sa dissertation. En outre, nous lui avons confié, pour étude ultérieure, un certain nombre d'originaux, qu'il nous a fidèlement retournés.

M. BAUMBERGER, de Bâle à qui nous avons précédemment confié quelques Ammonites néocomiennes, nous les a aussi renvoyées, avec les résultats de son étude.

M. DE HUENE, de l'Institut géologique de l'Université de TUBINGEN nous a également retourné une Plante fossile (Zamites) de son ancienne collection, qu'il nous avait empruntée pour la décrire.

Enfin nous avons envoyé à M. le professeur SCHRÖTER, à ZURICH, sur sa demande, quelques échantillons des Lignites interglaciaires de Grandson.

M. RITTENER, instituteur à Sainte-Croix, qui prépare

une monographie géologique de cette région, a travaillé quelques jours au Musée, à vérifier les provenances et les niveaux de nos fossiles de la contrée. De plus, il nous a cédé à bon compte une bonne partie de ses récoltes, soit près de 2000 spécimens, de provenance authentique.

De nombreuses écoles, soit de la ville, soit du dehors (COSSONAY, etc.) sont venues, sous la conduite de leurs instituteurs, visiter nos collections.

Le Musée a été également visité pendant l'été par un bon nombre de géologues étrangers, parmi lesquels nous pouvons citer : MM. DOUVILLÉ et DE MARGERIE, de Paris, DOUXAMI, de Lyon, KARAKASCH, de St-Petersbourg, FRÜH et ROLLIER, de Zurich.

Depuis le commencement de l'hiver, le Musée est resté fermé au public, par défaut de surveillant de salles.

---

Nos *achats* ont été peu considérables cette année. Ce sont :

*a)* Quelques publications, nécessaires pour la détermination et l'enseignement, ou la continuation de séries par abonnement.

*b)* Trois reliefs géologiques coloriés du VÉSUVÉ, du HARTZ et du KAISERSTUHL.

*c)* Les récoltes de fossiles de M. Rittener aux environs de Ste-Croix (environ 2000 échantillons).

*d)* Quelques séries de fossiles ou de moulages, choisis dans les comptoirs MINOD, à Genève, et DAMON, à Weymouth, ou achetés d'occasion.

---

Les *échanges* se sont bien ralentis.

Nous avons fait à la BERGAKADEMIE de BERLIN un



contre-envoi de minéraux et de moulages ; et adressé circa 300 fossiles à M. MIQUEL, de BARROUBIO, contre des fossiles tertiaires de l'Hérault.

Les *dons* aussi ont été moins abondants, et moins importants.

a) *Publications* des sociétés ou services suivants :

Musée national de Buenos-Aires.

Musée national de Montevideo.

Institut géologique du Mexique.

Commission géologique de Finlande.

Service géologique du Portugal.

Commission géologique suisse.

Bibliographie de la Suisse.

Société vaudoise des Sciences naturelles.

Quarantaine de dissertations géologiques reçues par l'Université de Lausanno.

Album micro-géologique posthume de Hovelaque, reçu de M<sup>me</sup> Hovelaque.

Quelques volumes de MM. MOJSISOVICS, RENEVIER, etc.

b) *Minéraux*, une trentaine de spécimens, reçus de MM. G. DIETRICH, ingénieur, A. BERGIER, ingénieur, P. VULLIET, P. VIONNET et de M<sup>me</sup> CHARLIER.

c) *Roches*. Deux envois du *Tunnel du Simplon*, reçus de la Compagnie Jura-Simplon ; ainsi qu'une dizaine d'échantillons reçus de MM. A. BERGIER, ingénieur, JACQUES, ancien pasteur, et D<sup>r</sup> M. LUGEON, professeur.

d) *Fossiles de l'étranger*, de MM. DIETRICH, ingénieur (6 ex.) et S. BIELER, directeur (18 ex.).

e) *Fossiles du pays*, au nombre d'une trentaine, reçus de MM. REITZEL, MAX BLANCHOT et D<sup>r</sup> M. LUGEON, professeur.

A tous ces donateurs, nous adressons nos sincères remerciements.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1901

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. E. RENEVIER

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ

En vue du transfert au palais de Rumine, le classement des collections s'active le plus possible. Durant l'année écoulée, la besogne de détermination et de montage a été bien avancée, en particulier en ce qui concerne les Pélécy-podes néocomiens, qui sont presque achevés. Les vitrines d'Ammonites ont été en outre réorganisées et entièrement étiquetées.

L'énumération suivante résume les travaux principaux du préparateur pendant l'année.

- a) Décroustage de 2339 fossiles.
- b) Restauration plus complète d'environ 70.
- c) Montage et étiquetage d'environ 1400 fossiles.
- d) id. d'une 20<sup>me</sup> de minéraux.
- e) Peinture de lobes à 148 Ammonites.
- f) Peinture de 182 fac-similés pour vitrines et pour échanges.
- g) Vernissage de 196 empreintes.
- h) Confection de 146 moulages, 8 matrices nouvelles, et quelques dessins.
- i) Confection de 160 écriteaux aux chablons.

Quatre collections scolaires ont été préparées, contenant ensemble 1385 échantillons, proprement montés et étiquetés. Trois de ces collections étaient destinées à l'*École normale cantonale*, au *Collège d'Aubonne* et à l'*École primaire de La Tour de Peilz*. La quatrième allait à l'*Exposition de Vevey*, à titre de collection type. — A cette occasion aussi, M. Reiss, chef du laboratoire photographique universitaire, a exposé les images photographiques d'un certain nombre de nos fossiles remarquables.

Le Musée a eu la bonne fortune de recevoir l'*aérolithe* tombé dans la forêt cantonale de Chervettaz, près Palézieux. M. le professeur M. LUGEON a fait une enquête à ce sujet, et a rapporté la *météorite*, en 3 fragments qui se réunissent très bien. Cette pièce remarquable et d'une authenticité incontestable, avait été recueillie par un employé de l'administration cantonale des forêts.

La météorite va être soumise à une étude scientifique détaillée, puis il en sera fait un *fac-similé*, qui pourra servir aux échanges.

En septembre, le Musée a reçu la visite de la *Société géologique de France*, convoquée à Lausanne en réunion extraordinaire, pour entreprendre de là son excursion annuelle, sous la direction de M. le Dr M. LUGEON, dans le Bas-Valais et le Chablais.

Le Musée a été visité par bien des savants suisses et étrangers : MM. les professeurs MUSY, de Fribourg, SARASIN de Genève, DOUVILLÉ de Paris et LAGORIO de Varsovie, etc. Les élèves de l'école normale, de l'école industrielle et d'autres écoles, y viennent fréquemment soit seuls, soit conduits par leurs professeurs.

Des fossiles ont été confiés à divers paléontologistes pour leurs travaux :

a) Une 30<sup>me</sup> d'Ammonites du Dogger alpin, à M. le Dr OTTO HUG à Berne.

b) Une 10<sup>me</sup> d'Ammonites du Néocomien alpin, à M. le prof. CH. SARASIN à Genève.

c) Une importante série de Rudistes urgoniens, à M. le Dr V. PAQUIER à Grenoble.

d) Enfin à M. le Dr H. G. STEHLIN à Bâle, la majeure partie de nos ossements sidérolitiques du pied du Jura, principalement machoires et dents, plusieurs milliers d'échantillons.

Pour répondre à un désir de M. le professeur SCHLÜTTER à Bonn, on a fait mouler, pour lui être envoyés, les types figurés de deux oursins du gault alpin.

M. le professeur DOUVILLÉ, à Paris, a reçu du Musée, en vue d'une étude microscopique, une 10<sup>me</sup> d'échantillons de mollasse, de diverses variétés.

D'autre part, en vue de les mouler pour nos collections, le Musée de Berne a prêté une superbe Turrilite du Sântis, et l'Institut géologique de cette ville, un bel exemplaire de *Helicoceras* d'Amérique.

M. FERNAND MEUNIER à Bruxelles, a bien voulu se charger de déterminer nos *Insectes fossiles*. Il nous a déjà renvoyé, déterminée, une première série de 21 empreintes du Kimeridgien de Franconie. Tous les autres fossiles de cette classe lui ont été adressés, parmi lesquels il signale des pièces intéressantes.

Outre quelques livres et abonnements, les *achats* ont été les suivants :

1° Relief géologique du Jura de Moutier (Berne) par le professeur ALBERT HEIM.

2° Fossiles du Jura de Sainte-Croix, documents de la Monographie de M. TH. RITTENER (plus de 2000 échantillons).

3° Un envoi de fossiles choisis du comptoir KRANTZ, à Bonn.

4° Divers choix de fossiles, au comptoir géologique suisse MINOD à Genève.

Les échanges ont été nombreux et importants :

1° Avec le Musée universitaire de Gênes (Prof. Issel), qui a fait un envoi de moulages divers, et un de fossiles oligocènes de Ligurie, contre une 60<sup>me</sup> de nos fac-similés.

2° Avec le Musée de Berne (D<sup>r</sup> de FELLEBERG) qui a envoyé son fac-similé de la météorite de Rafrutti, contre le moulage d'une de nos belles tortues.

3° En contre-valeur des Reliefs géologiques du Hartz et du Kaiserstuhl (fr. 375), M. le D<sup>r</sup> KRANTZ, à Bonn, a reçu du Musée plusieurs centaines de fossiles suisses.

4° Du comptoir MINOD à Genève, un lot d'ossements Kimeridgiens du Havre, représentant 2 squelettes à monter de *Metriorhynchus*. La moitié de la valeur (fr. 225) sera reçue en nature, par un choix de fossiles.

5° Enfin le Musée du Polytechnicum, à Zurich (Prof. A. HEIM) a reçu des spécimens des moulages, ci-dessus mentionnés, faits sur les exemplaires de Berne.

Le Musée continue à recevoir quelques dons, soit en publications, soit en minéraux, roches ou fossiles :

a) *Publications*. — Une 30<sup>me</sup> de volumes ou de fascicules, reçus des institutions ou personnes suivantes :

United States geological Survey.

Musée géologique de la Plata.

Musée national de Buenos-Ayres.

Comité géologique de Russie.

Service géologique du Portugal.

Société belge de géologie, paléontologie, etc.

Société vaudoise des sciences naturelles

— MM. von REINACH (Francfort a-M), D<sup>r</sup> GUEBHARDT (St. Valier), D<sup>r</sup> prof. LUGEON, RENEVIER, prof.

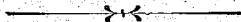
b) *Minéraux*. — Du comité de l'ancienne école préparatoire du Collège Galliard, une nombreuse série de minéraux et roches, provenant de l'ancienne collection L. RIVIER; — en outre, une quinzaine de minéraux de MM. A. BERGIER, ing.; GOLAY; D<sup>r</sup> M. LUGEON; TH. BIELER; F. JACCARD.

c) *Roches*. — Outre les roches de l'ancienne collection L. RIVIER, ci-dessus mentionnée, un 3<sup>me</sup> envoi de *Roches du Tunnel du Simplon*, ainsi qu'une caisse de roches du Tunnel de l'Albula (Grisons), quelques roches de diverses provenances de MM. F. A. FOREL, prof., D<sup>r</sup> M. LUGEON, prof., Fr. JACCARD et E. RENEVIER, prof.; enfin, la *Météorite* de Chervettaz, offerte par l'*Administration cantonale des forêts*.

d) *Fossiles*. — Les dons de fossiles sont moins abondants : En fossiles étrangers, une 10<sup>me</sup> de spécimens de MM. DOUVILLÉ, prof. (Paris), A. BERGIER, ing., et REISS, chef des travaux photographiques.

En fossiles du pays, une 60<sup>ne</sup> d'échantillons, de M<sup>lle</sup> E. LERESCHE (Morges) et de MM. HURNY (Lutry), RITTENER (Ste-Croix), D<sup>r</sup> M. LUGEON et H<sup>i</sup> LADOR.

Nous exprimons notre reconnaissance à tous ces donateurs et à tous ceux qui ont rendu des services au Musée.



# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1902

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. E. RENEVIER

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ

Tous les efforts tendent à préparer la future installation en activant le travail de restauration, de montage et d'étiquetage; les travaux courants ont consisté en :

Décroutage de 3133 fossiles; restauration plus complète de 146 fossiles; montage et étiquetage d'une dizaine de minéraux et d'environ 700 fossiles; vernissage d'environ 220 fossiles; peinture des lobes à 65 ammonites; peinture en fac-similé d'environ 200 moulages; confection d'une cinquantaine de nouveaux moulages; nombreuses étiquettes aux chablons ou au composteur, et dessins divers; à quoi il faut ajouter toute la manutention courante, résultant du classement des nouvelles acquisitions, des envois et des échanges, etc.

Deux collections scolaires (ensemble 738 pièces) ont été préparées pour les écoles de *Pampigny* et de *Château-d'Œux*.

Le conservateur a poursuivi aussi activement que possible les travaux de classement et de détermination. Outre les nombreuses pièces ajoutées à nos collections générales, surtout en Paléontologie, il a achevé l'étude des Pélécy-podes néocomiens, et bien avancé celle des Brachiopodes.

Grâce à la complaisance d'un spécialiste, M. F. MEUNIER, à Bruxelles, qui a eu l'obligeance de déterminer environ 150 em-

preintes d'insectes, on a pu classer entièrement à nouveau la collection d'insectes fossiles, en comblant une partie des lacunes par des moulages et des dessins.

Diverses personnes ont été d'un précieux secours pour les déterminations. Nous leur en exprimons ici notre reconnaissance.

1. M. le prof. BAUMHAUER, de Fribourg (Suisse), a déterminé une série de minéraux de la vallée de Binn (Valais).

2. M. le prof. KILIAN, à Grenoble, une trentaine d'ammonites d'Escagnolles (Alpes maritimes).

3. M. le prof. Ch<sup>s</sup> SARASIN, à Genève, une dizaine d'ammonites du Néocomien alpin.

4. M. le Dr H.-G. STEHLIN, à Bâle, une série de vertébrés de la molasse.

5. M. le prof. S. BIELER a étudié deux têtes de chiens des Palafittes.

6. M. le prof. M. LUGEON a emporté à Paris deux fossiles problématiques pour en obtenir la détermination.

7. Malheureusement M. PAQUIER, de Grenoble, a dû retourner la seconde partie des Rudistes urgoniens, qui lui avait été confiée, sans pouvoir en achever l'étude, par suite de maladie et de déplacement.

D'autre part, nous avons confié pour étude :

a) La nombreuse collection de dents et mâchoires du Sidérolitique, à M. le Dr STEHLIN, à Bâle.

b) Une série de 341 fossiles du Dogger du Jura, à M. Modeste CLERC, candidat, à Genève.

Le conservateur s'est occupé en outre à combiner des vitrines et meubles rationnels pour les galeries de géologie, paléontologie et minéralogie du futur Musée dans l'édifice de Rumine:

*Echanges.* — 1<sup>o</sup> Le Musée du Polytechnicum de Zurich a envoyé le fac-similé d'une queue de Glyptodonte, en échange de deux moulages à lui remis en 1901.

2<sup>o</sup> De l'Université de Grenoble (prof. KILIAN) ont été reçus une centaine de fossiles crétaciques, divers moulages, etc., contre l'envoi d'une série de nos fac-similés.

3<sup>o</sup> M. le prof. H.-A. WARD, à Chicago, a envoyé 4 météorites américaines, pour s'assurer un fragment de celle tombée à Chervettaz.

4<sup>o</sup> M. VAQUEZ, à Pantin, près Paris, a expédié 262 espèces éocènes de Bois-Gouët (Seine inf.), contre une série de fossiles alpins, de moulages et de minéraux.

M. LISSAJOUX, à Mâcon, a bien voulu envoyer un joli choix de Brachiopodes préparés pour montrer l'appareil brachial. Il recevra en échange des Brachiopodes suisses.

6<sup>o</sup> Enfin le *Comptoir minéralogique et géologique suisse*, MINOD, GREBER, WENDLER & C<sup>ie</sup>, à Genève, a consenti à recevoir 569 fossiles néocomiens, pris dans les doublets, en échange d'une partie des achats.

**Dons.** — Les dons ne se sont pas ralentis. Un bon nombre d'amis ont favorisé le Musée de donations plus ou moins importantes.

Qu'ils reçoivent ici nos sincères remerciements.

a) *Publications.* — Le Musée a reçu des livres, brochures et photographies des institutions et personnes suivantes :

Comité géologique de Russie. Commission géologique de Finlande. Service géologique du Portugal. Service géologique du Mexique. Musée géologique de La Plata. Commission géologique suisse. Etat de Vaud. Société vaudoise des sciences naturelles, et de MM. H.-A. WARD, à Chicago, Ed. GREPPIN, à Bâle, P.-L. VIONNET, à Lausanne, E. RENEVIER, prof., à Lausanne.

b) *Minéraux et roches.* — Trois caisses de roches du tunnel du Simplon, quatre du tunnel de l'Albula et une de laves du Vésuve sont parvenues en 1902 au Musée, qui en est redevable à la Compagnie du Jura-Simplon, à l'administration de la Rhätische-Bahn et à M. le prof. Lugeon, ensuite de sa visite au Vésuve.

Le Musée a reçu en outre une quarantaine de spécimens divers de MM. CORBIN, à Chedde (H<sup>ie</sup>-Savoie), CALPRINI, à Sion, FRANCFORT, à Lavey, NÆF, archéologue cantonal, prof. M. LUGEON, Fréd. JACCARD, H. LADOR, E. RENEVIER junior, à Lausanne, et de Mlle PINGOUD, aussi à Lausanne.

c) *Fossiles.* — Le conservateur a fait don au Musée de 260 Brachiopodes néocomiens de France et d'Angleterre. Quelques autres fossiles étrangers ont été offerts par MM. Dr CHARBONNIER (Bussigny), F.-A. FOREL, prof., et F. GIRARD.

M. le Dr STEHLIN a envoyé deux intéressants fac-similés d'un Labyrinthodonte du Musée de Bâle.

Enfin un bon nombre de fossiles de notre contrée ont été déposés au Musée par MM. S. GANDER, de Grandson, J. MARGOT, de Ste-Croix, H<sup>ri</sup> HEER, prof. M. LUGEON, PAVILLARD, entrepreneur, et GUIGNARD, à Lausanne.

**Achats.** — Les achats ont consisté en une dizaine de livres, utiles pour la détermination ou l'enseignement, dont plusieurs sont des suites d'abonnements, et en fossiles et minéraux, parmi lesquels nous mentionnerons spécialement :

a) Un lot d'ossements de reptiles du Kimeridgien anglais, d'où l'on a pu tirer et restaurer 2 crânes plus ou moins entiers de *Metriorhynchus*.

b) Un joli lot de plantes fossiles du Permien de Lodève.

c) Trois grosses portions de mâchoires de *Lophiodon* du Midi de la France.

d) Une ancienne collection de fossiles de l'Oberland bernois, contenant beaucoup de pièces intéressantes et de valeur. Tous ces achats ont été faits au Comptoir géologique suisse de Genève.

e) Enfin un bon choix de minéraux de la vallée de Binn, obtenu de collecteurs locaux.





# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1903

## Rapport présenté par le conservateur

M. E. RENEVIÉ

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ

Quoique le musée ne puisse plus être ouvert au public, par suite de son état d'encombrement et de transformation en vue de son installation future dans l'Edifice de Rumine, il a pu être visité néanmoins, à titre de recherche, par un certain nombre d'étudiants, par les professeurs du Gymnase et de l'Ecole normale, avec leurs élèves, et par quelques savants venus de l'étranger : Prof. Bergeron et prof. F. Prim, de Paris, prof. Issel, de Gênes, et MM. Ward, de Chicago, Stuart, d'Angleterre, etc.

La vitrine des minéraux du pays a été endommagée par le suintement de l'eau des toits et a dû être remise à neuf.

Le Musée s'est assuré le squelette d'Elan trouvé dans la tourbière de Grandcour, en offrant en échange à la commune une collection générale d'enseignement de 466 échantillons.

Outre la détermination, le montage et le classement des nouvelles acquisitions, les *Brachiopodes* néocomiens ont fait l'objet d'une étude spéciale du conservateur. Par ce travail, la série Paléontologique exposée et les collections du Jura et des Alpes ont été fort enrichies, et l'on a pu retrouver un bon nombre de types originaux égarés dans la masse des fossiles.

Les travaux du préparateur comprennent :

- a) Décroustage de 3349 fossiles.
- b) Restauration plus complète d'une soixantaine.

- a) Montage et étiquetage de 157 minéraux et d'environ 1500 fossiles.
- d) Vernissage de 169 fossiles.
- e) Peinture des lobes à 70 ammonites.
- f) Peinture en fac-simile de 75 moulages.
- g) Moulages nouveaux 182.

Une vitrine ad hoc a été organisée pour une collection spéciale de *Météorites*, qui comprend déjà 26 exemplaires, tombés dans divers pays, tenant compagnie au spécimen de Chervettaz.

Les *achats* ont consisté en :

- a) Une dizaine de volumes ou livraisons, utiles pour la détermination ou l'enseignement ;
- b) un beau relief géologique des volcans éteints du Latium, par M. Aureli, de Rome ;
- c) quelques minéraux de Binn ;
- d) enfin diverses séries de fossiles choisis dans les comptoirs KRANTZ, à Bonn, GREBEL, WENDLER & Cie, à Genève, et OGIEZ PÈRE, à Genève.

Le Musée a fait 5 *échanges*, avec :

1° Le *Musée géologique de Gênes* (Prof. Issel) qui nous a envoyé 260 fossiles tertiaires d'Italie et 135 ossements quaternaires de Ligurie, contre une série de fossiles caractéristiques et de moulages.

2° La *Commune de Grandcour*. Son squelette d'Elan des tourbières, contre une collection d'enseignement de 466 exemplaires.

3° M. l'ingénieur E. BAZZI, de Milan. Une jolie série de minéraux italiens (Baveno, Val d'Ala, Val Malenco, etc.) contre des minéraux suisses.

4° M. H.-A. WARD, de Chicago, a encore remis deux spécimens de *Météorites*, pour en avoir des nôtres.

5° M. le prof. BREZZINA, de Vienne, a également envoyé 3 spécimens de *Météorites* exotiques, contre un fragment de celle de Chervettaz.

Les *Dons* n'ont pas été très abondants cette année.

a) Publications reçues de :

- Comité géologique de Russie.
- Institut géologique de Mexico.
- Muséum d'histoire naturelle de Lyon.
- Commission géologique suisse.
- Bibliographie nationale suisse.
- Société vaudoise des sciences naturelles.
- MM. A. VON REINACH (Francfort).
- P.-L. VIONNET (Lausanne).
- Dr G. RESSINGER (Veytaux).

b) *Minéraux*. — Reçu de MM. BISCHOFF, l'ancienne collection de leur père, le prof. H. BISCHOFF, meuble compris. — M. PEDRAZZINI, à Locarno, a offert une pépite d'or et une quinzaine de minerais d'argent de ses mines de la Sonora (Mexique). — M. le prof. CHUARD et M. le prof. F.-A. FOREL, chacun un spécimen de météorite. — Enfin quelques autres minéraux de MM. A. BERGIER, ingénieur, Hri HEER et MAURICE LUGEON.

c) *Roches*. — M. le prof. M. LUGEON et ses élèves, MM. F. JACCARD et RICKLIN, ont remis leurs récoltes en Savoie, Valais, Autriche. — La *Compagnie du Jura-Simplon* a fait au Musée deux envois des roches du tunnel. — Quelques échantillons ont été reçus de MM. DE CHAMP RENAUD, à Begnins, et E. ROY, à Bretonnières.

d) *Fossiles*. — Environ 20 exemplaires divers, surtout de l'étranger, ont été offerts au Musée par MM. RUP, JONES (Londres), V. PAQUIER (Grenoble), CAILLET (Vesoul), Hri HEER, F. JACCARD, DÉRIAZ, Prof. M. LUGEON, Hri LADOR et E. RENEVIER, prof., à Lausanne.

Nous remercions cordialement tous ces généreux donateurs.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1904

## Rapport présenté par le conservateur

M. E. RENEVIER

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ

Quoique fermé au public, en général, le Musée a pu être visité par des écoles, accompagnées de leurs instituteurs : Gymnase, Ecole normale, Ecoles primaires de Pully, Grandcour, etc.

Les salles ont pu être visitées en outre par une douzaine de savants étrangers, qui avaient un intérêt spécial à voir telle ou telle collection, sous la conduite du préparateur. Citons en particulier MM. HAY de l'American Museum de New-York, SOLLY, de l'Université de Cambridge, prof. CVIJC, de l'Université de Belgrade, prof. BAUMBERGER, de Bâle, RENIER, ing., VINCENT et van WIELE, de Belgique, MORIN, de Paris.

Un bon nombre de jeunes amateurs de géologie ou de minéralogie, étudiants ou écoliers divers, viennent fréquemment demander, soit au conservateur soit au préparateur, des renseignements ou des déterminations et parfois apportent des pièces intéressantes.

La bibliothèque spéciale du Musée est souvent utilisée. Outre l'emploi constant des volumes, sur place, pour la détermination ou d'autres recherches, une cinquantaine de volumes, demandés en prêt, sont sortis et rentrés pendant l'année.

Un élève de l'Ecole de commerce, M. Jean HOINVILLE, s'était donné la tâche, pendant ses vacances, d'explorer les cavernes de la vallée des Ormonts. Il a trouvé dans l'une d'elles de nombreux ossements d'un grand cerf, dont il a fait hommage au Musée.

Divers fossiles rares ont été confiés pour étude à des spécialistes : les spécimens d'insectes du Carbonique, à M. HANDLIRSCH, du Hofmuseum de Vienne ; une série d'Ammonites néocomiennes du Jura, à M. le prof. BAUMBERGER, de Bâle, en vue d'une monographie. Le Musée a eu recours à M. P. de LORJOL, de Genève, pour la détermination d'une série d'Echinides critiques, et à M. le prof. DOUVILLÉ, à Paris, pour quelques Rudistes créhaciques, trouvés à Leysin, par M. le Dr G. ROESSINGER.

Les moulages de la Météorite de Chervettaz ont été utiles pour échanges ; il en a été donné au Polytechnicum de Zurich, au Musée de Berne, etc.

Le conservateur s'est occupé spécialement cette année de la détermination et du classement des *Echinides néocomiens*. A cette occasion, il a fait don au Musée d'environ 200 Echinodermes de France, d'Angleterre, etc., de sa propre collection.

Les principaux travaux du préparateur ont été :

- a) Décroulage de 5200 fossiles ;
- b) Restauration spéciale d'une cinquantaine ;
- c) Montage, étiquetage et classement de 111 minéraux et 1230 fossiles ;
- d) Peinture des lobes à une centaine d'ammonites ;
- e) Vernissage d'une centaine également ;
- f) Confection d'une vingtaine de fac-simile, de plusieurs nouvelles matrices et quelques dessins.

Les *Echanges* ont été moins importants que les années précédentes :

1° Le *Polytechnicum* de Zurich (prof. HEIM) a envoyé des spécimens de Fulgurites, contre le moulage de notre Météorite.

2° M. le Dr G. ROESSINGER, a remis ses récoltes dans la vallée de Lauenen, documents de sa dissertation, en échange de divers fossiles classiques, choisis dans les doubles.

3° M. R. DÉRIAZ, de Baulmes, a donné quelques beaux fossiles du val de Baulmes, contres d'autres fossiles tirés des doubles.

4° Enfin le *Comptoir suisse* de Genève, GREBEL, WENDLER et Cie, a pris six moulages de la Météorite de Chervettaz, en déduction d'une partie équivalente de nos achats.

Les *Dons* se sont maintenus dans la même proportion, savoir :

a) *Publications* reçues d'une huitaine d'Instituts ou Sociétés :  
British Museum of Natural History.

American Museum of New-York.  
Institut géologique du Mexique.  
Comité géologique de Russie.  
Museum de Bruxelles.  
Commission géologique fédérale.  
Société vaudoise des Sciences naturelles.

ainsi que de MM. WARD, à Chicago, E. DELESSERT, à Lutry, prof., E. RENEVIER.

b) *Minéraux et Roches*. — MM. LUGEON et RICKLIN ont remis une partie des récoltes faites par eux pendant un voyage scientifique à l'île d'Elbe et dans les Alpes Apuanes.

De l'administration des chemins de fer, plusieurs caisses de Roches du Simplon, ainsi qu'un choix de Minéraux trouvés dans le tunnel.

Divers échantillons de MM. CORBIN, ing. (Savoie), BERGIER, ing., Dr F.-A. FOREL, E. DELESSERT, Dr M. LUGEON, P. JACCARD, A. JEANNET, Hri LADOR et Mce BLANC.

c) *Fossiles*. — M. F. MEUNIER (Belgique) a envoyé de jolis moulages d'insectes fossiles. — Les frères CAILLET (Vesoul) ont apporté quelques bons fossiles du Jura français. — Enfin divers fossiles du pays dus à l'amabilité de MM. Dr SANDBERG, Dr LUGEON, J. HOINVILLE, A. JEANNET, VUILLEUMIER, Ch<sup>s</sup> BEYELER, Hri LADOR et MAURICE BLANC.

A tous ces aimables donateurs, nos remerciements.

Quant aux *Achats*, outre quelques livres, la plupart, suite d'abonnements, ils ont consisté en quelques lots de Minéraux du Valais (Binn, etc.) ; quelques Fossiles du pays, achetés d'occasion ; deux Modèles en plâtre de Mérostomes d'Amérique ; et diverses séries de Fossiles, choisies au Comptoir géologique suisse GREBEL, WENDLER et Cie, à Genève.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1905

## Rapport présenté par le conservateur

M. E. RENEVIER

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ

Le futur déménagement a été la grande préoccupation de l'année 1905, et tout a convergé vers ce but, en vue duquel un aide-préparateur a été accordé. Mais ce n'est qu'à partir de novembre qu'on a pu commencer le transport des collections, au fur et à mesure que les meubles étaient en état de les recevoir. Pour cela plus de 2000 glissoirs, de diverses dimensions, ont été numérotés aux chablons, et l'on y transborde méthodiquement et successivement les échantillons qui remplissent les vitrines et les tiroirs de l'ancien Musée. Ce travail de longue haleine durera encore une bonne partie de 1906.

La Bibliothèque du Musée a pu être déménagée plus rapidement, et c'est à l'arrangement de celle-ci que l'on a consacré une bonne partie de l'hiver.

La combinaison des nouveaux meubles et la surveillance de leur construction a demandé aussi beaucoup de temps.

Dès la fin de juillet, on a transporté dans la nouvelle galerie de Paléontologie les trois grands palmiers fossiles du Vicentin, qui, faute de place, n'avaient pas pu être exposés jusqu'ici. Dès lors, il fallut les restaurer, les encadrer et les sceller solidement à la paroi, avant qu'on puisse construire les vitrines qu'ils surmontent.

Pendant la première partie de l'année les anciennes salles ont encore pu être visitées par diverses écoles accompagnées de leurs maîtres : Gymnase littéraire et mathématique, trois classes de

l'École industrielle, École normale, une école de Montreux, etc.; par divers savants et amateurs étrangers, en vue de l'étude de quelques points spéciaux : MM. Ch<sup>s</sup> JACOB, de l'Université de Grenoble; EISENMENGER, envoyé par l'Université de Paris; E. BURDET, professeur, au Caire; L<sup>s</sup> CAMPICHE, D<sup>r</sup> JAPIOT, de Dortan; BORISIAK, envoyé par le comité géologique russe; JOKOWSKY, assistant au Musée de Genève, etc.

En août, M. le prof. F. KÖBY, est venu travailler quelques jours au Musée pour déterminer les polypiers néocomiens, et on lui a expédié ensuite à Porrentruy un choix de pièces à étudier à domicile, en vue d'une monographie.

M. le D<sup>r</sup> SCHARDT, de Veytaux, a bien voulu aussi prêter son concours pour définir le niveau exact de divers fossiles néocomiens de la collection Campiche.

Nous avons eu recours aussi à la bienveillance de M. P. DE LORIOU, à Crassier, pour la détermination d'une série d'échinodermes, et à celle de M. le prof. BAUMHAUER, à Fribourg, pour celle de quelques minéraux.

Le Musée de Neuchâtel a bien voulu prêter quelques types originaux de Stellerides fossiles, pour les reproduire en fac-similés. Enfin, il a été fait des essais pour l'extraction par calcination de petits fossiles empâtés dans des roches compactes.

Outre les préparatifs pour le déménagement, le préparateur a pu, pendant le courant de l'année, décroûter environ 1500 fossiles; en restaurer plus à fond une cinquantaine; en monter et étiqueter un millier, plus quelques minéraux; peindre des cloisons à une centaine d'Ammonites; vernir plus de 220 fossiles; confectionner une cinquantaine de moulages, etc.

**Echanges.** — Il en a été effectué cinq, dont deux avec le *Comptoir minéralogique et géologique suisse*, à Genève, qui a accepté en paiement d'une partie de nos achats :

- 1° Une série de 65 espèces de Brachiopodes néocomiens.
- 2° Une série de 78 Echinodermes néocomiens.

En outre :

3° Le *Laboratoire géologique de l'Académie* de Neuchâtel (prof. SCHARDT), nous a envoyé 33 espèces de Polypiers jurassiques de Gilley (Doubs) contre une quarantaine d'espèces de Plantes fossiles de la Molasse vaudoise.

4° En retour d'un envoi antérieur de Brachiopodes de France, M. LISSAJOUX, à Mâcon, a reçu 25 espèces de Brachiopodes valangiens du Jura.

5° Enfin, M. le D<sup>r</sup> G. RESSINGER, de Rollè, a remis divers fossiles alpins, en échanges d'autres fossiles classiques.

**Dons.** — *a) Publications.* — Plusieurs sociétés et institutions continuent à envoyer leurs publications, ce dont nous sommes reconnaissants :

British Museum of Natural History.  
 Jowa geological Survey.  
 Laboratoire de l'Université de Grenoble.  
 Commission de la Carte géologique suisse.  
 Musée d'Histoire naturelle de Fribourg.  
 Société scientifique de San-Paolo.  
 Bibliothèque cantonale vaudoise (catalogue).  
 Société vaudoise des Sciences naturelles.

D'autres imprimés ont été envoyés par MM. prof. HAUG (Paris), D<sup>r</sup> HANDLIRSCH (Vienne), R. H. SOLLY, (Londres) BULLOCK-CLARK (Baltimore), D<sup>r</sup> GUERBHARD (St-Vallier), ainsi que par Mmes DORET-DE LA HARPE (Vevey), et DE LA HARPE ODIER, (Lausanne). De cette dernière, le Musée a reçu une caisse de livres provenant de la bibliothèque du D<sup>r</sup> Ph. de la Harpe.

Mais la Bibliothèque s'est surtout enrichie par celle du conservateur (12 caisses de livres de valeur) qu'il a donnée au Musée et à l'Institut géologique, à l'occasion de leur installation au Palais de Rumine.

*b) Minéraux et Roches.* — M. le prof. M<sup>me</sup> LUGEON continue à remettre tout ce qu'il récolte dans ses voyages, soit seul, soit avec M. RICKLIN ou d'autres élèves. Par ses bons offices, le Musée a reçu aussi plusieurs envois de M. l'ingénieur CARREY, du tunnel du Ricken, de M. l'ingénieur CORBIN; des Usines de Chedde (Savoie), de M. l'ingénieur BOUCHER, du tunnel du Mont-Chemin (Valais). Il nous est aussi parvenu plusieurs envois de Roches du *tunnel du Simplon*, et divers dons de MM. ARGAND, D<sup>r</sup> KAISER, MATTHEY (Vallorbe), J.-C. DAVID, G.-A. BORNAND, FALLOT FILS, P. VULLIET, MOUTAFOFF et H. LADOR.

Mais la plus belle accession nouvelle dans ce domaine et la belle *Collection de Minéraux* (7000 ex. environ) de feu M. D. DORET, que sa veuve a bien voulu offrir au Musée avec le meuble qui la contenait et quelques vieux ouvrages de minéralogie.

*c) Fossiles.* — Ceux-ci ont moins abondé cette année. Citons une grande feuille de Palmier du *tunnel du Ricken*, et divers dons de MM. W.-F. HUME et E. BURDET (Caire), prof. F.-A. FOREL,

prof. M<sup>ce</sup> LUGEON, JEANNET, RICKLIN, B. MASSARD (Lausanne),  
BARRAUD (Bussigny).

Merci à tous ! et que les amis de nos collections n'oublient pas  
les vastes Galeries du Palais de Rumine, où nous aurons place  
pour exposer convenablement les richesses dont ils feront hom-  
mage.

**Achats.** — Le Musée a continué ses abonnements à diverses  
publications périodiques de Paléontologie, etc., et acquis quel-  
ques livres utiles à la détermination ou à l'enseignement.

Comme objets de collections, il a été fait l'acquisition :

*a)* De quelques minéraux envoyés par le comptoir PISANI, de  
Paris ;

*b)* De bonnes séries d'ossements fossiles de la Grive-St-Alban  
(Isère) et d'ailleurs, par le comptoir Ch<sup>s</sup> OGIEZ, à Genève ;

*c)* Enfin de fossiles divers choisis au Comptoir suisse de GREBEL,  
WENDLER et Cie, à Genève :

Spongiaires crétaciques de Hanovre.

Ammonites jurassiques de St-Vigilio.

Poissons fossiles de M<sup>te</sup>-Bolca (Vicentin).

Crinoïdes carbonifères de Crawfordville (Indiana), etc., etc.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1906

## Rapport présenté par le conservateur

M. Maurice LUGEON

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ

Nous avons eu la douleur d'enregistrer le décès du conservateur, M. le prof. Eugène Renevier, survenu le 4 mai 1906, à la suite d'un pénible accident. C'est en 1864 que ce savant distingué fut nommé conservateur du Musée géologique. L'on peut dire que le Musée est en grande partie son œuvre. Après avoir développé considérablement les collections régionales et stratigraphiques par des dons importants, il s'intéressait particulièrement durant ses dernières années au développement des séries paléontologiques.

Sa mort est survenue quelques jours avant le jubilé de son cinquantième anniversaire d'enseignement. Un comité, constitué en vue de cette fête, a remis au Musée, avec le consentement de la famille du défunt, les objets suivants, d'une grande valeur, qui devaient lui être offerts :

1° *Mystriosaurus bollensis*, Cuv., bel exemplaire de Holzmaden (Wurtemberg).

2° *Peloneustes philarchus*, Seeley, de l'Oxfordien de Peterborough (Angleterre).

Ces deux objets avaient été acquis par souscription.

3° Une superbe plaque polie de gneiss du Tessin, don particulier du professeur HEIM, de Zurich.

4° Un bel exemplaire de Tourmaline noire du Piz Cotschen (Engadine), don particulier du professeur GRUBENMANN, de Zurich.

Le peintre Julien RENEVIER nous a remis un superbe tableau à l'huile de son frère ; cette belle œuvre, la dernière du peintre, sera placée dans la galerie de géologie régionale.



L'année 1906 a été entièrement consacrée au déménagement des collections régionales et paléontologiques, et à leur classement en tiroirs dans les nouveaux locaux du Palais de Rumine.

Grâce à la collaboration de M. le Dr F. Jaccard, privat-docent, de MM. E. Argand et F. Rabowsky, le conservateur a pu classer en vitrine toute la collection paléozoologique des invertébrés.

Une partie des fossiles sidérolitiques du pays ont été envoyés à M. le Dr Stehlin, de Bâle, pour étude et description.

**Echanges.** — Ils ont été peu nombreux ; à signaler de bons échanges de fossiles et de roches avec M. Marlot de Grury (France), et de M. Burford, à Romanèche.

**Dons.** — *a) Publications.* — Famille RENEVIER, à Lausanne : 120 volumes. M. LUGEON, une centaine de publications paléontologiques, dont plusieurs brochures rares. Dr GUEBHARDT, à St-Valier de Thieu : un volume.

*b) Minéraux et roches.* — MM. BAUMANN, étudiant, échantillons de marbre.

CHAPPUIS, ingénieur, roche perforée.  
de CROUSAZ, pharmacien, à Lausanne, pyrite cubique des Ormonts.

DELAMADELEINE, instituteur, à Bioley-Orjulaz, calcaire perforé.  
DELESSERT, Lutry, superbe plaque de rides de fonds de la molasse, exemplaire rare, vu sa dimension.

DE RIAZ, instituteur, à Lausanne, exemplaires de poli-glaciaire.  
PORCHET et FÆS, professeurs, à Lausanne, gros échantillons de sable de Bretagne pour la collection des phénomènes géographiques.

Arthur BONARD, privat-docent, à Lausanne, très bel exemplaire de fragment de filon de Claustal (rare).

F. JACCARD, privat-docent, sa collection originale de roches de la région du Simmenthal (série documentaire décrite).

M. LUGEON, professeur, grande collection de minéraux et roches aurifères et diamantifères et série d'échantillons d'asbestos récoltés par lui au Transwaal ;

collection de Bauxite récolté dans le département de l'Hérault, en compagnie de MM. les ingénieurs CORBIN et VACHON ;

collection de roches siciliennes et cendres du Vésuve récoltées en collaboration avec M. M. RICKLIN ;

diverses roches du Jura et des Alpes, récoltées avec le concours des étudiants pendant les excursions universitaires, et particulièrement avec M. le Dr F. JACCARD.

*c) Fossiles.* — A signaler une superbe série (plus de 1000 échantillons) de fossiles égyptiens offerts par M. BURDET, professeur au Caire. Cet envoi complète les précédents ; le Musée possède maintenant une très belle collection de la basse Egypte.

M. BOICEAU, ingénieur, à Lausanne, ammonites du sud de la France.

GOLLIEZ, professeur, à Lausanne, gros fossiles bivalves.  
HURNI, stagiaire géomètre, à Lausanne, plaque de calcaire à fucoïdes.

DELAMADELEINE, instituteur, à Bioley-Orjulaz, ossement quar-tenaire.

TISSOT, municipal, à St-Cergue (par M. BIELER, directeur), ver-tèbre de mamouth.

Docteur MEYLAN, à Lutry, fossiles des environs de Savigny.  
Docteur F. JACCARD, privat-docent, belle collection de foraminifères rares, d'espèces que le Musée ne possédait pas.

Mme PILLEVUIT, à Baulmes, bélémnites et brachiopodes.  
Par le conservateur, fossiles liasiques et carbonifères de la Sicile (récoltés avec M. RICKLIN) ; bloc de calcaire à nummulites d'Ar-gentine (récolté avec M. F. JACCARD).

**Achats.** — Les achats ont été peu nombreux cette année. Le Musée a continué ses abonnements à diverses publications de pa-léontologie.

Comme objet de collection il a été fait l'acquisition :  
1° Vertèbres de plésiosaurus et fragments de côtes, par la mai-son Sturz de Bonn.  
2° Un relief du massif du Cervin a été commandé à M. l'ingé-nieur Imfeld, à Zurich.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

## Rapport présenté par le conservateur

M. le D<sup>r</sup> Maurice LUGEON,

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ

La classification de la collection paléontologique a été terminée avec le concours désintéressé de M. F. Jaccard privat-docent, qui a pris à tâche de réviser les vertébrés fossiles. Bien que presque toutes les pièces de cette section du Musée soient à remonter et à étiquetter à nouveau, l'installation toute provisoire a été jugée suffisante et la galerie de paléontologie ouverte au public le 4 septembre.

Des étiquettes générales en émail ont été placées pour faciliter la recherche et un type d'étiquette en cellulose a été adopté dans les vitrines. Le préparateur a remonté une grande partie des poissons fossiles dans des cadres en chêne ce qui améliore beaucoup l'exposition.

Le plus gros effort de l'année a été consacré à la classification en tiroirs de l'énorme série stratigraphique étrangère. Ce travail minutieux a demandé plusieurs mois et aujourd'hui cette collection est consultable. Dans les terrains secondaires et tertiaires existent des séries superbes dont la richesse ne pouvait être soupçonnée dans l'ancien musée.

Le montage de la collection régionale a été commencé par les roches cristallines.

Un catalogue par fiche a été établi. Chaque échantillon nouveau aura sa fiche d'origine très détaillée, ce qui leur donnera une valeur documentaire de haute importance pour les recherches.

Le catalogue par fiche de la bibliothèque paléontologique et stratigraphique a été achevé par M. A. Jeannet, assistant de géologie.

La collection des reliefs a été retenue; chaque exemplaire est monté sur table.

La galerie de géologie a été baptisée du nom de E. Renevier et celle de paléontologie du nom de Ph. de la Harpe, paléontologue, en reconnaissance des services rendus au pays et à la science, par ces deux savants distingués.

**Echange.** — M. P. Carrié, propriétaire à l'île Maurice, a envoyé un squelette presque complet du rarissime Dronte, cet oiseau subfossile qui n'existe que dans quelques musées.

**Dons.** — a) *Publications.* MM. BERGIER, ingénieur, photographies américaines.

F.-A. FOREL, deux brochures explicatives d'échantillons.

E. BURDET, Photographies d'Egypte.

SCHARDT, deux brochures.

LUGEON, plusieurs brochures paléontologiques et dépôt de ses abonnements à des sociétés géologiques.

b) *Minéraux et roches.* — A signaler une collection unique en son genre, comportant près de 1500 échantillons de roches des Alpes cristallines récoltées pendant plusieurs années par M. E. ARGAND, élève de l'Université; cette collection accompagnée de préparations microscopiques est en voie de description. C'est incontestablement la plus belle série qui existe jusqu'à ce jour.

Prof. BONARD, échantillon de Riebekite.

BERGIER, ingénieur; échantillon de soufre du Portugal.

F. JACCARD et RICKLIN, sable de la Méditerranée.

LUGEON, ses récoltes dans les Carpathes roumaines et en Sicile.

COLOMB, serrurier, lignite de Voglans (Savoie).

GUERTSCH, mécanicien, minéraux du Valais.

BRUN, pharmacien, à Genève, échantillons de bombes volcaniques artificielles, originaux de ses expériences classiques.

GANTIN, Lausanne, quelques minéraux.

c) *Fossiles.* — Par l'intermédiaire de M. E. Burdet au Caire, le GOUVERNEMENT ÉGYPTIEN a bien voulu remettre de beaux échantillons fossiles de mammifères du célèbre gisement du Fayum. Ces précieux documents seront placés dans la galerie de paléonto-

logie. — M. E. BURDET a complété ses dons de fossiles d'Egypte par une nouvelle série tertiaire très belle.

LEHR, professeur honoraire, nombreux échantillons de Villers sur mer.

A. et R. VAN MUYDEN, pièce rare de mammifère de la Grive Saint-Alban.

BONARD, directeur de l'agence télégraphique, ossements subfossiles de porc des grottes de Covatannaz (St<sup>e</sup>-Croix).

THOMAS, ancien pasteur, trois fossiles.

H. HEER, maître-charpentier, un échantillon d'insecte fossile avec étiquette originale de O. Heer.

V. E. BERMONT, ingénieur, (en souvenir du D<sup>r</sup> Marc-Louis Ber-  
mont) une belle éponge fossile.

Ch. BAUSOBRE, Morges, molaire de Mamouth.

ENTREPRISE DU CHEMIN DE FER MONTREUX-GLION, splendide échantillon de tuf stalactitique du tunnel de Toveyres sur Ter-  
ritet.

ISOZ, architecte, beau bloc erratique de quartzite, trouvé rue  
Martheray.

Prof. HEIM, un échantillon de résine fossile de la Nouvelle-  
Guinée.

F. JACCARD, privat-docent, nombreux échantillons importants  
des Alpes vaudoises.

Par le CONSERVATEUR: ses récoltes dans les terrains tertiaires  
de Roumanie, nombreux échantillons et matériaux récoltés pen-  
dant les excursions universitaires.

*Divers.* — F. JACCARD, privat-docent, gorgone actuel de Port-  
Elisabeth.

F.-A. FOREL, vase lacustre de Livonie.

LADOR, préparateur, quelques bons échantillons de coquilles  
actuelles pour la comparaison.

**Achats.** — Le musée a continué ses abonnements à diverses  
publications de paléontologie.

Un beau relief du Cervin ainsi qu'un non moins beau relief du  
Simplon, tous deux dus à l'ingénieur Imfeld.

---

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le D<sup>r</sup> Maurice LUGEON,

PROFESSEUR À L'UNIVERSITÉ

L'année 1908 a été consacrée au perfectionnement de l'exposition de la collection paléontologique par un étiquetage soigné des groupes, de telle sorte que les séries sont actuellement consultables. Un travail semblable a été entrepris pour la collection suisse avec cette différence que le montage des pièces est entièrement renouvelé. Les séries des roches cristallines alpines ainsi que les collections du Tertiaire et du Crétacique des Hautes Alpes vaudoises sont actuellement exposées selon tous les perfectionnements que l'on a pu y apporter. On peut se déclarer satisfait de cet essai. La classification par ordre régional est appliquée presque généralement, ce qui permettra au public non spécialiste d'examiner avec fruit ces remarquables collections suisses.

Dans la salle de géologie, le relief du Cervin, placé sur un haut socle, a été peint avec grand soin par M. Argand. M. l'ingénieur Imfeld a pu contempler son œuvre et s'est déclaré très satisfait du travail de ce collaborateur.

Les collections de minéraux et de roches ont été exposées provisoirement dans la galerie de l'Atrium. M. le professeur Lehr a bien voulu, ainsi que Miss Andrews, aider à l'intercalation de minéraux non classés; le premier a consacré plusieurs semaines à ce travail de patience.

MM. F. Jaccard, privat-docent, et Jeannet, assistant, se sont occupés l'un de la classification des vertébrés, le second de la Bibliothèque de détermination.

**Echanges.** — *Fossiles.* — MM. MIQUEL, à Barroubio (France), 3 séries (Toarcien, Aveyron), (Eocène, Bois Gonet) et (Lutétien, Aude) ensemble 80 nos (852 Ech.); PIEDBŒUF, à Dusseldorf, un lot de 30 Ech. (Dévonien et Oligocène des environs de Dusseldorf).

**Dons.** — *a) Publications.* — ETAT DE VAUD. Bibliographie nationale suisse.

SOCIÉTÉ VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES, Bulletin.

MUSEUM D'HISTOIRE NATURELLE DE LYON, Archives.

HOIRS DE M. LOUIS LERESCHE, botaniste à Rolle, ouvrage complet (volumes et atlas) de Dolfuss-Ausset.

MM. HENRI BLANC, professeur, une brochure (Louis Agassiz). H. SCHARDT, professeur, Veytaux, trois brochures de géologie.

F.-A. FOREL, professeur, Morges, 2 photogravures (galerie des mammifères et Iguanodons du Musée royal d'histoire naturelle de Belgique).

M. LUGEON, professeur, 16 volumes ou brochures de paléontologie et ses abonnements à des sociétés géologiques.

A. JEANNET, assistant, deux brochures de paléontologie.

*b) Minéraux et roches.* — A signaler une collection de toute beauté offerte par le KALISYNDICAT de Stassfurt, par l'intermédiaire de M. l'ingénieur Desgraz de Hanovre (ancien élève de l'Académie de Lausanne); il s'agit d'une double série des fameux sels de Stassfurt (57 bocalux).

Une autre collection très remarquable de marbres polis (52 Ech.) a été donnée par la SOCIÉTÉ ANONYME DE MERBES-LE-CHATEAU (Belgique) sur la demande faite par M. Piedbœuf de Dusseldorf.

MM. L. MEYLAN, docteur à Lutry, trois échantillons de calcite carcrétionnée et cristallisée.

L. CALPINI, à Sion Un échantillon de graphite de Grône (Valais); 4 Ech. (schistes anthracites) de la Bathia (près Martigny).

W. MORTON, trois échantillons (limonite de laterite) de Ceylan (prov. de Kandy).

M. LUGEON, professeur, 32 échantillons minéraux (calamine, blende, bournonite, galène, anglesite, etc.) des mines de Djebel Mesloul (Algérie), un échantillon brèche de dislocation (Balletière Conthey, Valais); 29 échantillons roches diverses du Valais; 8 échantillons roches des Alpes du Dauphiné.

LUGEON, ARGAND, HERMANN, 25 échantillons minéraux et roches cobaltifères de la mine de Kaltenberg (vallée de Tourtemagne).

A. BAILLY, à Lully's/Morges, 2 éch. éclogite à glaucophane (erratique à Denens s/Morges).

P. BRUN, prospecteur à Mazan (République Argentine), 14 échantillons cassiterite (Mines d'Estano Mazan prov. de la Rioja, République Argentine).

H. VAN SAANEN, 2 échantillons chromite de Pensylvanie.

F. JACCARD, privat-docent, un sac sable du Rhône; un échantillon nummulitique poli de Ghizeh; 4 échantillons roches du Spitzberg; 6 échantillons (basalte, lave et cinerite) d'Islande; un échantillon calcaire de Pt St-Maxence.

BERG UND HUTTEN ACTIENGESELLSCHAFT (par l'intermédiaire de M. Desgraz, ingénieur) 11 échantillons fer géodique (Gd-Bulten près Peine, Allemagne).

P. FALLOT, 2 échantillons de sables de la plage de Morgat (Finistère).

COMPAGNIE FRANÇAISE DES MINES DE BOR (Serbie, E.); 27 échantillons (quartz aurifère, andesite, covaline, etc.) des mines de Bor, récoltés par M. l'ingénieur Dardès.

E. DELESSERT-DE MOLLINS, à Lutry, 2 grandes plaques de serpentine provenant d'un bloc erratique de Sembrancher (vallée de Bagne).

A. JEANNET, assistant, un échantillon, marno-calcaire zoogène (Valangien d'Arzier).

OTERO-GARCIA, stud., un échantillon calcédoine avec bulle d'air de Salto (République Argentine).

SOCIÉTÉ DES PHOSPHATES DE GAFSA, 2 échantillons phosphates de Gafsa (Tunisie), par l'intermédiaire de M. Laurens, administrateur de la Société.

J.-E. KIEFER, ingénieur à Rhodes, un échantillon d'Asbeste du Cap Chelidan (Asie mineure).

c) *Fossiles*. — MM. M. LUGEON, professeur, 200 échantillons du nummulitique (lapié de Zanfleuron); 167 échantillons, fossiles divers de l'Aptien de Djebel Mesloul, département de Constantine (Algérie).

A. JEANNET, assistant, 5 échantillons (*ostrea crassissima*) helvétique de la Chaux-de-fonds; 2 échantillons, œningien du Locle (avec planorbes, *helix limnées*); 29 échantillons fossiles d'eau douce (œningien du Locle); 2 ammonites nouvelles du Gault du Jura bernois; 1 échantillon (*alectryonia rectangularis*) barrémien du Mormont.

SCHMIDT, professeur à Bâle, 15 échantillons fossiles du Nidwald (polypiers, pecten, etc.)

VIONNET, ancien pasteur, un échantillon bois fossile (Terrasse de Buchillon); un caillou glaciaire et un fragment de tuile (avec algues).

BERG UND HUTTEN ACTIENGESELLSCHAFT (par l'intermédiaire de M. Desgraz, ingénieur) un lot de fossiles des environs de Peine (Allemagne).

P. FALLOT, 2 échantillons (*linthia conica*) du Campanien d'El Kantara (Constantine).

KATH. ANDREWS (Miss), stud., 2 échantillons (*Oldhamia antiqua*) du Cambrien de Wicklow (Irlande).

DEMIEVILLE, pharmacien à Zurich, un lot de fossiles de la carrière de Regenbergl.

GÆLDI, stud., un échantillon tuf (avec larves de phryganes); récent. (gorges du Taubenloch, près Bienne).

P. PIEDBŒUF, à Dusseldorf, 13 échantillons grès à plantes du dévonien moyen de Oben zum Holz près Gräfrath (avec notice descriptive).

F. JACCARD, privat-docent, 2 échantillons (*ananchites ovata*) du sénonien inf. de St-Martin-le-Nœud.

**Achats.** — A LA COMPAGNIE DES CHEMINS DE FER DES ALPES BERNOISES, 23 échantillons de roches du Tunnel du Loetschberg.

Une loupe binoculaire pour la détermination des petits fossiles.

Abonnement à divers périodiques.



# MUSÉE GÉOLOGIQUE

---

1909

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le Dr Maurice LUGEON

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ

---

Dans l'histoire du Musée, l'année 1909 comptera comme une des plus importantes.

Au mois de janvier, le conservateur était avisé que, par testament, un célèbre naturaliste vaudois, Perceval de Loriol, léguait au Musée géologique, la partie de ses collections et sa bibliothèque renfermées dans sa villa de Frontenex, près Genève. Ce sont les mollusques qui ont été remis au Musée vaudois, les Echinodermes ayant été donnés au Musée de Genève.

Il s'agit d'une série d'une grande valeur comptant environ 20.000 espèces. Le déménagement et l'intercalation de ces trésors accumulés pendant plus de cinquante ans par l'illustre paléontologue ont occupé le personnel du Musée pendant trois mois.

La salle de géologie et la galerie de minéralogie ont été ouvertes au public dès le mois de septembre, à la suite de la 92<sup>e</sup> session de la Société helvétique des sciences naturelles.

Le montage des collections est actuellement la principale occupation du personnel. Les vitrines de pétrographie ont été terminées, la riche et célèbre collection de Vertébrés du Sidérolitique du Jura, revue par M. le Dr Stehlin, de Bâle, a été en partie complète-

ment remontée. En tout, 2,095 échantillons ont été retenus pour l'exposition, pour la détermination ou pour l'étiquetage.

Le préparateur monte lui-même les grosses pièces, ce qui est plus économique. Le catalogue à fiches est au n° 11,676 pour les matériaux nouvellement entrés, et à 2,543 pour l'ancienne série. Ce long travail rend déjà de très grands services, et notre système a été pris en modèle pour de grands musées.

Plusieurs collaborateurs bénévoles ont secondé les efforts du personnel. M. le professeur Lehr a bien voulu revoir encore nos collections de minéraux; M. Boussac, de la Sorbonne, a passé trois mois à retenir les séries tertiaires du pays pour un travail spécial en préparation; M. le Dr Baumberger, de Bâle, continue l'étude des ammonites crétaciques; Miss Andrews a entrepris la détermination des plantes molassiques; M. le Dr Argand s'occupe toujours avec assiduité des collections locales pétrographiques; M. le Dr Jaccard, privat-docent, s'est chargé de diriger le montage délicat d'un grand squelette de Peloneustes; M. Quarles van Ufford classe peu à peu les collections de Lorient; M. Jeannet continue le catalogue par fiche de la bibliothèque paléontologique.

Le Musée a été également consulté par plusieurs spécialistes, parmi lesquels: MM. Leydi, paléontologue à Philadelphie; de Girard, professeur à Fribourg; Desbuisson, minéralogiste chef du service géographique au ministère des affaires étrangères à Paris; M. Salopek, conservateur de géologie au Musée d'Agram; Jacob, professeur à l'Université de Toulouse; Fallot, chargé de recherches pour les professeurs Kilian et Jacob, etc. Sans compter les élèves avancés de l'Institut de géologie.

Ainsi, une activité exceptionnelle a marqué l'année qui vient de s'écouler.

**Echanges.** — *Fossiles.* — LABORATOIRE DE GÉOLOGIE DE L'UNIVERSITÉ DE GRENOBLE. — 52 éch. (Ammon. du Tithonique sup. d'Aizy s/ Nayaret).

14 Ammon. (gisements divers) et 2 moulages. Ammon. antarctiques.

M. PIEDBOEUR, à Dusseldorf.

62 nos de fossiles tertiaires de Belgique (91 éch.).

**Dons.** — *a) Publications.* — ETAT DE VAUD. Bibliographie nationale suisse.

HOIRS DE P. DE LORIENT-LEFORT (par testament), 750 volumes et 350 brochures de géologie et paléontologie (parmi lesquels plusieurs collections de publications périodiques dès leur fondation).

M. HENRI BLANC, professeur: 2 brochures de paléontologie.

M. H. SCHARDT, professeur à Veytaux, 4 brochures de géologie.

M. DE CROUZAT: Panorama géologique des Alpes Suisses par Escher de la Linth.

M. S. BIELER: Album de la Grotte de la Balme.

M<sup>me</sup> DE LORIENT: Portrait encadré de M. de Lorient.

M. LUGEON, professeur: Publications des Sociétés géologiques de France, de Londres, d'Italie et de Vienne, et de nombreuses brochures et périodiques de géologie.

M. A. JEANNET, assistant: Description des ammon. du crét. sup. du Limbourg, par de Grossouvre.

M<sup>me</sup> PAUL VULLIET: Plusieurs volumes et brochures de géologie.

M. CH. LINDER: 5 ouvrages de paléontologie.

M. DUBOIS, professeur à Neuchâtel: 2 années du Rameau de Sapin.

*b) HOIRS DE P. DE LORIENT-LEFORT (par testament):* Collection générale de Mollusques (vivants et fossiles) (environ 20.000 espèces).

*c) MINÉRAUX ET ROCHES.*

M. H. MARLOT, à Martigny, près Marmagne: 3 éch. d'Autunite de Saint-Symphorien de Marmagne.

M. P. PIEDBOEUR, à Dusseldorf: Série de 36 nos d'Eolithes (3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> de Belgique).

M. M. LUGEON, professeur: Ses récoltes de roches dans les Alpes.

M. A. JEANNET, assistant: 22 éch. roches (Oeningien du Locle), etc.

M. E. ARGAND: 765 éch. de roches des Alpes Pennines et 28 éch. de Roches suisses et de la Forêt Noire.

M. ARGAND ET JEANNET: 1 éch. Nagelfluh, poudingue miocène (W. de Wädenswil, lac de Zurich).



M. CH. CAPRÉ, géomètre : 4 éch. calcite de la Mollasse de Lausanne.

M. F.-A. FOREL, professeur de Morges : 2 éch. laterite de Ceylan, et 1 éch. Lumachelle (dalle d'une tombe de l'abbaye de Saint-Maurice).

M. VACHON, ingénieur : 1 éch. limonite concrétionnée de Essert Rouge, près Bédarieux.

M. BOUCHER, ingénieur à Prilly : 2 éch. granite à grands éléments, vallée de Commanicules (Pyrénées).

M. HERMANN, stud. : 1 éch. argile glaciaire micacée (moraine de fond). Niouc, val d'Anniviers.

M. HAENNY, directeur de la Société anonyme des chaux et ciments de Baulmes : 7 éch. Roches diverses, dont un exemplaire unique et inconnu, des Préalpes.

M. O. ROCH, à Ballens : 1 éch. limonite (dans la côte entre Ballens et Mont Tendre).

M<sup>lle</sup> J. CHAVANNES : 3 éch. radiolarites (val Breggia, près Mendrisio, (Tessin).

M. L.-H. QUARLES VAN UFFORD : 69 éch. roches des Grisons.

M. F. JACCARD : 8 éch. roches à radiolaires des Préalpes (avec 27 coupes microscopiques) et 5 éch. Brèche du Flysch, ch. du Niesen.

M. et M<sup>me</sup> P. CORBIN : 1 éch. bombe volcanique de Thera (Santorin).

M. JAMES D. KEMP : 1 éch. cassiterite de Siam.

M. E. BURDET, professeur au Caire : 48 éch. roches sculptées et polies par action éolienne.

M. le D<sup>r</sup> NEBEL à Lausanne : 4 éch. minéraux divers.

M. P.-L. MERCANTON, professeur : 1 éch. Schweizerite (Passo di Lungino (Grisons).

M<sup>me</sup> PAUL VULLIET : Nombreux échantillons de roches et minéraux.

M. N. MALYCHEFF : 2 éch. roches (avec spirifers) : Fammenien de Ciney (Belgique).

d) *Fossiles*. — M. ED. GERBER (Mus. Berne), 3 éch. Equisetum de Zwischenbildungen (Vallée de Lauterbrunnen).

M. LUGEON, professeur : 1 éch. Ostrea du Nummulitiq. du Wild-

strubel; 1 éch. Chaetetes Lugeoni (Albien inf. Plaine Morte) et 1 éch. plaque avec serpules (Sénonien. Plaine Morte).

M. L. BERGUER, chimiste à Yverdon : 7 éch. fossiles d'Autun. (Poissons et Batraciens).

M. L.-H. QUARLES VAN UFFORD : 12 éch. fossiles divers. Tithonique de Torri (Lac de Garde).

M. A. JEANNET, assistant : 60<sup>e</sup> éch. fossiles de l'Oeningien du Locle, et 1 éch. Requiènia (Urgonien, route de Samœns à Sixt).

M<sup>me</sup> PAUL VULLIET : Plusieurs éch. fossiles divers, et 2 éch. (Dolium et madrépores, actuels).

M. V.-P. RADULESCU, stud : Une molaire d'éléphant fossile, des alluvions du Telermanel (Roumanie).

**Achats.** — A LA COMPAGNIE DU CHEMIN DE FER DES ALPES BERNOISES : 33 éch. roches du tunnel du Lötschberg.

A DES OUVRIERS CARRIERS : Un tronc fossile trouvé dans la Mollasse de Prélaz.

M. A. NACHET, A PARIS : Un microscope réservé aux recherches des spécialistes.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le D<sup>r</sup> Maurice LUGEON,

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ

L'année 1910 a été presque exclusivement consacrée aux collections régionales, car ce sont les séries du pays qui intéressent davantage à la fois les visiteurs et les spécialistes.

Il faut mettre ces séries en valeur, car plusieurs d'entre elles sont classiques à cause du grand nombre d'échantillons originaux qu'elles contiennent.

Parmi les collections ainsi revues, montées et cataloguées nous citerons : celle des plantes fossiles carbonifères d'Arbignon et celle des plantes fossiles aquitaniennes des environs de Rivaz et de Rochette.

Ce travail n'a pas été fait sans difficultés. Les fameuses plantes du Moulin-Monod constituant un des trésors de notre Musée, n'avaient jamais été revues depuis leur description par Oswald Heer, et comme les anciens naturalistes ne se doutaient pas de l'importance que pouvaient avoir les échantillons figurés, la plupart de ceux-ci n'étaient pas signalés d'une façon spéciale, aussi leur identification a-t-elle pris un temps considérable.

Aujourd'hui ce travail est fait et nous pouvons montrer, soigneusement repérée, une collection célèbre, l'une des plus belles de ce genre.

Parmi les innovations il faut signaler encore la façon spéciale dont sont exposés les échantillons originaux caractérisés sur les étiquettes par un trait rouge. Cette simple adjonction facilite considérablement les recherches, elle a été très remarquée par les spécialistes en passage.

En tout il a été monté environ 800 échantillons. Ce nombre relativement restreint vient de ce que la mise au net des collections régionales prend un temps considérable.

Plusieurs grosses pièces ont été montées par nos soins, en particulier des ossements très délicats du squelette du Peloneustes et de gros minéraux.

Le Musée a été consulté par plusieurs spécialistes, parmi lesquels MM. Macovai, de l'Institut géologique de Roumanie; Boussac, de la Sorbonne; Roman, de l'Institut de Lyon; ce dernier a revu complètement les ossements de Rhinocéros mollassiques. M. Stehlin, de Bâle, nous a réexpédié, parfaitement déterminés, des ossements et dents du Sidérolitique du Mormont, qui lui avaient été envoyés il y a quelques années. Grâce à ce savant, cette fameuse collection prend une importance de premier ordre.

La Bibliothèque Paléontologique continue à avoir tous nos soins, car de sa richesse dépend celle du Musée. Les périodiques sont dépouillés attentivement par l'assistant et tous les articles paléontologiques mis en fiches; plus de 1500 de ces dernières ont été faites en 1910.

Le Catalogue à fiches du Musée est au n° 13311 pour les matériaux nouvellement entrés (soit 1635 nouvelles fiches) et à 3168 pour l'ancienne série.

**Dons.** — a) *Publications.* — ETAT DE VAUD: Bibliographie nationale suisse. — M. DUBOIS, prof. à Neuchâtel, le Rameau de Sapin (numéro de janvier 1910). — SOCIÉTÉ VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES. Bulletin. — M. LE PROF. E. LEHR, 2 volumes. — M<sup>me</sup> PH. DE LA HARPE, 45 volumes et 15 brochures (de la Bibliothèque de feu Ph. de la Harpe). — M. A. JEANNET, assistant, 3 brochures. — M. W. MORTON, 1 brochure. — M. LUGEON,

professeur, Publications des Sociétés géologiques de France, de Londres, d'Italie et de Vienne, et de nombreuses brochures et périodiques de géologie.

*b) Minéraux et Roches.* — M. ALB. HEIM, prof. à Zurich, un bel exemplaire de Lochseitenkalk poli (Malm de Lochseite pr. Schwanden [Glaris]). — M. LUGEON, prof., 22 éch. roches du tunnel du Lötschberg. — M. F.-A. FOREL, à Morges, un éch. cendre volcanique du Poas (éruption du 25 janvier 1910). — M. TH. BIELER, un caillou glaciaire strié à facette limée (Moraine d'Epenay pr. Renens). — M. L. DELAMADELAINE, instit. à Bioley-Orjulaz, un éch. caillou érodé (Gravière de Bioley-Orjulaz). — M. HAENNY, à Baulmes, un éch. (Arkose exotique des Marnes rouges du Crétaciq sup. de Vouvry). — M. F.-A. FOREL, à Morges, un éch. (Latérite de Peradeniya, Ceylan) et un éch. de roche en voie de décomposition-latéritique Ambalagoda (Ceylan). — M. MIQUEL BORDATO, à Conception de l'Uruguay, un éch. Calcédoine concrétionnée de Salto (Répub. Orientale). — M. CARAVEL, sept éch. minéraux divers. — MM. M. LUGEON et E. ARGAND, 45 éch. roches de Vallorcine (Haute-Savoie). — M. H. FAES, prof., un éch. stylolithes (Saut du Doubs). — M. MOUTAFOFF, à Alexandrie, 28 éch. (cailloux roulés du Désert Lybique, gypse, marne, sable des Dunes de Tamina [prov. du Fayoum]). — M. LE DR PACCAUD, à Nag-Hamadi (Égypte), 5 éch. de cailloux érodés de Nag-Hamadi (Désert Lybique). — M. D. GIGLIUCCI, stud., une plaquette serpentine polie de Iona (Écosse). — M. A. SUTTER, pharmacien à Morges, 150 éch. minéraux divers (collection de son père). — M. A. JEANNET, assistant, 48 éch. roches des Alpes de la Savoie (Plateau des Gêts). — M. F. JACCARD, 6 éch. roches des Alpes (région Spielgarten) dont 5 avec coupes minces. — M. C. DUTOIT, prof., 3 éch. talc de Bagnes. — M. P. FALLOT, 1 éch. sable maritime de la plage de Palma de Mallorca (Baléares). — M. E. ARGAND, 300 éch. roches diverses des Alpes. — M. W. STAUB, à Zurich, 1 éch. de Lochseitenkalk du Klausen. — M. M. LUGEON, prof., roches diverses de Norvège, de Suisse et de France.

*c) Fossiles.* — M. M. LUGEON, 1 éch. Bélemnite du Flysch du Niesen (Lac Lioson). — M. A. JEANNET, assistant, 1 éch. Natica

Leviathan (moule) (Valangien d'Arzier). — M. R. REYMOND, élève au Gym. class., 1 éch. Spongiaire (Barrémien, Carrière de Cinq sous, Mormont). — M. CH. JEANNET, à Genève, 15 éch. Fossiles divers des Marnes du Furcil (Dogger inf. Le Furcil, près Noiraigue, Neuchâtel). — M. CH. JACOB, de l'Université de Grenoble, un moulage de *Peregrinella multicaudata* (moulage de l'échantillon de la collection Gevrey, de Grenoble). — M. CARAVEL, 68 éch. fossiles tertiaires (environs de Nice et Aix-en-Provence). — M. A. BONARD, prof., 1 éch. *Taomurus procerus* (Bajocien près Broc). — M. PAUL CHOFFAT, du Service géol. du Portugal, à Lisbonne, 9 éch. fossiles du Carbonifère de Valbom (Portugal). — M. MOUTAFOFF, à Alexandrie, 19 éch. (dents de poissons, vertèbres, ostrea du Fayoum). — M. WILCZEK, prof., un oursin (*Toxaster*) (Pointe des Savoleyres sur les Plans), et un polypier (Tête à Grosjean [Alpes vaudoises] versant du Derbon). — M. DUBOIS, horloger, un bois de jeune renne (Gravière d'Epenay près Renens). — M. M. LUGEON, prof., ses récoltes de l'année et particulièrement une série de plantes fossiles du Spitzberg.

**Achats.** — A INDERGAND, à Amsteg (Uri), 10 éch. minéraux du pays. — Au COMPTOIR MINÉRALOGIQUE ET GÉOLOGIQUE SUISSE, à Genève, 13 éch. fossiles divers. — A STURZ, à Bonn, collection de 500 roches éruptives (avec leurs plaques minces). — A KRANZ, à Bonn, une grande plaque polie de Diorite orbiculaire de Smaland (Suède); un gros éch. Argirine dans Syenite élaéolithique de l'île Laaveñ (Langersundfjord) Norvège. — A TERRIER, à Paris, confection d'une centaine de plaques minces pour la détermination des roches. — A LIBRAIRES DIVERS, 15 volumes.

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le Dr Maurice LUGEON

*Professeur à l'Université*

L'activité du personnel du Musée et de ses collaborateurs bénévoles a été dirigée exclusivement dans la mise en valeur des collections régionales; ce travail paraît avancer lentement, à en juger par la faible étendue des séries exposées avec le nouveau système d'organisation, mais il y a une œuvre considérable qui se fait dans les séries conservées dans les tiroirs. Il serait en effet inutile d'exposer un matériel sans que l'ensemble d'une série à laquelle il appartient soit soigneusement repéré et classé, afin que les travaux de recherches soient facilités, un musée devant être aussi bien considéré comme objet de travail pour le progrès scientifique que comme objet d'enseignement.

C'est ainsi que la mise en vitrine de la célèbre collection des plantes fossiles du Moulin Monod et de Rivaz a été suivie de la classification complète en tiroirs de ce qui ne peut être exposé, mais consulté avec fruit.

La vitrine des Vertébrés de la Mollasse des environs de Lausanne, a été retenue complètement.

Par le fait que plusieurs élèves de l'Institut exécutent d'importantes recherches dans les Préalpes vaudoises, les collections de ces territoires ont été presque entièrement retenues et une bonne partie montées à nouveau. Ce travail considérable, par les recherches qu'il nécessite dans les divers mémoires des auteurs, par la mise en ordre des échantillons originaux, a pris beaucoup de temps. M. Jeannet, assistant, a revu toutes les déterminations en vue d'une publication très prochaine, de sorte que le Musée présente dès maintenant des séries uniques en leur genre.

En tout, il a été monté 1365 échantillons pour l'exposition. Le catalogue des fiches est au n° 13807 pour les échantillons nouvellement entrés (soit 496 nouvelles fiches) et au n° 3720 pour l'ancienne série (soit 532 nouvelles fiches).

Comme fait particulièrement important, il est bon de signaler l'achat, à M. Jeannet, d'une série préalpine suisse considérable; l'achat ne représente pas même les frais exécutés par M. Jeannet pour ses recherches, lequel nous a donné des séries jurassiennes de toute beauté qu'il avait peu à peu accumulées depuis plusieurs années.

A citer également un don extrêmement important fait au conservateur à titre privé par le laboratoire de géologie de la Sorbonne, soit une collection de Rudistes déterminés par Toucas, un spécialiste célèbre, que la mort a fauché quelque temps après le travail considérable qu'il venait de faire pour le Musée, car la série en question a été immédiatement donnée à nos collections par le conservateur.

Un très grand nombre de spécialistes ont eu recours à nos collections et sont venus y puiser des renseignements, à savoir : MM. Dr S. MITSCHALL, de Leeds. — CH. LAROCHE, ingénieur à Port-Saïd. — Dr G. STEFANINI, de Florence. — Prof. Dr GERHARD HOLM, de Stockholm. — Dr W.-J. JONGMANS, attaché au Musée de Leiden. — BLAYAC, de la Sorbonne, à Paris. — Dr P. CHOFFAT, du Service géologique du Portugal. — J. WEHRLIN, de la Sorbonne, à Paris. — R. FORTIN, à Rouen. — P. JODOT, du Museum de Paris. — R. DOLLFUS, de Paris. — R.-J. BAIRD, de Londres. — A.-E. VAN CUFFEN, de Groningen. — H. GADEAU DE KERVILLE, à Rouen. — ZURCHER, ingénieur en chef de l'entreprise du Loetschberg. — Dr C. SERVETTAZ, prof. au collège de Thonon. — LAGATUE, de Montpellier.

Quelques échantillons ont été envoyés pour études chez trois spécialistes : MM. le prof. KILIAN, à Grenoble, le prof. KOBY, à Porrentruy, le Dr W.-J. JONGMANS, directeur de l'Herbier de l'Etat, à Leiden (Hollande).

**Dons.** — *a) Publications.* — ETAT DE VAUD. Bibliographie nationale suisse. — SOCIÉTÉ VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES. Bulletin. — M. P. CHOFFAT, de Lisbonne. 2 brochures de géologie. — M. L. GAUTHIER. 12 phototypies de l'inondation de Paris. — M. LUGEON, prof. Publications des sociétés géologique de France, Londres, Italie et de Vienne, et de nombreuses brochures et publications géologiques.

*b) Minéraux et roches.* — Mme E. JEREMINE, de St-Petersbourg, 2 éch. poupées de l'argile glaciaire d'Imatra (Finlande). — M. L. PELOT, missionnaire à Ngoômô, 22 éch. minéraux et roches; 4 éch. de copal, de Ngoômô s. l'Ogoûe (Congo français). — M. P. CORBIN, à Chedde, caillou roulé torrentiel (Protogine) de la vallée de l'Arve. — M. H. WEBER, ingénieur à Paris, 4 éch. carnotite du Colorado. — M. E. LEHR, 17 éch. minéraux et roches du pays et de l'étranger. — M. A. BONARD, prof., 1 éch. löllingite du Autans s. Salanfe. — M. H. GOLLIEZ, prof., 1 grenat cristallisé de Samarkand. — M. A. ENGUEL, sable de la plage maritime de Poulinguen (Loire-Inf.). — M. HAENNY, à Baulmes, galet de granite trouvé dans le Crétacique rouge de Vouvry. — M. G. GRENIER, 4 éch. grès rouge de Gebwiller (Alsace). — M. H. BURRI, dessinateur, échantillons d'ambre de la Baltique. — M. GOY-TRUAN, 1 éch. minerai de Californie. — M. DUBOIS, horloger, concrétion calcaire (Le Crêt, Vallée de Joux). — M. L. DELAMADELEINE, instituteur à Bioley-Orjulaz, cailloux érodés. — M. A. BUSSY, à Goumcens-la-Ville, une dent de cheval (glaciaire). — M. A. JEANNET, assistant, 3 éch. lignite interglaciaire du Signal de Bougy; roches des Alpes vaudoises (Rhétien, Hettangien et Trias). — M. F. JACCARD, roches des Préalpes vaudoises et du trias de St-Triphon. — M. F. RABOWSKI, roches des Alpes vaudoises (trias). — M. L. PIGUET, stud., d'Yverdon, 1 éch. basalte (Chaussée des Géants, Irlande); 1 éch. tourbe de Achillisland (Irlande). — M. D. GIGLIUCCI, stud. de Florence, 1 éch. basalte (Grotte de Fingal (Ecosse)); 1 éch. granite erratique, île Iowa (Ecosse). — M. M. LUGEON ET SES ÉLÈVES, bel échantillon de brèche calcaire à ciment sidérolitique (Rhodanien) de la Dent Rouge (Alpes vaudoises). — M. M. LUGEON, prof., caillou strié (glaciaire) de Sierre.

*c) Fossiles.* — M<sup>me</sup> E. JEREMINE, à St-Petersbourg, 10 éch. Dictionema flabelliforme, Potsdamien (environs de St-Petersbourg). — M. E. BURDET, professeur au Caire, 1 éch. (Vellates Schmideli) d'Égypte. — M. L. PELOT, missionnaire à Ngoômô, 12 éch. de fossiles du Congo français. — M. F. BAUMANN, ingénieur, ammonite dans marne oxfordienne du tunnel du Mont-d'Or (côté Vallorbe). — M. A. PARISE, à Buxy, 7 éch. fossiles des carrières de Buxy (Saône-et-Loire). — M. NEBEL, 8 éch. calcaire d'eau douce avec planorbes de Aesch (Bâle-Campagne). — M. P. CHOFAT, de Lisbonne, 32 éch. fossiles du Sinémurien et de l'Hettangien du Portugal. — Mlle POULY, une belemnite et une empreinte d'ammonite de Russie. — M. A. PORCHET, prof., une vertèbre

(Helvétien) de Vucherens près Moudon. — M. F. VANÉY, à Cugy, deux dents de poissons, de la mollasse de Cugy. — M. F. CHERIX, une plaque avec Cerithium Diaboli. — M. TH. GOLLIEZ, 60° de fossiles des Rapilles de Baulmes. — M. F. JACCARD, fossiles du trias de St-Triphon. — M. F. RABOWSKI, fossiles des Alpes vaudoises (trias). — M. A. JEANNET, assistant, 3150 éch. fossiles du Valangien d'Arzier; 480 éch. fossiles crétaciques et jurassiques du Landeron, Neuchâtel et Locle; 200 éch. fossiles crétaciques et jurassiques du Colas, Auberson, Vraconne; 50 éch. fossiles de l'Oeningien du Locle; 40 éch. fossiles du Vindobonien de Chaux-de-Fonds; 40 éch. fossiles de l'Urgonien du Mormont; 50 éch. fossiles urgoniens et valangiens de Gimel; 460 éch. fossiles de la Perte du Rhône; 500 éch. fossiles de terrains et gisements divers. — M. LUGEON, prof., 1 plaque (Nulliporites) Bajocien de Savièzes s. Sion; 2 coquilles actuelles de l'Islande.

**Echange.** — COMPTOIR MINÉRALOGIQUE ET GÉOLOGIQUE SUISSE A GENÈVE, 3 éch. (ammonites du Wurtemberg).

**Achats.** — A L'ADMINISTRATION DU CHEMIN DE FER DES ALPES BERNOISES, 50 éch. roches du tunnel du Lötschberg. — A JEANNET, assistant, grande et importante série de fossiles (lias et trias des Alpes vaudoises) (série d'étude de sa carte). — A AMÉDÉE AURELI, à Rome, relief géologique du Vésuve et relief géologique du Santorin. — Divers ouvrages d'occasion chez les libraires, antiquariats et les abonnements courants de périodiques paléontologiques.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le D<sup>r</sup> Maurice LUGEON

*Professeur à l'Université.*

L'année 1912 a été presque entièrement consacrée à la mise en ordre des séries préalpines. La collection exposée des Préalpes médianes suisses a été entièrement remontée et les séries non exposées ont été revues au complet et sont maintenant dans un ordre géographique parfait.

Une nouvelle collection a été montée; elle concerne la géologie tectonique. Les échantillons qui la constituent ont été récoltés depuis plusieurs années en grande partie par le conservateur. Cette collection qui complète celles relatives aux phénomènes généraux est appelée à un certain succès, car peu de musées ont su organiser, faute de matériel, une série analogue. Dans la même vitrine, il a été placé provisoirement la modeste collection de météorites.

En tout il a été monté 968 échantillons pour l'exposition. Le catalogue des fiches est au n° 14235, pour les échantillons nouvellement entrés et au n° 4094 pour l'ancienne série.

Le Musée continue à être consulté par des spécialistes. MM. Fallot, Jongmann et Boussac ont retourné les séries qui leur avaient été confiées. La série des fossiles nummulitiques alpins, qui avait été empruntée par M. Boussac, professeur à l'Université catholique de Paris, revient avec de nombreux échantillons figurés, ce qui augmente de beaucoup notre richesse déjà très grande des types originaux.

Un généreux admirateur de nos collections, qui désire garder l'anonymat, a remis la somme de fr. 500.— avec laquelle il a été

acheté quelques échantillons relatifs à la nouvelle collection tectonique, ainsi que 2 reliefs (les champs phlégréens et Ile de Santorin).

Invité à participer à une excursion organisée par l'Association britannique pour l'avancement des sciences, dans le Haut Nord Ecossois, le conservateur, avec la collaboration d'une ancienne élève de notre Université, Mme Jérémme, adjointe de Géologie aux Cours supérieurs pour femmes de St-Petersbourg, a récolté une collection importante de matériaux qu'il est à peu près impossible de se procurer par achats ou par échanges, et qui complète les séries anciennes et comble de grands vides de la collection pétrographique.

Comme d'habitude, le musée a été consulté par de nombreux savants en passage, parmi lesquels nous signalons :

MM. MRAZEK, de Bukarest, D<sup>r</sup> du Service Géologique de Roumanie. — D<sup>r</sup> ALLORGE, de l'Université d'Oxford. — GONZALVES GUIMARAES, de l'Université de Coimbre (Portugal). — H. LANGTON, bibliothécaire de l'Université de Toronto (Canada). — FERNANDEZ NAVARRO, de l'Université de Madrid. — P. CHOFFAT, du Service Géologique du Portugal. — PROF. HAUG, de la Sorbonne (Paris). — D<sup>r</sup> ARLINDO DE SOUZA, prof. Hist. Nat. au Collège militaire de Rio-de-Janeiro. — PROF. D<sup>r</sup> WILLIAM H. HOBBS, de l'Université de Michigan. — PROF. TESCA, Kolonial-Institut de Hambourg. — P. CHAUVET, prof. au Lycée Banville, à Moulins. — F. BOURION, D<sup>r</sup> ès-sciences, Paris. — G. B. H. FLAMAND, de la faculté des sciences d'Alger. — D. OEHLERT, direct. mus. archéol. et hist. nat. de Laval. — A. ALLEAUME, conserv. adj. du musée archéol. et arts décoratifs de Laval. — P. VERCHÈRE, de l'Ecole normale d'agriculture de Grignon. — A. DE VILLEMEREUIL, de Paris. — E. HERMANDEZ-PACHERO, prof. de géologie à l'Université de Madrid.

**Dons.** — a) *Publications*: ETAT DE VAUD, Bibliographie Nationale Suisse. — SOCIÉTÉ VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES, Bulletin. — G. B. M. FLAMAND, de la Faculté des Sciences d'Alger, son ouvrage (Recherches géologiques et géographiques sur le Haut-Pays de l'Oranie et sur le Sahara, Algérie et territoires du sud). — P. PIEDBOEUF, de Dusseldorf, 2 exempl. de son travail (Erbohrung der Tertiarschichten in Dusseldorf). — A. JEANNET ET F. RABOUSKI, une brochure géologique. — A. JEANNET, 4 brochures de Géologie et Paléontologie. — M. LUGEON, prof., Publications des sociétés géologiques de France, Londres, Italie et Vienne, et de nombreuses brochures et publications géologiques.

b) *Minéraux et roches*: M<sup>me</sup> E. JÉRÉMME, de St-Petersbourg,

2 éch. (Pseudomorphose de gypse dans grès de Repeteck (rég. transcaspicienne), Russie. — M. CHUARD, conseiller d'Etat, 2 éch. (Atacamite, d'Atacama, Chili). — H. WEBER, ing., Paris, 3 éch. (Uranite de Mount Painter, Australie) et 3 éch. (Hatchetolite de Madagascar). — L. GAGNAUX, ing. 2 éch. (covelline et enargite, mines de Bor, Serbie). — ALBERT HEIM, de Zurich, 4 éch. (marbre avec séricite d'Andermatt, Uri). — E. LEHR, 4 éch. (granites étrangers). — M<sup>lle</sup> K. ANDREWS, 2 éch. (granite orbiculaire de Donegal, Irlande). — P. L. MERCANTON, 1 éch. (itacolomite, rapportée de l'Inde par le D<sup>r</sup> V. Mercanton). — ROBERT G. BAIRD, de Londres, 5 éch. (éolithes d'Angleterre). — D<sup>r</sup> MEYLAN, de Lutry, (gros exemplaire de caillou érodé). — A. SIEGFRIED, 14 éch. (roches diverses, Egypte). — C. ROSSET, 2 éch. (gneiss amphibolique, Gothard). — E. DELESSERT DE MOLINS, de Lutry, 1 éch. (schiste argileux délité en pointe par les diaclases, Dévonien, parc du Casino de Spa). — DRAGULINESCO, 5 éch. (roches nummulitiques du Schimberg). — G. SANDOZ, 1 éch. (roche cristalline de l'île du Carrousel du groupe des 7 îles, côte du Labrador). — A. ENGEL, 1 éch. (itacolomite de l'Inde). — W. MERZ, 1 éch. (exemple d'érosion par l'eau dans calcaire, Alpes). — E. ARGAND ET ARBENZ, 4 éch. (poudingue aquitainien, gare de Goldau (éboulement du Rossberg)). — E. ARGAND, 1 éch. (lignite, mine de Käpfnach, près Horgen, Zurich) et 11 éch. (roches de la région de Conches, Valais). — A. JEANNET, 3 éch. (arkose, Trias inf. de St-Gall, district de Sargans) et 13 éch. (roches du Vallensee et Pilate). — F. RABOWSKI, 44 éch. (roches du Val Ferret, des Grisons, du Vorarlberg et du Tessin). — F. JACCARD, 1 éch. (calcaire de Chaussy, flysch du Niesen, avec 10 coupes microscopiques de cette roche). — H. LADOR, 1 éch. (cône in cône dans houille) — M. LUGEON ET E. JÉRÉMINE, 60 éch. (roches du Sutherland, Ecosse N.) et 35 éch. (roches des Alpes, vallée du Trient). — M. LUGEON ET HENGEWELD, 1 éch. (molybdénite, mine d'Amône, Valais). — M. LUGEON ET P. CORBIN, 3 éch. (roches pour collection tectonique). — M. LUGEON ET E. GAGNEBIN, 10 éch. (calcaire cipolin, précarbonifère, pente du Razet, vallée du Rhône), 8 éch. (aplite en contact avec le micaschiste, Valais), 7 éch. (roches des Alpes). — M. LUGEON, 6 éch. (fergusonite et ytrotantalite de Suède), 1 éch. (roche de Tunisie), 2 éch. (asphalté, mine de Volland près Pyrimont, H<sup>te</sup> Savoie), 3 éch. (roches, basaltes, labradorite d'Auvergne), 3 éch. (roches du Chablais), 15 éch. (roches pour la collection tectonique), 25 éch. (roches diverses du pays).

c) *Fossiles* : Mme JÉRÉMINE, de St-Pétersbourg, 5 éch. (obolus

apollinis, Cambrien sup. s. Popovka, gouv<sup>t</sup> de St-Pétersbourg), 5 éch. (écailles de poissons, Dévonien, fleuve Msta, gouv<sup>t</sup> Nowgorod). — Mlle K. ANDREWS, 11 éch. (fossiles du Chamossaire). LABORATOIRE DE GÉOLOGIE DE LA SORBONNE, 2 éch. (actinostromia stellata du cénomanien de Ile Madame, Charente inf.). — P. PIEDBŒUF, de Dusseldorf, 117 éch. (fossiles du 3<sup>re</sup> du Bassin de Mayence et de Flamberg, et du Dogger de Bielefeld). — D<sup>r</sup> FAES, prof., 1 bélemnite tronçonnée (Dent aux Favres, H<sup>tes</sup> Alpes vaudoises). — D<sup>r</sup> MEYLAN, de Lutry, gros exempl. flysch des alpes avec bilobites. — A. SIEGFRIED, un bel éch. tubipora musica, 36 éch. (foss. 3<sup>re</sup> d'Egypte). — H. GOLLIEZ, 2 éch. (fragments de tortue de Paudex). — TH. GOLLIEZ, lot de fossiles (du jurassique sup. de Born près Olten et des Rapilles de Baulmes). — HEMPEL, 1 éch. (flysch avec fossiles de Cernes pr. Châtel St-Denis). — H. ROUSSEL, de Savuit s. Lutry, une molaire d'elephas primigenius (trouvée entre Savuit et Boissières). — CORNAZ FRÈRES, d'Allaman, deux andouillers et 5 vertèbres de renne (trouvés dans leur gravière de St-Prex). — O. REIM, de Charmey, 1 éch. (ammonite, Arses près Charmey). — F. JACCARD, 15 éch. (ammonites des Préalpes fribourgeoises). — A. JEANNET, 32 éch. (fossiles divers de l'Argovien de Case d'Aveneyre, vallée du Petit Hongrin), 1 mâchoire dans molasse de Lausanne, 4 éch. (térébratules du Valangien s. le Marchairuz), 71 éch. (fossiles du Pilate). — F. RABOWSKI, une grande plaque, avec modiola imbricata et ostrea costata, des Couches à Mytilus, Baderhorn (Simmenthal), 17 éch. (fossiles divers, (Bathonien) mine de l'Amône, Valais). — M. LUGEON, 1 éch. (argile à ancylus, quaternaire d'Upsal, Suède), 1 éch. (paleodictyon majus, (Priabonien) de la Plaine Morte), 4 éch. (fossiles de Tunisie).

**Achats.** — AU COMPTOIR MINÉRALOGIQUE ET GÉOLOGIQUE SUISSE de Genève, 7 éch. fossiles (plantes, monograptus, cyrtina) pour la paléontologie. — A. AMÉDÉO AURELI, de Rome, un relief géologique de l'Etna. — Abonnements à des périodiques.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1913

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le D<sup>r</sup> Maurice LUGEON

*Professeur à l'Université.*

L'année qui vient de s'écouler n'a pu être consacrée à un travail continu et régulier par le fait de plusieurs circonstances. Le personnel a tout d'abord été occupé au montage, pour exposition en vitrines de la collection des fossiles mummulitiques alpins dont la détermination avait soigneusement été revue par le professeur Boussac, de Paris.

Il a pu être étalé une riche série représentant 168 pièces d'échantillons originaux figurés, et au total 756 échantillons. Ce travail n'a pas été achevé, bien qu'il soit près de sa fin, l'attention du personnel ayant été attirée par un fait assez rare; les écritures de la célèbre collection exposée des nummulites de Ph. de la Harpe pâlissaient jusqu'à devenir presque illisibles. Il a été nécessaire d'étiqueter à nouveau toute la série exposée, soit 831 plaquettes, travail fort long, car on a dû procéder à un décollage délicat de toutes les étiquettes originales écrits par le célèbre spécialiste.

Cette circonstance nous a amené à remonter presque toute la collection paléontologique des foraminifères, composée d'un grand nombre de modèles en plâtre, ce qui permet actuellement de se faire une notion exacte, sans le secours du microscope, de ces animaux souvent presque microscopiques.

La bibliothèque du Musée et de l'Institut de géologie avait pris, ces dernières années, un développement considérable à la suite de dons importants. Il n'y avait plus une seule place disponible. Aujourd'hui nous sommes plus au large par la construc-



tion, dans le cabinet du préparateur, d'une galerie métallique. Aidé du concours bénévole des élèves géologues de l'Université, le personnel a remanié complètement toute la bibliothèque, qui est certainement aujourd'hui, au point de vue paléontologique, la plus riche de tous les instituts analogues de la Suisse; d'autant plus qu'un catalogue de plus de 8000 fiches, classées par ordre de matières, permet en quelques minutes de recueillir toute la littérature disponible de nos riches séries.

Enfin, il a été procédé au montage de quelques originaux préalpains. Ce travail nous a amené à la constatation de l'absence de quelques pièces types. Sur 24 originaux cités par E. Favre, il n'en existe plus que 17. Sur 224 des ouvrages de Haas, nous n'avons pu en retrouver que 213. Il est possible qu'une révision complète des séries en tiroirs comble un peu ces vides; mais ces pertes nous ont montré combien le catalogue commencé il y a quelques années était une excellente institution, ainsi que notre livre d'entrée et de sortie des échantillons envoyés en consultation.

Le catalogue des fiches est au n° 14,436 pour les échantillons nouvellement entrés et au n° 5149 pour l'ancienne série.

Le Musée continue à être consulté par des spécialistes qui viennent passer quelques heures ou même quelques jours dans notre Musée. Nous citerons :

MM. D<sup>r</sup> F. HISSZBERG, de Lodz. — B. PILSUDSKI, ethnographe polonais. — E. DE MARGERIE, Paris. — D<sup>r</sup> JULES FAVRE, assistant au Museum d'hist. nat. de Genève. — P. GIRARDIN, prof. à Fribourg. — D<sup>r</sup> P. OPPENHEIM, de Berlin. — Ed. MONOD-HERZEN, de Paris. — BURNAT, agronome, de Genève. — D<sup>r</sup> LÖCZY, direct. du Service géol. hongrois. — D<sup>r</sup> MRAZEK, direct. du Service géol. roumain. — D<sup>r</sup> MACOVAI, géologue au Service géologique de Roumanie. — D<sup>r</sup> P. CHOFFAT, du Service géologique du Portugal. — D<sup>r</sup> JIMÉNEZ DE CISNEROS, prof. de géologie à l'Université d'Alicante. — D<sup>r</sup> SARRADEL, de Barcelone.

**Dons.** — *a) Publications* : ETAT DE VAUD, Bibliographie Nationale suisse. — SOCIÉTÉ VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES, Bulletin. — MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE, Faune conchyliologique du terrain houiller de la Belgique, par le D<sup>r</sup> Wheelton Hind. — B. SARRADEL, D<sup>r</sup>-médecin à Barcelone, deux brochures conchyliologiques. — CH. LINDER, prof., Lausanne, 1 volume (Traité des caractères extérieurs des fossiles), traduit par A.-G. Werner (Dijon 1790). — M. LUGEON, prof., publications diverses. — LUGEON, JEANNET, ARGAUD et RABOWSKI, cartes et profils géologiques, thèses.

*b) Minéraux et roches* : MM. le conseiller D<sup>r</sup> E. CHUARD, 30 échantillons (minéraux de Binn). — Prof. WILCZEK, 1 éch. gypse cristallisé de Bex. — B. SARRADEL, D<sup>r</sup>-médecin à Barcelone, 12 éch. minéraux divers d'Espagne. — DUPARC, prof., Genève. 1 éch. rodanite (Usine de Sewersky, Syserskaya, Datacha (Ouraï)).

BRUN, pharmacien, Genève, 1 B<sup>e</sup> sels condensés dans les fumarolles du Vésuve (éruption 1906); — 1 Photog. des Fumarolles : — 1 B<sup>e</sup> sable de peridot. Ile Oahu (Sandwich); — 1 éch. Obsidienne acide (Cabo de Gaba, prov. Almeria (Andalousie)); — 1 Tube de porcelaine brisé par l'expansion thermique de cette Obsidienne (vers 1000° env.).

M<sup>me</sup> E. JÉRÉMINE, de Saint-Petersbourg, 1 éch. quartz bipyramidé (pied du Tschingelochthorn près Adelboden). — E. ARGAND, prof., Neuchâtel, 1 éch. Cryolite, avec sidérite, Galène, Chalcoppyrite (Evgitut, Disko, Grœnland). — A. JEANNET, Zurich, 29 éch. roches diverses. — P.-L. MERCANTON, prof. (2 éch. Biotite de Isortok; 4 éch. sables; 1 éch. Cryokonite) du Grœnland; — 2 éch. quartz cristallisé des Alpes. — AMANN, D<sup>r</sup> des chemins de fer du Gornergrat, 1 modèle d'érosion sur métal (ailette de turbine usée par les matières en suspension dans l'eau (Usine génératrice de Zermatt). — GAGNAUX, chimiste à Bor (Serbie), 1 éch. talc (steatite), Corneillia (Pyrénées orientales). — ENTREPRISE DE LA CONSTRUCTION DU BUFFET DE LA GARE DE LAUSANNE, un bel éch. de gneiss plissé (provenant d'un bloc erratique trouvé dans les fondations). — Collections de feu F.-A. FOREL, de Morges, collection de 1200 éch. de sables. — B. DE SWIDERSKI, stud., Lausanne, 6 gouttes ambre (mine de Palmnicken, Prusse orientale), 50 morceaux d'ambre ramassés au bord de la mer (plage de Palmnicken). F. RABOWSKI, Lausanne, 1 éch. pour coll. tectonique (charnière montrant l'amincissement des deux flancs (Lias inf. s/le Proz, val Ferret); — Nombreux échantillons de roches des Alpes. — M. LUGEON, prof., ses récoltes faites en 1913 en Amérique du Nord, en Galicie et dans les hautes Alpes bernoises. — M. LUGEON ET SES ÉLÈVES, 50 éch. roches (du Simmenthal et du Bas-Valais, etc.). — M. LUGEON et F. JACCARD, 2 éch. terre arable remplissant le fond des dolines d'Adelsberg pr. Trieste (Autriche), (décalcification du Calc. du Karst).

*c) Fossiles* : MM. J. MORELLET, Paris, 9 éch. Dactylopora cylindrica, Fayel (Oise). — W. STAUB, Zurich, 30 éch. fossiles (Oligocène d'Àps, environs de Kala, Russie). — DÉROGNAT, à Toulon, 100 éch. fossiles (Trias et Muschelkalk de Toulon). — TH. REINHOLD, à Harlem, 22 plaques avec plantes fossiles du Sté-

phanien (Houillères de St-Etienne). — A. PORCHET, prof., Lausanne, une côte d'éléphant fossile (Gravière de Bioley-Orjulaz). — A. JEANNET, à Zurich, 300 éch. foss. (Sanatorien de Saint-Gall, Marnes d'Arzier, Heffangien de Plan Falcon, etc.). MM. LUGEON et E. JÉRÉMINE, une plante carbonifère (la Folliosaz s. Morgins), un éch. Orthophragmina discus (Lutétien du Col du Rawyl). — M. LUGEON, prof., ses récoltes dans les Alpes vaudoises. — M M. LUGEON et E. GAGNEBIN, Lytoceras du Callovien (Alpes du Fully).

**Achats.** — Un bel éch. d'ambre dans la Roche (Blaue erde), Mine de Palmnicken (Prusse orient.). — Une nombreuse série de fossiles (achat chez Kranz, à Bonn). — Un microscope grand modèle avec platine de Fedoroff. — Abonnements à des périodiques paléontologiques.

---

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le D<sup>r</sup> Maurice LUGEON,  
Professeur à l'Université.

L'année 1914 a été consacrée à la mise en exposition de séries diverses, se décomposant comme suit :

A. — Fossiles siluriens provenant d'un très beau don qui nous a été fait par M<sup>me</sup> E. Jérémime, docteur ès-sciences, de l'Université des femmes de Péetrograde.

B. — Foraminifères de la collection Paléontologique.

C. — Fossiles mammifères de la Mollasse, dont les déterminations ont été revues par M. le D<sup>r</sup> Stehlin, conservateur du Musée de Bâle.

D. — Tortues et poissons fossiles (dents), du gisement de la Molière près Payerne.

E. — Mollusques fossiles de la Mollasse, exposition particulièrement remarquable par sa grande richesse.

F. — Fossiles tertiaires du Bassin de Mayence, de Sicile, de Toscane et de Ligurie.

Ce sont à la fois des séries d'intérêt local et d'intérêt général qui sont maintenant visibles dans nos vitrines; on a procédé également au montage de Minéraux et de Roches, provenant de dons divers, en sorte que 2329 échantillons nouveaux ont été exposés.

Le catalogue des fiches est monté pour les anciennes séries du N<sup>o</sup> 5149 à 6028, et pour les nouvelles séries de 14426 à 14671.

Le travail de mise en valeur des séries locales a été provisoirement suspendu et l'effort du personnel est maintenant concentré sur la détermination des riches séries générales de l'ère quaternaire et tertiaire et leur montage. Il n'avait pas été possible jusqu'à ce jour, depuis la fondation du Musée, de déter-

miner les séries tertiaires faute de place dans l'ancien Musée. — Il avait été accumulé des richesses énormes. — L'enseignement universitaire exigeant la vision de ces admirables collections, on ne pouvait tarder davantage à les rendre accessibles aux élèves de l'Institut, aux étudiants et au public. Comme on ne peut songer à tout déterminer et à tout exposer, il est fait un choix judicieux. L'extension considérable de ces séries a nécessité, du reste, la construction d'une nouvelle vitrine.

Le travail de triage et de détermination est fait (à titre bénévole), en plus du personnel, par M<sup>me</sup> Le Coultre, licenciée de notre Université. M. B. Swiderski a trié et mis en ordre une collection jurassique importante, donnée il y a quelques années par M. le prof. de Huene, de Tubingue.

A la suite des circonstances spéciales de 1914, nos collections ont moins attiré de spécialistes que dans les années antérieures. Nous citerons, cependant, la présence de MM. E. de Margerie, de Paris; Stehlin, de Bâle; Arbenz, de Berne; Hoel, de Kristiania.

Un certain nombre de séries ont été envoyées à des spécialistes. A M. Stehlin, de Bâle, ont été prêtés quelques vertébrés de la Mollasse; à M. Gerber, directeur du Musée de Berne, quelques échantillons alpins, ainsi qu'au professeur Schmidt, de Bâle; M. Meunier, d'Anvers, nous a emprunté quelques insectes fossiles; espérons que ces pièces, actuellement encore en Belgique, ne seront pas perdues.

**Dons.** — a) *Publications.* — SOCIÉTÉ VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES, Bulletin. — M. LUGEON, Périodiques géologiques et paléontologiques. — M. CH. LINDER, prof., Lausanne, 1 brochure (Biographie d'Armand Gressly). — M. le D<sup>r</sup> MACHON, Lausanne, 3 vol. et 3 brochures (Géologie). — DE LA BIBLIOTHÈQUE MARGOT-JOUVET, 12 volumes (Géologie et Minéralogie), anciens auteurs.

b) *Minéraux et roches:* MM. MARLOT, à Toulon s/Arroux, 12 échantillons, minéraux divers (Saône-et-Loire, Creuse, H<sup>te</sup>-Vienne, Aveyron). — COUCHET, ing., Genève, 1 éch. Pseudomorbose d'aragonite en cuivre natif et 1 éch. cuivre natif (de Corocoro, Bolivie). — A. JEANNET, Zurich, 4 éch. du Conglomérat du Deckenschotter (Kellenholz, Sihltal). — MARC CARRASSO, Salonique (par M. Lugeon), 3 éch. Magnésite (Golfe de Cassandra, Chalcidique, Grèce). — M<sup>me</sup> E. JÉRÉMIME, à Péetrograde, 4 éch. minéraux et roches (Russie). — Prof. SCHMIDT, à Bâle,

1 éch. (Chamoisite et Hematite, lac d'Anthémoz, Dent-du-Midi) — PASCAL, Lausanne (par A. Bonard, prof.), 1 éch. Gypse lenticulaire (de Biskara, Algérie). — M. LUGEON ET SES ÉLÈVES, 6 éch. roches (tunnel du Hauenstein). — M. LUGEON et COUNAS, 2 gros éch. pyrite en cube et nombreux éch. plus petits, autrement cristallisés (mines d'Ivoros pr. Straton, Chalcidique orientale, Grèce); 150 éch. roches diverses. — M. LUGEON et JÉRÉMINE, 4 éch. calcaire siliceux décalcifié (Iffigen, Haut-Simmenthal). — F. RABOWSKI, Lausanne, 80 éch. roches diverses (Valais et Simmenthal). — B. SWIDERSKI, Lausanne, 1 éch. carborandum. — H. LADOR, prép., 1 éch. lignite de la Mollasse.

c) *Fossiles*: MM. DÉROGNAT, à Marseille, 80 éch. fossiles divers du Muschelkalk (Toulon). — CORBIN, à Paris, 950 éch. fossiles divers tertiaires (Damery, Boursault, Cuise-la-Motte, Montbernon, Pontlevoy). — A. JEANNET, à Zurich, 7 éch. *Terebratula alpina* (Aptien de Wannenalp pr. Iberg). — M<sup>me</sup> JÉRÉMINE, à Pétrougrade, 103 éch. fossiles divers (Ordovicien de Russie). — SAMUEL LEDERREY, Lausanne, tubes de Phryganes (tourbière de la Tour-de-Gouize). — SOCIÉTÉ VAUDOISE DE SCIENCES NATURELLES, 1 éch. *solemya borealis* (Port de Portland, Maine, V. S. A.) — Prof. P.-L. MERCANTON, Lausanne, 1 os (cubitus droit) d'*Elephas primigenius* (Gravière « Sur la Ville » à Genollier, propr. M. Aug. Golay). — Prof. F. JACCARD, à Pully, 27 éch. coraux (Valangien de Bannalp, Suisse occidentale).

**Achats.** — Relief géologique du Sântis, du prof. Albert Heim. — Une machine à dérouter. — Abonnements à des périodiques paléontologiques.



# MUSÉE GÉOLOGIQUE

---

1915

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le Dr Maurice LUGEON

*Professeur à l'Université.*

---

L'année 1915 restera marquée dans les annales de notre Musée de géologie par un événement de la plus haute importance. A l'occasion du Centenaire de la Société Helvétique des Sciences naturelles, M<sup>me</sup> Barbey-Boissier, de Valeyres-sous-Rances, a fait don à l'Etat d'une collection célèbre de vertébrés fossiles provenant de l'île de Samos.

Cette fameuse série possède toute une histoire :

Les Grecs de l'antiquité rapportaient que l'île de Samos avait été le théâtre de luttes gigantesques où avaient pris part des amazones. Des ossements disséminés dans l'île témoignaient de la véracité des récits. Un homme de très haute culture, le paléontologue anglais Forsyth-Major, ami de l'ancien député vaudois William Barbey, avait été chargé, par ce dernier, de recherches botaniques dans ces lointains parages. Helléniste affiné, doublé d'un chercheur patient, le savant anglais ne tarda pas à découvrir, en 1887, les sources de la fameuse légende dans l'existence d'un gisement fossilifère de la plus haute importance. Le prince de Samos autorisa des fouilles qui furent reprises en 1889, et d'énormes caisses de matériaux furent expédiées à Chambésy dans la propriété genevoise de la famille Barbey. Et c'est là que, pendant bien des mois, aidé par des préparateurs, Forsyth-Major, aux frais de la famille Barbey, mit ses admirables trouvailles en valeur.

C'est cette collection, unique au monde, constituée par plus de 1200 pièces, qui a été remise par l'Etat au Musée de Géologie.

Le Conseil d'Etat, en acceptant ce don princier, a adressé à la généreuse donatrice l'expression de sa reconnaissance, et nous tenons à exprimer encore à M<sup>me</sup> Barbey-Boissier et à ses fils le profond sentiment de reconnaissance que nous leur devons au nom du Musée et de l'Institut de géologie de l'Université de Lausanne et au nom du monde des naturalistes.

Cette collection renferme des pièces uniques dignes d'un très grand musée. Par elle, on peut reconstituer l'histoire tertiaire de la Méditerranée orientale quand l'Egée, peuplée d'animaux africains, s'effondrait. Par elle on peut suivre le développement des ancêtres de la faune actuelle de l'Afrique. Par sa valeur géologique et paléontologique, la série de Samos, comparable à celle de Piekrmi que possède le Museum d'Histoire naturelle de Paris, peut être considérée comme un des joyaux des collections cantonales.

A côté de ce grand événement, les autres agrandissements de nos collections diverses et les travaux de détermination paraissent modestes. Cependant un fécond travail a été accompli, se décomposant comme suit :

Exposition complète et définitive de la collection du Tertiaire miocène et du Quaternaire de la collection Stratigraphie générale ;

Vérification des déterminations et montage de tous les Mollusques miocènes et quaternaires de la collection paléontologique. A cette occasion, il a été exposé des tableaux spéciaux d'intérêt phylogénétique, tableaux figurés dans des livres classiques, mais qu'aucun Musée n'avait songé à reconstituer ;

Montage partiel de la collection de modèles de foraminifères ;  
Montage d'une très belle collection de fossiles jurassiques de la Simmenfluh ;

Mise en exposition de la fameuse collection de plantes fossiles de la molasse des environs de Lausanne ;

Déterminations et montages de pièces diverses afférentes à de multiples séries spéciales.

Dans ce travail parfois difficile, au point de vue strictement scientifique, le personnel du Musée a été aidé par deux collaborateurs bénévoles, M<sup>me</sup> Narbel-Le Coultre a consacré de nombreuses journées à trier et déterminer les fossiles tertiaires des galeries de paléontologie et de géologie ; M. F. Rabowski a repris la détermination complète de la série de la Simmenfluh. Nous adressons ici nos remerciements pour la patience qu'ont eue nos deux collaborateurs.

Pour le montage des pièces, le préparateur ne pouvait suffire

et comme le progrès scientifique d'un musée marche de pair avec son administration, nous avons dû engager provisoirement un aide-préparateur.

Cette activité exceptionnelle, qui fut cependant heureusement troublée par les nombreuses journées que nécessita le déménagement de la collection de Samos, est révélée par le catalogue des fiches ; pour les anciennes séries, les numéros des fiches ont monté de 6028 à 7782 et pour les nouvelles séries de 14671 à 14820.

En tout 3861 pièces ont été montées ou étiquetées à nouveau, non compris la classification exacte d'un nombre immense d'échantillons conservés en tiroirs.

Nous signalons, en particulier, la mise au net, à peu près entièrement terminée, des grandes collections des plantes fossiles des environs de Lausanne, collections rendues célèbres par les travaux d'Oswald Heer et qui n'avaient jamais pu être mises en valeur faute de place, depuis plus d'un demi-siècle.

L'augmentation de la fréquence des élèves des laboratoires de géologie et de minéralogie nécessitant de nouveaux locaux, la salle des dépôts et des doubles, a été abandonnée et le matériel transporté, ainsi qu'une partie de l'atelier, dans un nouveau local plus vaste que le précédent.

Par le fait des circonstances actuelles, nos collections n'ont pas attiré les nombreux spécialistes que nous avons l'habitude de voir. Nous citerons cependant la présence de MM. DE MARGERIE, de Paris, docteur honoraire de notre Université. — D<sup>r</sup> STEHLIN, de Bâle. — D<sup>r</sup> OPPLIGER, de Kuessnacht. — D<sup>r</sup> JEANNET, de Zurich. — Prof. ARGAND, de Neuchâtel.

**Dons.** — a) *Publications.* — ETAT DE VAUD. — Bibliographie nationale suisse. — SOCIÉTÉ VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES. Bulletin. — D<sup>r</sup> EMILE BURNAT, à Nant s. Vevey. Photographies du tombeau de Desor. — Prof. H. BLANC. 5 volumes et brochures importantes. — M<sup>me</sup> BARBEY-BOISSIER. Plusieurs volumes concernant la paléontologie des vertébrés, dont plusieurs rarissimes et de haute valeur, en outre un stock du catalogue imprimé de la collection de Samos.

Prof. M. LUGEON. Dépôt habituel de plusieurs périodiques paléontologiques et géologiques et livres divers.

b) *Minéraux, roches et fossiles.* — MM. CH. LINDER, prof. 11 éch. de roches. — A. BONARD, prof., 4 éch. de geysérite. — APOLPHE HOEL, de Christiania, 4 éch. de Cône-in-Cône du Spitzberg. — F. RABOWSKI, 16 éch. de roches et 20 fossiles de la

Simmenfluh. — M. LUGEON, prof., ses récoltes géologiques faites seul ou en collaboration avec les élèves de l'Institut.

**Achats.** — Par testament, feu le professeur CHARLES RUCHONNET, décédé à Lausanne le 12 mai 1914, avait légué aux Musées une somme de laquelle 300 fr. ont été mis à la disposition du Musée géologique. — Il a été acheté des minéraux rares de Madagascar et un livre coûteux. — Les abonnements à divers périodiques paléontologiques ont suivi leurs cours normaux.



# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1916

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le D<sup>r</sup> Maurice LUGEON

*Professeur à l'Université.*

En 1916, l'activité du personnel attaché au Musée a été très diverse. Le montage des séries n'a pu suivre un plan défini parce que de nouveaux aménagements sont venus troubler la marche systématique du travail, en particulier le déballage et la mise provisoire en tiroirs et vitrines de la célèbre collection de vertébrés de Samos donnée, l'an dernier, par M<sup>me</sup> W. Barbey.

Cette nouvelle exposition, pour laquelle il a été construit une grande vitrine spéciale, a nécessité le déplacement de quelques séries et leur mise en ordre, travail que nous ne comptons faire que plus tard, car il est important que les collections régionales soient mises en valeur avant les séries étrangères au pays.

Les collections suivantes ont été remaniées et exposées :

1. Plantes fossiles du Locle.
2. Plantes tertiaires de la collection paléontologique.
3. Fossiles alpins et préalpins divers.
4. Terminé l'exposition des foraminifères.
5. Montage à neuf de la série des crustacés et insectes de la collection paléontologique.
6. Roches zoogènes.
7. Divers, soit montage ou étiquetage des nouvelles acquisitions.

En tout 2866 échantillons ont été étiquetés ou montés à nouveau. Le catalogue sur fiches a passé pour les anciennes séries de 7782 à 8865, et pour les nouvelles de 14820 à 15234.



Nos collections et notre Bibliothèque ont attiré un certain nombre de spécialistes. Nous citerons : M. DE MARGERIE, de Paris, docteur honoraire de notre Université. — M<sup>me</sup> DEHORNE, attachée au laboratoire de géologie de la Sorbonne. — M. A. JEANNET, adjoint à la Commission géologique fédérale. — M. MOLLET, de l'Université de Bâle. — M. SMEETH, géologue au service des Indes. — M. JOURKOWSKI, assistant au Musée d'Histoire naturelle de Genève. — M. et M<sup>me</sup> R. STAUB, de Zurich, etc.

Non seulement quelques-uns de ces spécialistes, dont plusieurs ont fait un séjour de deux à quatre semaines, sont attirés à Lausanne pour la comparaison de matériaux d'étude, mais encore par les facilités de travail que l'on trouve difficilement ailleurs et qui sont dues à deux faits. Depuis une douzaine d'années l'assistant du laboratoire de géologie a été chargé de dépouiller la littérature de tous les périodiques de la Bibliothèque et de mettre en fiches tous les mémoires ou articles dans lesquels sont figurés les fossiles. Nous possédons maintenant environ 15000 fiches et nous avons ainsi un instrument de travail incomparable et qui n'existe nulle part à notre connaissance. Cette énorme ressource se connaît peu à peu et elle nous attire des spécialistes dont nous bénéficions.

D'autre part, la centralisation, à peu près complète, de tous les périodiques géologiques de la Bibliothèque cantonale et de la Bibliothèque de la Société vaudoise des sciences naturelles, dans l'Institut de Géologie et dans le Musée, permet des recherches particulièrement aisées parce que l'on a rapidement les renseignements pour la détermination. Cette centralisation est actuellement absolument nécessaire pour le genre de travail du géologue, car la Géologie et la Paléontologie exigent aujourd'hui des comparaisons qui s'étendent sur la surface entière du globe.

Aussi, sans posséder une Bibliothèque particulièrement riche, inférieure à ce qui existe dans d'autres villes universitaires, notre organisation, à laquelle M. le directeur de la Bibliothèque cantonale et universitaire a bien voulu nous venir en aide, nous donne une puissance de travail qui ne se trouve que dans les grands Musées ou Instituts de Géologie. Cette centralisation nous permet aisément, appuyée par la statistique rigoureuse, par nos fiches de la totalité des ressources existant à Lausanne, de compléter avec assurance et fruit, ce remarquable ensemble, outil de travail qui se montre supérieur à lui-même d'année en année et qui nous donne une supériorité incontestable, actuellement, sur les autres universités et musées suisses.

Cet énorme effort accompli, que nous tenions à signaler, parce qu'en 1916 le dépouillement sur fiches, de tous nos livres et périodiques, a été terminé, demande à être alimenté et nous voulons toute notre attention dans cette direction. Nous estimons qu'un musée doit être, avant toute chose, non une accumulation stérile d'objets, mais un instrument de progrès. Un riche musée doit être accompagné d'une bibliothèque proportionnée à lui. L'effort collectif de la Bibliothèque cantonale ajouté au nôtre, porte déjà des fruits et il peut être utile de faire connaître les résultats d'une collaboration intelligente malgré de modestes ressources financières. C'est du côté de la bibliothèque paléontologique que notre Musée doit être de plus en plus outillé.

En terminant, nous tenons à adresser nos remerciements particuliers aux élèves de l'Institut de Géologie pour l'aide qu'ils nous apportent dans nos excursions communes où nous cherchons à ramasser des matériaux pour l'enrichissement de nos collections régionales. Bien des fois, ces jeunes gens descendent de la montagne avec des charges que refuseraient des porteurs de profession et nous obtenons ainsi avec des dépenses très réduites, de gros échantillons souvent fort remarquables.

Nous avons pu, cette année, récolter une riche collection de roches des Grisons et en particulier de superbes exemplaires de néphrites.

**Dons.** — a) *Publications.* — ETAT DE VAUD. Bibliographie nationale suisse. — SOCIÉTÉ VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES. Bulletin. — Prof. M. LUGEON. Dépôt habituel de plusieurs périodiques paléontologiques, géologiques et livres divers.

b) *Minéraux, fossiles et roches.* — MM. A. JEANNET, à Zurich, 1 éch. craie lacustre de Vers Vey pr. Rochei, 1 éch. Gompholite de la Grotte de Courfaivre (Délémont); 16 roches diverses; 40 éch. fossiles d'Arzier. — DEROGNAT, à Marseille, 2 caisses fossiles des environs de Marseille. — DIRECTION GÉNÉRALE DES C. F. F., 46 éch. roches du tunnel du Hauenstein. — Prof. H. SIGG, 400 éch. fossiles divers; 1 éch. Boghead de Katswitz (Silésie). — ROBERT LUGEON, 48 éch. dents de poissons (Portlandien de la Chaux-du-Milieu). — M<sup>me</sup> LEMAITRE, à Nyon, 1 mâchoire de Palaeotherium magnum de Chelles (Saône-et-Loire), 1 molaire d'E-lephas primigenius de Le Perreux pr. Paris; 2 Polypiers actuels de l'Océan indien. — OLOF. SUNDT, à Lausanne, 1 éch. min. (cobalt et cuivre) de Grimentz (Valais). — MARTIN, ing., Lau-

sanne, 1 éch. min. (Celestine) de Girgenti. — J. PASCAL, Lausanne, 1 éch. min. (Gypse lenticulaire) de Biskra (Algérie). — Prof. M. LUGEON ET SES ÉLÈVES du Laboratoire de Géologie, récoltes géologiques. — M. LUGEON et D<sup>r</sup> STAUB, série de roches du Tessin. — E. GAGNEBIN, série de roches diverses. (Alpes). — ULIANOFF, série de roches (Alpes). — HENNY, série de roches de l'Engadine.

**Achats.** — A. GORSAT, à Binn, 6 éch. Quartz, de Twingi pr. Binn. — AU COMPTOIR MINÉRALOGIQUE SUISSE DE GENÈVE, 32 éch. min. (Wolfram, soufre natif, Autunite.) — Abonnements à des périodiques et ouvrages divers de Paléontologie.



1917

1917

## Musée géologique

---

Rapport présenté par le Conservateur  
M. le Dr. Maurice Lugeon  
Professeur à l'Université.

---

Pendant l'année 1917, le personnel du Musée a été occupé par des travaux de montages particulièrement délicats, de sorte que le nombre d'échantillons travaillés et exposés paraît inférieur à celui des années précédentes.

Le montage de la célèbre collection de vertébrés de Samoss a été terminé par l'exposition de 440 échantillons, cette splendide série, unique en son genre, est un des bijoux de nos collections et attirera certainement l'attention des spécialistes lorsque des temps meilleurs seront revenus.

L'accoutumance prise par les préparateurs dans le montage des vertébrés nous a engagé à reprendre quelques collections du pays qui n'avaient jamais été montées ou bien exposées très sommairement. C'est ainsi que l'on peut maintenant admirer les richesses de notre Musée en Matériaux locaux, des environs même de Lausanne, à savoir le vertébrés de la mollasse à charbon de la Faudèze et de la Conversion. On a également monté les délicates dents fossiles du sidérolitique du Mormont qui ont fait l'objet

d'une monographie détaillée par le spécialiste bâlois, M. le Dr. Stehlin.

Enfin, comme la subdivision qui contient la collection de Samos possède une vitrine qui a été affectée aux poissons fossiles, la Direction a pensé qu'il était nécessaire, pour le bon aspect des collections de reprendre l'exposition de ces poissons dont 505 échantillons ont été remontés.

En tout il a été monté 2008 exemplaires, sans compter la mise en tiroirs de nombreux échantillons concernant les collections mises à jour et les entrées de matériaux nouveaux.

Le catalogue des fiches a passé pour l'ancienne série de 8357 à 9457 et pour la nouvelle de 10234 à 15284.

Nos collections et notre bibliothèque ont attiré quelques naturalistes, moins nombreux cependant que durant les années précédentes. Nous citerons M. le Dr. Gerber, conservateur du Musée de Berne, MM. Argand et de Tribolet du Musée de Neuchâtel, M. Pittard, professeur à Genève, M. A. Jeannet, adjoint à la Commission géologique fédérale et M. et Mme. R. Staub de Zurich.

Dong. a) Publications. - Etat de Vaud,  
Bibliographie nationale suisse. - Société  
vaudoise des Sciences naturelles, Bulletin.  
Colonel Lockmann, un lot de cartes. Prof.

Ch. Linder, une brochure. Prof. M. Lugeon, dépôt habituel de plusieurs périodiques paléontologiques, géologiques et livres divers.

b) Minéraux, fossiles et roches.- Duruz, cand. ing. à Sion, 5 éch., glissements de roches; 7 éch. gypse du Valais; 3 éch. amiante du Valais.- Mme Lemaitre à Nyon, 1 éch. Corail rouge (Méditerranée) et nombreux éch. de Minéraux, roches et fossiles.- Direction de la carrière de St-Triphon, une grande plaque avec empreintes.- A. Tobler, à Bâle, 1 éch. Jadeite et 40 éch. fossiles de Sumatra, Madère et Java.- Meylan, instituteur à La Chaux, 9 éch. Vivianite des tourbières de la Vraconie p. Ste-Croix.- Henny, de Loys, Gagnabin, de notre laboratoire, nombreux éch. de leurs études.- Prof. M. Lugeon, nombreux éch. de roches des Grisons et autres récoltes géologiques.

Achats. 1 Venanzio à Naters, 49 éch. cristaux de roche et minéraux divers de la nouvelle galerie du Simplon. Abonnements à des périodiques et ouvrages divers de Paléontologie.-

---

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

---

1918

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le Dr Maurice LUGEON

*Professeur à l'Université.*

---

L'année 1918 a été presque exclusivement consacrée au montage de la collection de vertébrés de la Galerie de paléontologie. Ce travail, qui avait été commencé en 1917, est à peu près terminé. La série exposée, dont les matériaux avaient été réunis, pour la plus grande partie, par le professeur Renevier, avec une rare compétence pédagogique, permet d'envisager tous les types principaux des vertébrés disparus. Bon nombre de genres et d'espèces ne sont, il est vrai, représentés que par des moulages, ce qui s'explique vu la rareté ou le prix des originaux, mais il est préférable, pour le but d'enseignement que doit remplir notre Musée cantonal, de posséder de bonnes reproductions classiques plutôt que de frustes et incomplètes pièces authentiques.

Le montage de la collection a été fait avec le plus grand soin, les pièces passées à la peinture toutes les fois qu'il était utile d'imiter la coloration des pièces naturelles. On comprend que ce travail ait exigé plus d'une année de labeur.

Au total il a été fait 1882 montages, y compris ceux de la collection paléontologique des crustacés et des insectes qui a été également remise entièrement en état.

Le catalogue des fiches a passé : pour l'ancienne série des numéros 9458 à 9999 et de 20.000 à 20.324 (soit 867 fiches), et pour les nouvelles acquisitions de 15.284 à 15.415 (soit 132 fiches).

Nous devons signaler un événement particulièrement important. En 1891 mourait un naturaliste modeste, Félicien Mathey, géomètre, né à Lausanne, mais dont la vie s'était écoulée presque entièrement dans le Jura bernois. C'était un géologue amateur, passionné pour la recherche des fossiles. Sa collection avait passé

dans les mains de son beau-fils, le professeur Rossat, Vaudois également, philologue distingué, auquel on doit des travaux fort intéressants sur les chansons populaires. A sa mort, en 1918, sa veuve, à laquelle des offres avaient été faites pour l'achat de la collection de son père, donna la préférence à notre Musée. Il était important que ces matériaux restent dans notre pays parce que la collection renferme de nombreux exemplaires originaux, décrits par le paléontologue P. de Loriol. Nous avons pu nous en rendre acquéreur grâce à la bonne volonté du Conseil d'Etat, de la Société académique vaudoise et d'un particulier, auxquels nous adressons nos profonds remerciements.

Un autre fait est encore à signaler. Il existe à Francastel, près du hameau de La Chauz, de la commune de Ste-Croix, un gisement de vertébrés fossiles qui n'avait jamais été exploré méthodiquement : le docteur Stehlin, du Musée de Bâle, spécialiste réputé, nous a proposé de s'associer à lui pour des fouilles. Celles-ci ont pu être faites par le savant bâlois et ses collaborateurs, grâce à l'obligeante autorisation de la Municipalité de Ste-Croix et du Département des Travaux publics, auxquels nous adressons nos remerciements. Ces fouilles ont été couronnées de succès et les pièces récoltées, qui seront réparties entre le Musée de Bâle et le nôtre, sont actuellement travaillées par le docteur Stehlin.

Nous avons eu cette année un collaborateur inattendu dans la personne de M. Maurice Leriche, interné militaire français, professeur de géologie à l'Université de Bruxelles. Ce savant, spécialisé dans l'étude des poissons fossiles, durant son séjour à Lausanne, la révision des poissons molassiques de nos collections. Il a pu reprendre toutes les déterminations et étudier les matériaux prêtés par plusieurs musées suisses.

Son travail, interrompu à cause de l'armistice, sera continué plus tard, car M. Leriche désire en publier les résultats, nos collections lui ayant permis de mettre au clair plusieurs questions pendantes dans l'histoire des poissons tertiaires.

Deux sociétés industrielles, la *Société suisse d'explosifs Cheddite et Dynamite*, et la grande compagnie pétrolifère hollandaise le *Batasfache Petroleum Maatschappij*, à La Haye, ont fait d'importants dons en argent à l'Institut géologique de l'Université. Nous avons profité du geste de ces généreux donateurs pour faire l'acquisition d'ouvrages rares et coûteux de géologie et de paléontologie, à la fois utiles pour l'enseignement et le Musée.

Nos collections ont été visitées par plusieurs savants ; nous citerons : MM. le *prof. Stehlin*, de Bâle, le *prof. Hebing*, de Bâle, le

*D<sup>r</sup> A. Jeannot*, de Zurich ; *Chavannes*, directeur de la Compagnie du gaz de Naples.

**Dons.** — a) *Publications : Société vaudoise des Sciences naturelles*. Bulletin. — M<sup>me</sup> *Rossat-Mathey*, deux exemplaires (Coupes géologiques des tunnels du Doubs, par F. Mathey). — *A. Paris*, ing., Lausanne (7 volumes, Mem. soc. Pal. suisse) et une brochure. — *M. Lugeon*, Publications périodiques de Géologie et de Paléontologie.

b) *Minéraux fossiles et Roches : M. le prof. Sigg* : 1 éch. Galène (Prajean, Valais). 1 éch. minerai de cuivre (St-Martin, Valais). 2 éch. Blendé (Prajean, Valais). 1 éch. Azurite et Malachite (St-Martin, Valais). 1 éch. Molybdenite (s.-Brigue, Valais). 1 éch. (*Pentamerus Vogulicus*, du Dévon inf. Riv. Iss, Oural). 1 éch. Lepidolite (Antaboka, Madagascar). — *M. Mermier*, ing. C. F. F., 2 éch. poissons fossiles d'Autun. 1 série d'ossements de la Grive St-Alban (Isère). — *M. Cand*, inst. à Pully, 1 éch. roche de Leysin. — *M. Schumacher*, 2 éch. charbon du Dogger à Mytilus (Pays d'Enhaut). — *M. E. Gagnebin*, assist., 21 éch. Ammonites (Argovien de Plagnières). — *M. Jean Lugeon*. Lot d'éch. de fossiles du Chattien de Belmont. — *MM. Lugeon et R. Staub*. 1 éch. schiste micacé à andalousite (pr. Maloggia, Grisons). 1 éch. microgranite (glacier de Forno, Grisons). — *MM. Lugeon et Swiderski*, 1 éch. porphyre (Lötschenpass, Valais). — *MM. Lugeon et Lador*, série de fossiles du Chattien de Belmont (180 éch.). — *Musée industriel* (par H. Lador, conservateur), série de 170 éch. de fossiles divers (coll. C. T. Gaudin, parmi lesquels des orig. de *Oswald Heer et Gaudin*).

c) *Photographies : M. Barbey*, expert forestier, 3 photog. de M<sup>me</sup> et M. W. Barbey et Forsyth-Major.

d) *Achats : Coll. F. Mathey*. — Abonnements à des périodiques et ouvrages divers de Paléontologie.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. Le D<sup>r</sup> Maurice LUGEON

*Professeur à l'Université.*

Durant l'année 1919, le montage de la collection des vertébrés de la galerie de paléontologie a pu être terminé et les pièces non exposées de cette série ont été mises en ordre dans les tiroirs. L'exposition de cette riche collection forme maintenant une des belles parures du Musée et rendra de signalés services à l'enseignement de la paléontologie. Nous avons à cet effet placé toutes les étiquettes nécessaires relatives à la classification, de sorte que le visiteur n'a même plus besoin de se servir d'un ouvrage didactique pour l'étude de cette série assez démonstrative par elle-même.

Ce grand travail une fois terminé, car il a occupé le personnel pendant deux ans, il a été procédé, en parallèle, au montage de deux collections fort différentes l'une de l'autre, celle des vertébrés quaternaires du pays et celle du crétacique supérieur et moyen du Jura vaudois.

La collection des vertébrés quaternaires du pays présente un grand nombre d'échantillons qui proviennent soit des palafittes, soit des tourbières, des gravières morainiques et des terrasses lacustres. Une exposition bien classée n'avait jamais pu être faite faute de place. Nous avons pu sortir des tiroirs des pièces remarquables, tels que des fragments d'un squelette presque complet de l'élan trouvé à Grandcour, d'intéressants crânes de marmottes des moraines, du castor de la Broye, etc. Il est certain qu'il se perd à chaque instant dans l'exploitation des gravières du pays des restes fossiles qui présenteraient un très grand intérêt pour l'histoire un peu confuse de l'époque quaternaire de la Suisse romande. Puisse l'exposition de nos modestes collections attirer l'at-

tention du public et l'inciter à collaborer avec nous à l'enrichissement du Musée.

Une autre collection, celle-là, des plus célèbres, n'avait jamais pu être exposée, à savoir les fameux matériaux du Crétacique moyen, récoltés par le médecin Campiche, de Ste-Croix, et décrits par le paléontologue genevois Pictet dans des ouvrages classiques. Le montage de ces superbes pièces, dont un grand nombre sont des originaux figurés, est fait avec un soin particulier, c'est-à-dire que chaque original est monté à griffe, de sorte que l'on puisse en tout temps l'examiner sur toutes ses faces. Ce travail prend certainement beaucoup de temps, mais il permet de mettre en valeur des échantillons classiques qui nous sont souvent demandés en consultation.

Au total, il a été monté, étiqueté et catalogué 1881 échantillons.

Le catalogue des fiches à passé : pour l'ancienne série des n<sup>os</sup> 20,324 à 21,114 (soit 790 fiches) et pour les pièces nouvelles des n<sup>os</sup> 15,415 à 15,443 (soit 28 fiches). Ce faible nombre ne correspond pas à tout le matériel nouveau qui nous est parvenu, mais préoccupé par le travail courant, la mise en fiche a été remise à plus tard.

Le Musée a eu cette année encore la collaboration bénévole de M. Maurice Leriche, professeur à l'Université de Bruxelles, lequel n'avait pu terminer une étude sur nos poissons fossiles tertiaires, entreprise lorsqu'il était interné militaire. Ses recherches ont pu être menées à bonne fin et le savant spécialiste français s'appête à publier le résultat de ses études. Bon nombre de nos échantillons seront figurés, ce qui augmentera la valeur documentaire des collections vaudoises.

Nous adressons nos remerciements particuliers aux enfants du docteur Oswald Heer, à Lausanne et Marseille (MM. O. et W. Heer et M<sup>lle</sup> S. Heer) qui ont bien voulu donner au Musée le beau buste de leur célèbre grand'oncle, le fameux naturaliste glaronnais Oswald Heer, auteur de la *Flora tertiaria helvetiae*. Ce buste, dans une superbe niche sculptée, également donnée par la famille, a été placé dans la galerie Renevier, où sont exposées les plantes fossiles de la molasse vaudoise décrites par l'illustre savant.

Nos séries n'ont eu qu'un très petit nombre de visiteurs spécialistes en 1919, nous citerons : MM. le D<sup>r</sup> A. Jeannet, adjoint à la Commission géologique fédérale, le D<sup>r</sup> A. Guehbarde, de St-Vallier-le-Thiery (France), et le professeur L. Rollier, de l'Université de Zurich.

**Dons.** — a) *Publications* : Société vaudoise des Sciences naturelles. Bulletin. — Commission géologique suisse, 1 brochure. —



M. le D<sup>r</sup> *Guebhard*, de St-Vallier-le-Thiery, Notes provençales (n<sup>os</sup> 1-7, 1917-1919). — M. le D<sup>r</sup> *Lugeon*, Périodiques géologiques et paléontologiques.

b) *Minéraux, fossiles, roches* : M. le professeur *P.-L. Mercanton*, 1 série (environ 140 échantillons) fossiles du Trias de la région de Frendenstadt (Forêt Noire). — M. *J. Schnell*, étudiant, 1 échantillon amiante de Zeneggen. — Famille *Heer*, à Lausanne, une plaque d'Oeningen (avec branche feuillée de *Sapindus falcifolus*), et quelques échantillons minéraux. — M. D<sup>r</sup> *A. Jeannet*, à Zurich, une plaque moulage en staf (*Archaeopterix lithographica*), de Solenhofen ; 70 échantillons de roches et fossiles du Bathonien de la Tour de Trême. — M. D<sup>r</sup> *Guebhard*, à St-Vallier-le-Thiery, deux échantillons gypse cristallisé en fer de lance du Stampien des environs de Narbonne (Aude), avec inclusions de coquilles de Potamidés. — M. *Wilczek*, professeur, deux échantillons molasse à feuilles d'Epalinges. — M. *F. Rabowski*, 10 échantillons de roches de Zweisimmen et un tronc d'arbre fossile de Boltigen. — M. *E. Gagnebin*, assistant, 12 échantillons de roches d'Algérie. — M. le professeur *Lugeon*, ses récoltes géologiques faites avec ses élèves.

c) *Photographie* : famille *Forsyth-Major*, grande photographie de Forsyth-Major (remise par M. Barbey, expert forestier).

d) *Achat* : Ouvrages de géologie et paléontologie.



# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1920

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le Dr Maurice LUGEON

*Professeur à l'Université.*

Durant l'année 1920 l'exposition des collections des fossiles quaternaires du pays a pu être terminée et cette collection fait actuellement un ornement intéressant des séries régionales.

La célèbre collection du Crétacique moyen du Jura vaudois, récoltée jadis par le docteur Campiche, et qui n'avait jamais pu être exposée, a été presque en entier montée en 1920. Il est certain que la mise au jour de ces matériaux célèbres, et que sont venus bien souvent consulter des spécialistes, attirera l'attention, par la beauté des échantillons, de tous ceux qui s'intéressent quelque peu à la géologie régionale. Ces matériaux qui avaient été récoltés avec patience par le médecin-géologue de Ste-Croix constituent une série unique qui ne pourra jamais être refaite, à moins de fouilles coûteuses, car les affleurements connus sont épuisés ou ont disparu.

Parallèlement à ce travail minutieux, la collection du Crétacique inférieur du Jura vaudois a été partiellement reprise et montée à nouveau pour harmoniser l'ancienne exposition avec le reste des collections. Au total, il a été monté 2036 échantillons.

Le catalogue des fiches a passé : pour l'ancienne série, des numéros 21,115 à 21,824 (soit 709 fiches), et pour les pièces nouvelles, de 15,444 à 15,494 (soit 50 fiches).

Ce faible nombre ne correspond pas à tout le matériel nouveau qui est parvenu au Musée, car, obligé de suivre au travail courant, la mise en fiche n'a pu être faite que pour les échantillons documentaires.

Le Musée a été l'objet, cette année, d'un don important. A Genève a vécu, de 1813 à 1883, un collectionneur de fossiles et de minéraux, le médecin W. Roux, amateur éclairé et qui était devenu le collaborateur du fameux paléontologue Pictet de la Rive, avec lequel il a publié un ouvrage classique sur les fossiles des Grès verts des environs de Genève (1847-1853).

La collection Roux avait été pieusement conservée par ses héritiers, et était déposée dans une maison de campagne de la famille, à Vich (Vaud). Ces matériaux ont été acquis par un des membres de la famille et donnés pour être partagés entre le Musée de Lausanne et celui du Laboratoire de géologie de la Sorbonne, à Paris : les documents d'intérêt suisse resteront dans les collections vaudoises et ceux qui sont plus importants pour la géologie française iront à Paris. Actuellement, la collection complète repose à Lausanne, en attendant son triage. La famille, dans la personne de M<sup>me</sup> L. Roux, a été remerciée pour ce beau don qui permettra de combler des vides dans plusieurs de nos séries régionales.

Signalons encore que l'un des préparateurs a prêté son concours aux fouilles pratiquées dans la grotte du Nanteau (rocher de Naye), où quelques ossements d'ours ont été récoltés.

**Dons.** — a) *Publications* : Société vaudoise des Sciences naturelles. Bulletin. — Commission géologique suisse, plusieurs volumes. — *Etat de Vaud*, Bibliographie nationale suisse. — M. le professeur E. Wilczek, un lot de cartes de France. — M. le colonel Lochmann, un lot de cartes suisses. — Legs R. Bergier, ingénieur, un lot de volumes. — Famille F.-A. Forel, Morges, une série de volumes et de brochures, dont plusieurs très importants. — M. E. Gagnebin, plusieurs brochures paléontologiques. — M. M. Lugeon, série de volumes de paléontologie.

b) *Minéraux, fossiles, roches* : M. Fr. Josephe, à Salvan, échantillons de fossiles et minerais. — M. Louis Grobéty, instituteur à Vaulion, Huméras droit d'Elephas primigenius, de la gravière de la Sagnette, entre Mollendruz et Vaulion. — M. Jiauque, à Lausanne, un lot fossiles (environ 600 échantillons) de Bienne et environs. — M. Simond, secrétaire de l'Université de Lausanne, Mollusques de la Craie lacustre du Nord de la Corse et roches du Chablais. — M. le Dr A. Jeannet, à Neuchâtel, un lot de fossiles. — M. Killias, ing. à Lausanne, 6 échantillons de minerais des Grisons. — M. P.-L. Mercanton, série de roches du Groenland (146 échantillons) et 9 coupes microscopiques. — M. E. Gagnebin,

roches et fossiles des Préalpes. — M. M. Lugeon, roches récoltées en Chalcidique et en Alsace. — MM. M. Lugeon et E. Gagnebin, leur récolte en fossiles et roches en Algérie.

c) *Achat* : Ouvrage de géologie et paléontologie et quelques minéraux.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

---

1921

## Rapport présenté par le Conservateur

M. le D<sup>r</sup> Maurice LUGEON

*Professeur à l'Université.*

---

L'année 1921 a été une année de travail quelque peu décousu par le fait de circonstances diverses dépendant de la satisfaction à donner à des besoins plus ou moins pressants. Nous avons hâte, toutefois, d'ajouter que ce fut une année de progrès.

En ce qui concerne les collections régionales, la série du Crétacique moyen et supérieur du Jura vaudois a été entièrement montée et est actuellement exposée en vitrines. On peut se rendre compte de l'admirable matériel récolté jadis par le docteur Campiche, de Ste-Croix.

L'intention était de continuer le travail d'exposition de la série du Jura, lorsque quelques pièces nouvelles concernant la géologie du naphte ayant été remises au Musée, le personnel s'est alors consacré à la mise en valeur d'une belle collection des combustibles minéraux. De grandes étiquettes explicatives accompagnent les objets exposés et permettent au public de se rendre compte de la formation de la houille et du pétrole. Cette série comble un vide qui était manifeste. L'installation de cette exposition, toute pédagogique, nous a engagés à en faire une seconde de même intérêt, concernant les phénomènes de fossilisation. Comme ces deux collections, s'adressant à la géologie biologique, sont dans des vitrines de la galerie de paléontologie, nous avons été amenés à harmoniser avec elles les vitrines des plantes fossiles qui les entourent. Et c'est ainsi que l'une des deux subdivisions de la paléobotanique était, à la fin de l'année, à peu près entièrement mise à jour.

Au total, il a été monté 1094 échantillons.

Le catalogue des fiches a passé : pour l'ancienne série, des numéros 21,825 à 22,305 (soit 481 fiches), et pour les pièces nouvelles, de 15,495 à 15,576 (soit 82 fiches). Ce dernier nombre de fiches est loin de correspondre avec celui des échantillons qui entrent dans nos diverses collections car, faute de temps, il a été jugé préférable de classer directement ces nouvelles pièces sans les cataloguer, mais nous avons eu soin de les munir d'étiquettes datées qui, momentanément, peuvent remplacer les fiches.

Il nous reste à signaler une innovation intéressante. Pour l'étude des roches et parfois des minéraux, il est nécessaire de les tailler en plaques extra-minces n'excédant pas trois centièmes de millimètres. Il n'existait en Suisse aucun artisan exécutant ce genre de travail et force était de le faire faire à l'étranger. Désirant nous libérer, nous avons fait construire, à Lausanne, des machines, aidés par les mécaniciens attachés à l'Etat, ce dont nous les remercions. Le coût assez élevé de ces machines, ainsi que les frais d'apprentissage faits à Paris par l'un des préparateurs, ont été entièrement supportés par un ami du Musée. Aujourd'hui, ces instruments fonctionnent à notre grande satisfaction.

**Dons.** — a) *Publications* : Société vaudoise des Sciences naturelles, Bulletin. — Etat de Vaud, Bibliographie nationale suisse. — M. le professeur H. Blanc, 1 volume et 2 brochures de géologie et paléontologie. — M. le professeur E. Wilczek, un lot de brochures. — M. le colonel Lochmann, un lot de cartes. — M. le professeur M. Lugeon, Périodiques de géologie et paléontologie. — M<sup>me</sup> Marie Stopes, Laetherheed (Survey), Angleterre, 15 brochures.

b) *Minéraux, fossiles, roches* : M. Courvoisier, 1 échant. Plantes fossile du Spitzberg. — M. H. Golliez fils, ing., 9 échant. (Cassitérite, etc.) des mines de Zwaziland et Magnono, et 1 échant. (roche diamantifère) de Kimberley. — Chemins de fer fédéraux, Grandes plaques de granit éclaté, soit « bendon » du tunnel des forces motrices d'Amsteg (Uri). — M. Derognat, à Marseille, séries de fossiles du Midi de la France (environ 2000 échantillons). — MM. Lugeon et Corbin, 2 échant. Roches permienes (Colivilla, Pyrénées de l'Aragon), 27 échant. (Fluorine), Port de Sallent, frontière de l'Aragon. — M. Corbin, de Paris, 1 échant. calcaire d'eau douce (Chattien), fort de Marly, près Paris. — M. Lugeon, 15 échant. Roches du tunnel des forces motrices d'Amsteg. — Musée d'art industriel, 1 gros échant. Gypse érodé de Bex, 12 échant. de Jayet taillé. — M. Rateau, ing., Lyon, 8 échant. schistes bitumeux de Vagnas

(Ardèche). — M. Lugeon, 1 échant. Bois fossile de Sauvasse près Vagnas (Ardèche). — M<sup>me</sup> D<sup>r</sup> Marie Stopes (Angleterre), coupe microscopique de Calamites (Westphalien inf. d'Angleterre). — M. Boucher, ing., Prilly, 1 échant. de Diopside du Congo belge. — M. D<sup>r</sup> R. Staub, Zurich, 1 échant. de manganèse de l'Oberabstein (Grisons). — M. Jacot-Guillarmod, ing. à Pékin, 10 échant. de plantes fossiles. — M. Lugeon, 4 échant. de striage fluvial du calcaire Urgonien de l'Ardèche. — M. D<sup>r</sup> F. Forel, Morges, 1 échant. de galet corrodé par les algues de la grève de St-Sulpice. — M. Villemagne, ing., 1 superbe échant. de Nautilus neocomiensis trouvé dans la galerie sous le Rhône, à Génissiat. — M. Lugeon, 2 échant. Andésite et Trachyte d'Auvergne. — M<sup>me</sup> E. Jérémie, Paris, 1 échant. granit de Flamenville (Bretagne). — M. Meylan, inst., La Chaux, 2 fossiles de Francastel, près Ste-Croix. — M<sup>me</sup> Sormani, Lausanne, 1 collection de roches et minéraux de l'Oural. — M. Ch. Linder, prof., 2 cailloux sculptés du lac de Bret. — M. E.-F. Chavannes, ing., 2 ammonites de Ste-Croix et une concrétion calcaire dans tuyau de Puidoux. — M. Ch. Gétaz, stud. pharm., Lausanne, 1 Rhynchonella des couches à Mytilus du Rocher à Pointe, Château-d'Oex. — M. Gruner, ing. conseil, à Bâle, 2 Helix Ramondi du barrage de Pougny-Chancy, près Genève. — M. Lugeon et ses élèves, 1 échant. de calcaire rédifal de l'Urgonien de l'Argentine (Vaud). — M. Lugeon, ses récoltes dans les Alpes. — MM. Lugeon et E. Gagnebin, nombreux foss. et roches récoltés dans le département d'Oran (Algérie).

c) *Achat* : Ouvrage de géologie et paléontologie et quelques minéraux.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1922

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le Dr Maurice LUGEON

*Professeur à l'Université.*

Durant l'année 1922, le travail du personnel s'est concentré sur la mise en valeur des séries locales, qui forment toujours le principal attrait des musées régionaux. Toutefois, au fur et à mesure des besoins, certaines sections des collections générales sont retenues lorsque, par exemple, de nouveaux matériaux sont remis au Musée par des donateurs.

En ce qui concerne les séries régionales, l'effort a porté sur les collections diverses. C'est ainsi que le Crétacé moyen des Alpes vaudoises a pu être revu presque en entier et que des pièces magnifiques et rares sont dès maintenant visibles en vitrines. La série glaciaire a été également mise en ordre et un très gros travail a été commencé, à savoir l'exposition de la série célèbre et classique de la Perte du Rhône, récoltée jadis par E. Renevier.

Dans les séries générales, la collection pétrographique a été entièrement retenue, du moins les matériaux exposés en vitrines, et on a pu terminer l'arrangement d'une des sections de paléophytologie.

Dans l'ensemble, il a été monté et exposé 1517 nouveaux échantillons.

Des étiquettes ont été placées dans toutes les vitrines de la collection pétrographique pour faciliter le visiteur.

Ce travail patient de détermination et de montage a été troublé par un singulier phénomène, soit l'invasion, par milliers, de petites mouches dans l'intérieur de presque toutes les vitrines de la galerie Renevier. Un nettoyage complet de chaque échantillon

— et il y en a des centaines — a dû être fait très attentivement pour ne pas laisser échapper le moindre cocon de ces visiteuses inattendues et peu désirables. Espérons que les précautions prises seront efficaces.

Le catalogue par fiches a été entièrement remanié et transformé. L'usage nous a montré que la double série de fiches (matériaux anciens et matériaux nouvellement acquis) présentait quelques inconvénients. Il a été décidé qu'il n'existerait plus qu'une seule série, classée par ordre numérique, alors que nous avions une classification en partie par ordre de matière. Malgré toute l'attention désirable, ce double jeu de fiches donnait lieu parfois à des oublis de numéros. Ces numéros manquants sont actuellement utilisés, de sorte que, pour la première fois, il n'est pas possible d'indiquer le nombre de fiches remplies depuis la réorganisation. Ce n'est qu'en 1925 que l'on pourra à nouveau indiquer le nombre de fiches employées pendant l'année. Indiquons que le catalogue des fiches remplit actuellement 116 classeurs...

Parmi les acquisitions nouvelles qu'il est intéressant de signaler particulièrement, notons une intéressante série de fossiles et roches du Mexique, donnée par M. Schieferdecker, ingénieur, ancien élève de l'Université. Le conservateur, accompagné par un assistant, s'étant rendu en Algérie et en Tunisie, des échantillons de choix ont été prélevés durant le voyage et expédiés à Lausanne par les soins de la Société des mines de l'Oranie, de la Société des mines de Ouasta et de Mesloulia et par la Compagnie des phosphates de Gafsa. Cette dernière a bien voulu nous remettre d'intéressantes pièces de grande taille. Nous adressons donc nos remerciements à MM. les directeurs Boissée, de Gafsa, Gentil, de Mesloulia, Roux, de Maziz, sans oublier M. Dardès, administrateur à Paris, qui nous est venu en aide. Nos remerciements aussi à M. l'ingénieur Lefèvre, d'Elisabethville, pour son envoi intéressant de minerais de cuivre du Congo.

Ajoutons encore que le chimiste F. Cornu a, par testament, légué quelques centaines de francs au Musée. Cette somme a été utilisée pour des achats d'ouvrages nécessaires pour la détermination.

En 1918 des fouilles avaient été faites à Francastel, aux environs de La Chaux près Ste-Croix, sous la direction de M. H.-G. Stehlin, conservateur au Musée d'histoire naturelle de Bâle. Il s'agissait de retrouver une faune de vertébrés miocènes découverte jadis, lors de la construction d'une route. Les frais de ces fouilles avaient été supportés par les Musées de Bâle et de Lausanne et par des particuliers. Selon la convention établie, une partie des pièces découvertes et déterminées à Bâle nous ont été remises par M. H.-G. Stehlin.

**Dons.** — a) *Publications* : Société vaudoise des Sciences naturelles, Bulletin. — M. L. de Saussure, 1 volume (Annales du Musée public de Buenos-Aires, T. I.). — M. le colonel Lochmann, un lot de cartes Siegfried. — M. Lugeon, Périodiques de géologie et de paléontologie.

b) *Minéraux, fossiles, roches* : M. E. Lefèvre, ing. à Elisabethville (Catanga, Congo belge), 80 échantillons de minerais de cuivre. — M. Burnier (Lausanne), un échantillon Pyrolusite (mine de Queluz à Entre Rios Lafayette, Brésil). — Société des mines d'Ouasta et Mesloulia (département de Constantine), 15 échantillons minéraux (Calamine, galène, etc.) et fossiles, récoltés par M. Lugeon. — Société des mines de l'Oranie (département d'Oran), 5 gros échantillons de minerais de zinc, récoltés par MM. Lugeon et Gagnebin. — Société des mines de Phosphates de Gafsa, gros échantillons de phosphate. — M. Schieferdecker, 163 échantillons de fossiles et 55 échantillons de roches du Mexique. — M. Wilczek, un échantillon de bois fossile. — Du Laboratoire de géologie de la Sorbonne, à Paris, 40 échantillons de minéraux précieux divers. — M. le professeur Kerforne, de l'Université de Rennes, 9 échantillons fossiles divers de Bretagne. — Fouilles de La Chaux près Ste-Croix, 112 échantillons fossiles vertébrés et mollusques. — M. E. Gagnebin, un lot de fossiles de l'Oxfordien de Châtel-St-Denis; un lot fossiles miocènes, récoltés par lui à Carnot (Algérie). — MM. Lugeon et Oulianoff, un bel échantillon de Granite de Vallorsine. — MM. Lugeon et Gagnebin, un lot de fossiles récoltés par eux près de Rélizane, département d'Oran (Algérie). — M. Lugeon et ses élèves, un bel échantillon (Nautilus sp.) du Barrémien de sous le Rocher de l'Our's, près du village des Diablerets. — M. Lugeon, un bel échantillon d'andésite du Col de Goules près Clermont-Ferrand (Auvergne); un échantillon stalagmite des Grottes de St-Marcel (Cagnon de l'Ardèche); 2 grandes plaques de striage fluvial sur Urgonien du Cagnon de l'Ardèche près St-Martin; 34 échantillons de roches des Ormontois-Dessus; 3 échantillons anhydrite de Bex; 7 échantillons minerais de cuivre de la Vallée de la Vega près Huerta de Arriba, prov. de Burgos (Espagne), récoltés par lui; 40 fossiles des environs de Montpellier (Hérault); échantillon ardoise de Salvan; 52 échantillons de fossiles et roches de la Vallée de Noguera (Catalogne), récoltés par lui; roches diverses de Bretagne.

c) *Achats* : Ouvrage de Géologie et de Paléontologie.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

---

1923

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le D<sup>r</sup> Maurice LUGEON

*Professeur à l'Université.*

---

En 1922, il avait été décidé, et le travail avait été commencé, de monter pour l'exposition les importantes collections de fossiles du Gault de Ste-Croix et de la perte du Rhône. Ce sont des séries classiques que possède le Musée de Lausanne. Elles ont été récoltées jadis par le médecin Campiche, de Ste-Croix, par le professeur Renevier et par le médecin genevois Roux. La paléontologie genevois Pictet en fit la description.

La collection Roux a été offerte, il y a quelques années, par un ami du Musée, un industriel français, qui l'avait acquise de la famille, à la condition que la moitié soit remise au Laboratoire de géologie de la Sorbonne. Le triage de la série du Gault a été fait et, selon un accord avec le professeur E. Haug, de Paris, les pièces figurées ou particulièrement rares restent à Lausanne.

L'exposition de ces pièces célèbres est actuellement terminée et un véritable trésor est ainsi offert à la vue du visiteur. Il ne faut pas oublier, en effet, que des collections semblables ne sont plus à refaire, les gisements ayant été épuisés.

Il a été également tiré de la collection Roux les fossiles du Gault de Saxonnet, en Haute-Savoie. Un choix des pièces rares a été également monté et est exposé.

Ce travail terminé, l'un des préparateurs a été occupé au montage de la série des dents de poissons tertiaires dont les déterminations ont été revues par le professeur Maurice Leriche, de l'Université de Bruxelles, pendant qu'il était interné à Lausanne, en 1918. Ce travail n'est pas encore achevé.

Comme il importe avant toute chose, dans un musée relative-



ment modeste, de mettre en valeur les collections régionales, nous avons continué également la détermination et la mise en vitrines d'autres séries du pays, montées par le deuxième préparateur. C'est ainsi qu'ont été revues et mises en ordre de jolies séries des Hautes-Alpes calcaires et des Préalpes vaudoises, en particulier le Jurassique des environs de Châtel-St-Denis, dont les déterminations ont été précisées par M. le Dr Gagnebin, assistant, lequel s'occupe actuellement des séries crétaciques de la même région. Le conservateur revoit lui-même et détermine à nouveau les séries des Hautes-Alpes calcaires, récoltées par Renavier et par lui.

Ces travaux s'adressant aux collections alpines régionales ne sont pas exécutés dans le seul but d'exposer le matériel; ils doivent également être utilisés pour des monographies qui seront publiées par la Commission géologique de la Société Helvétique des Sciences naturelles.

Ajoutons encore que chaque fois qu'une collection est exposée, le matériel complémentaire qui reste en tiroir est mis en ordre parfait afin qu'il puisse être consulté en tout temps.

Sauf quelques exceptions, ce matériel n'est pas déterminé à nouveau, car il faut, pour la période actuelle, aller au plus vite, soit exposer. Plus tard, une deuxième période s'ouvrira, celle de la détermination générale, travail de longue patience qui ne débutera guère avant 10 ans.

Le Musée possède un superbe relief au 1:25000 de la région du Simplon, dû à Imfeld, qu'un des assistants a été chargé de peindre en couleurs géologiques. Ce travail dure depuis plusieurs mois et sera bientôt terminé.

Comme il faut également, pour les besoins de l'enseignement, ne pas laisser la collection paléontologique sans soins, l'un des préparateurs s'est attaché à sa revision. C'est ainsi que les éponges fossiles et le groupe des Hydroméduses ont déjà été révisés et que les coralliaires ont été commencés.

En tout, il a été monté et exposé, en 1923, 2594 échantillons (1517 en 1922).

Parmi les acquisitions nouvelles, qui doivent être signalées particulièrement, citons deux nouveaux dons d'un ami du Musée, M. Dardès, ingénieur à Paris. En sa qualité d'administrateur délégué de la Compagnie des mines de cuivre de Bor, en Serbie, il a bien voulu nous faire envoyer un choix de très beaux échantillons-types de ces mines. Il nous a également remis de superbes pièces de la mine de Bazina, en Tunisie, dont il dirige également les travaux.

M. Blattner, citoyen anglais en séjour à Lausanne, a fait ca-

deau de très beaux échantillons de minéraux rares d'Égypte et du Sinaï. Enfin, M. E. Gorjat, directeur du 1<sup>er</sup> arrondissement des Chemins de fer fédéraux, nous a remis une collection complète et classée de roches du tunnel du Simplon. Le Musée possédait déjà cette collection.

Les deux assistants du Laboratoire de géologie, MM. Gagnebin et Poldini ont eu l'occasion, durant leurs vacances d'été, de faire un voyage au Brésil, dans les environs de Baya. Ils ont rapporté entre autre, de splendides échantillons d'apatite englobée dans de la calcite, dont ils ont fait don au Musée. Ajoutons encore que M. Gagnebin, avec deux élèves de l'Université, MM. Bonnard et Peterhans, ayant été invités à accompagner le professeur E. Haug, de la Sorbonne, durant une excursion d'étude en Provence, ont ramené de beaux matériaux d'intérêt paléontologique, en particulier de très beaux rudistes.

**Dons.** — a) *Publications*: Société vaudoise des Sciences naturelles, Bulletin.

b) *Minéraux et roches*: M. Studer, ingénieur aux forces motrices d'Amsteg, échantillon d'adulaire. — M. l'ingénieur Jacot-Guillarmod, un échantillon de Kaolin chinois. — M. Juvet, un échantillon de roche de New-York. — *Compagnie française des mines de Bor*, neuf gros exemplaires de minerais et roches. — *Société française de Bazina*, treize beaux exemplaires de minerais et cristaux. — M. Blattner (Lausanne), minéraux égyptiens. — MM. Gagnebin et Poldini, minéraux et roches du Brésil.

c) *Fossiles*: M. le Dr Dias, palmiers fossiles du Brésil. — M. Mermier, ingénieur à Lausanne, trois gros fossiles hauteriviens neuchâtelois. — MM. Gagnebin, Bonnard et Peterhans, lot de fossiles et roches de Provence.

M<sup>lle</sup> Malychéff (Paris), série d'échantillons de l'Eocène des environs de Paris.

**Achats.** — Nombreux ouvrages de paléontologie pour la détermination. Un échantillon poli de bois silicifié d'Arizona.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

---

1924

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le Dr Maurice LUGEON

*Professeur à l'Université.*

---

Le travail du personnel, en 1924, a été concentré principalement sur deux des subdivisions importantes du Musée : les collections régionales et la collection de paléontologie.

Dans les collections régionales, le travail a été poursuivi dans les séries du Crétacique et du Jurassique du Jura. L'exposition de la collection crétacique est terminée, en ce sens que, pour aller au plus vite, seuls les échantillons exposés dans l'ancien Musée ont été retenus. Plus tard, les matériaux abondants, en tiroirs, seront revus, reclassés et triés pour la mise en vitrines. A la fin de l'année, le préparateur installait en vitrine la série jurassique des mêmes territoires. Ce travail n'est pas encore terminé.

La collection paléontologique fait toujours l'objet de notre attention. L'exposition des coralliaires a été terminée, ainsi que celle des échinodermes et des vers, ce qui termine une des subdivisions de la collection. Toutefois, les brachiopodes, dont le montage peut être encore admis, n'ont pas été retouchés.

Entre temps, une nouvelle vitrine a été organisée dans les séries générales de la galerie de l'atrium. Nous y avons placé la collection des météorites et des matériaux concernant les phosphates, le diamant, etc., ainsi qu'une belle collection d'échantillons représentant les phénomènes de contact. Grâce à cette place nouvelle offerte par cette vitrine, la collection tectonique a pu gagner du large, ce qui était urgent, vu son haut intérêt pédagogique.

Peu à peu, la place manque et il faudra songer à la construction de nouvelles vitrines, en particulier pour les collections de faciès, série remarquée par les spécialistes étrangers qui visitent nos collections. Des pièces très belles, récoltées ces derniers temps, sont enfermées dans des tiroirs où elles gisent en attendant leur mise au jour pour le bien de l'enseignement universitaire.

Le travail est poussé autant qu'il est possible de le faire, car, en 1928, à Lausanne, se réunira la Société helvétique des Sciences naturelles et Lausanne se doit de montrer des collections dignes d'elle et de son Université.

Le nombre total d'échantillons montés en 1924 a été de 4350 (en 1923 il était de 2596). Cette plus-value de 1754 échantillons s'explique par le fait que les échantillons étant déjà presque tous décroûtés, le travail de montage a été plus rapide. Il a été rempli 2217 fiches du catalogue (de 16,569 à 18,786).

Ajoutons qu'un nettoyage aussi poussé que possible a été fait de la collection minéralogique, sujette à l'envahissement de la poussière de l'Atrium où elle est exposée.

A lire ce résumé du travail effectué, on pourrait croire que le Musée suit une marche progressive. Il ne faut cependant pas oublier que l'on exploite, pour ainsi dire, les trésors accumulés, car il est impossible, par les temps qui courent, de songer à des acquisitions.

Néanmoins, nous faisons notre possible pour attirer à nous du matériel important qui nous manque et parfois de beaux dons nous arrivent. C'est ainsi que le conservateur attaché l'hiver dernier à une mission d'étude en Amérique du Sud, a reçu de M. Supervielle, président de l'importante Compagnie de Matériaux de construction de Montevideo, une admirable série de splendides pierres décoratives que l'on exploite dans l'Uruguay.

En plus, le Conservateur a pu rapporter de son voyage quelques pièces importantes pour la collection de géologie générale.

Signalons encore un beau don qui nous a été fait par M. le prof. Paris, de l'École d'ingénieurs, à savoir la collection récoltée par son père, le pasteur Ch. Paris, dans les environs de Romainmôtier. Les doubles ont été remis au Musée de cette localité.

**Dons.** — a) *Publications* : Société vaudoise des Sciences naturelles, Bulletin.

b) *Minéraux et roches* : M. Supervielle (voir plus haut). — M. Wilczek, professeur, gypse et concrétions de Tunisie. — M. E.-A. Ritter, à Los Angeles, minerais américains. — M. Albert-Michel

Lévy, professeur à la Sorbonne, granulites du Morvan. — M<sup>me</sup> Jérémime, préparateur à la Sorbonne, tridymite de l'Eifel. — *Museum d'histoire naturelle de Paris*, par M. le prof. Lacroix, 35 échantillons de roches rares. — M. J.-M. Blanc, à Barcelone, phosphate de chaux espagnol. — M. Friedrich, ingénieur à Genève, remarquable collection de minerai de molybdène de Norvège. M. le D<sup>r</sup> Peterhans, à Lausanne, roches de Taninges (Savoie). — M. Poldini, assistant, cristaux de Boléite. — MM. Gagnebin et Poldini, assistants, suite de leur récolte au Brésil. — M. Lugeon, récoltes en France et en Amérique. — MM. Lugeon et Oulianoff, nombreux échantillons récoltés en Espagne.

c) *Fossiles* : M. Schumacher, ingénieur à La Haye, série de fossiles mexicains. — M. le D<sup>r</sup> Senn, de Bâle, belle collection italienne et tessinoise. — M. Peterhans, à Lausanne, fossiles du Chablais. — M. le D<sup>r</sup> Eugster, d'Appenzell, rares fossiles de Colombie. — M. E. Gagnebin, assistant, fossiles du Pilate. — M. le prof. Killian, de Grenoble, remarquable collection de Gault de la Balme de Rancurel. — MM. Lugeon et Oulianoff, nombreux fossiles récoltés en Catalogne. — *Excursions d'étudiants*, matériaux récoltés en 1924.

**Achats.** — Quelques livres et abonnements à quelques périodiques, quelques fossiles spongiaires et ammonites.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

---

1925

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le D<sup>r</sup> Maurice LUGEON

*Professeur à l'Université.*

---

Le travail de mise en valeur des collections durant l'année 1925 a eu deux buts principaux : organisation de l'exposition en vitrine des séries paléontologiques et travail semblable pour les collections régionales.

Dans les collections du pays, l'exposition a été terminée par la série du Jurassique du Jura. Mais, ainsi que nous le disions dans notre précédent rapport, seuls les échantillons en vitrine de l'ancien Musée ont été retenus. Il aura donc fallu près de 20 ans pour exécuter ce long travail, parallèlement à la mise en valeur des autres collections du Musée. Il est vrai que quelques matériaux sont encore à revoir dans les collections alpines, mais on peut songer dès maintenant à retenir partiellement ce qui a été fait. La science géologique a progressé à pas de géant, en Suisse, durant ces dernières années. Un Musée doit suivre ce progrès, sinon l'œuvre est stérile et même dangereuse à certains points de vue, puisque l'examen de certains échantillons peut induire en erreur, car ce qui était vérité hier ne l'est peut-être plus aujourd'hui. Ainsi, déjà pour suivre les remarquables travaux dont les terrains liasiques ont fait l'objet durant ces dernières années, toute la série préalpine doit être retenue et le travail a déjà commencé sous la direction scientifique de M. le D<sup>r</sup> *Peterhans*, assistant. D'autre part, le conservateur et M. le D<sup>r</sup> *Gagnebin*, chef des travaux, consacrent leur temps à la révision d'autres séries locales. N'oublions pas que ce qui fait la haute réputation du Musée de

Lausanne, ce sont ses collections régionales dont plusieurs sont classiques. Il importe que ces collections soient continuellement mises à jour et complétées.

A côté de ce travail, dont les montages ont été faits par l'un des préparateurs, les séries paléontologiques ont continué à être revues par le préparateur-chef. Ici, le but à atteindre concerne surtout l'enseignement universitaire. C'est ainsi que l'année dernière a été consacrée au montage des lamellibranches. Ce travail nous a montré une fois de plus les énormes ressources que présente la collection qui fut léguée au Musée par le grand naturaliste vaudois, P. de Loriol. L'exposition n'est pas encore terminée, mais ce qui est aujourd'hui visible est remarquable. On peut voir un choix admirable qu'envierait un grand musée. Il est vrai que l'habileté du préparateur, son jugement et son goût sont pour beaucoup dans cette organisation qui a déjà fait l'objet de compliments flatteurs de savants de passage.

A côté de ce travail paléontologique dont l'utilité est grande pour l'enseignement universitaire, un deuxième, tout semblable, a été poursuivi : celui de l'exposition de la collection de stratigraphie générale. Après un travail préparatoire de révision qui s'est effectué par M. Gagnebin, le montage s'exécute après triage des matériaux. Tout le matériel de la période primaire a été remonté. Afin de pousser aussi loin que possible l'intérêt pédagogique que présente cette collection, de nombreuses étiquettes rappellent dans chaque vitrine la subdivision de la période dans les régions classiques.

Entre temps, lorsque des échantillons nouveaux et beaux parviennent au Musée, leur intercalation en vitrine est cherchée, ce qui n'est pas toujours possible, car la place commence à manquer. C'est ainsi que quelques belles pièces ont été exposées dans les séries pétrographiques et minéralogiques.

Le nombre total d'échantillons montés en 1925 a été de 4232 (4350 en 1924). Les fiches remplies ont été au nombre de 2262 (2217 en 1924), dont 45 sont affectées à des exemplaires originaux qui font l'objet d'un catalogue spécial qui devra être publié un jour ou l'autre.

A côté de ces travaux visibles pour tous les amateurs qui se promènent dans les salles d'exposition, d'autres œuvres, plus obscures, mais non moins importantes, s'accomplissent peu à peu, ainsi la fabrication, par nos propres moyens, d'une collection de plaques minces de roches pour les études au microscope. Déjà la collection dépasse deux mille plaques. Ce sont là autant de documents qui s'accumulent et dont la science peut déjà tirer de pré-

cieux renseignements. C'est montrer ainsi qu'un Musée ne doit pas être qu'un cimetière de curiosités. Il doit collaborer à l'avancement de la science de demain.

Nous donnons également toute notre attention à la riche bibliothèque dont sont dotés le Musée et le Laboratoire de géologie. Une bonne partie des ressources financières des deux institutions sont consacrées à des achats de livres rares avec lesquels, en retour, nous pouvons, par les renseignements que l'on y puise, déterminer au mieux les matériaux et les collections et en conséquence en augmenter la valeur documentaire.

**Dons.** — a) *Publications* : Société vaudoise des Sciences naturelles, Bulletin.

b) *Minéraux et roches* : *Museum de Paris*, échantillons de roches diverses. — M. A. Lacroix, professeur au Museum de Paris, splendide échantillon de phlogopite de Madagascar. — M<sup>me</sup> E. Jérémie, préparateur à la Sorbone, roches de l'Eifel, de Normandie et du Massif central. — M. Jung, de l'Université de Strasbourg, bel exemplaire de calcaire lacustre de Bouxvillier. — M. Gutzwiller, de Bâle, cristaux de quartz bipyramides d'Espagne. — M<sup>lle</sup> Allschwang, de Prague, collection de roches de Tchécoslovaquie. — M. Gubler-Beder, de Baden (Argovie), échantillons de Loess suisse. — M. Girardet, ingénieur, à Loèche, vase de l'Ilsee. — M. Mac Connel, étudiant, collection importante de roches des Pyrénées. — MM. le D<sup>r</sup> W. Custer et Mac Connel, roches de la Furka. — M. Poldini, ingénieur à Consier, belle série de minerais du Maroc et du Nord de la France. — M. Peterhans, roches du Chablais. — M. Lugeon et M<sup>me</sup> Jérémie, collection de roches des Vosges. — M. Lugeon, roches de Catalogne et d'Andalousie.

c) *Fossiles* : M. le D<sup>r</sup> Senn, de Bâle, un lot de fossiles et roches du sud des Alpes. — *Institut géologique de Nancy*, vingt-cinq gros échantillons de beaux fossiles du nord de la France. — M. le D<sup>r</sup> Baumberger, de Bâle, échantillon d'Hélix du Vindobonien et moulages. — M. Girardet, ingénieur à Loèche, ammonite du Balmhorn. — M. Grasset, instituteur à Ecublens, bois de renne et dent de cheval de St-Sulpice. — M. Lador, préparateur, beaux exemplaires de stellerides et oursins actuels. — M. Lugeon, cinquantaine de pièces espagnoles.

**Achats.** — Livres et abonnements à quelques périodiques.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1926

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le D<sup>r</sup> Maurice LUGEON

*Professeur à l'Université.*

Le grand travail qu'il a fallu entreprendre lorsque le Musée a été transféré dans le Palais de Rumine, l'arrangement des vitrines d'exposition, marche vers sa fin prochaine, en ce qui concerne les salles Renevier et Ph. de la Harpe, soit la collection paléontologique d'une part et les séries stratigraphiques régionales et générales d'autre part.

Le gros effort exécuté en 1926 est donc la suite du même travail dont nous parlions dans notre précédent rapport.

Dans le Musée paléontologique, la subdivision des lamellibranches est terminée et l'on peut voir ainsi une collection très remarquable qui était en grande partie en tiroirs. Nous avons eu soin d'intercaler des représentants de la faune actuelle partout où cette représentation paraissait nécessaire, soit pour remplir des vides, soit pour bien montrer le développement phylogénique ou encore faire voir certains genres, certaines familles qui n'ont joué qu'un faible rôle dans les mers anciennes.

Nous pouvons être fiers de cette belle exposition, certainement la plus belle en Suisse par sa richesse et par son installation, faite avec amour par les préparateurs. Il y a en particulier une remarquable collection de rudistes qui depuis longtemps demandait de voir le jour. Elle provient en grande partie d'un don vraiment princier que fit au Musée, il y a quelques années, le Laboratoire de géologie de la Sorbonne.

Pendant que se montait la série des lamellibranches par un des préparateurs, le deuxième était attelé au montage des plantes fossiles cryptogames dont la mise en vitrine est également ter-

minée. Ici nous sommes moins riches et il faudra faire, plus tard, l'effort nécessaire pour compléter, mais cela ne peut se faire que par achat, et le Musée n'a pas pu recevoir encore un crédit annuel égal à celui qu'il possédait avant la guerre.

Ces travaux terminés, il a été entrepris l'exposition des gastropodes et des ammonéens. Pour ces derniers, il est nécessaire de réviser complètement les déterminations spécifiques et la nomenclature des genres. C'est un travail fort minutieux, difficile, demandant une bonne connaissance du groupe. M. le D<sup>r</sup> Gagnebin, chef de travaux, s'est chargé de cette tâche absorbante, faite de patience et de savoir.

Dans la salle Renevier, d'importants remaniements ont été également exécutés. Le D<sup>r</sup> Peterhans, assistant, a révisé complètement l'exposition des collections liasiques, donnant ainsi une suite matérielle, pour ainsi dire, à une étude qui lui a demandé près de cinq ans de travail et qui a eu l'honneur d'être imprimée par la Commission des publications de la Société helvétique des Sciences naturelles. M. Peterhans a donné au Musée toutes ses récoltes, tout son matériel de plaques minces. C'est là un cadeau dont on ne lui sera jamais assez reconnaissant.

Dans la série de stratigraphie générale, le travail entrepris par M. le D<sup>r</sup> Gagnebin s'est continué jusqu'au Lias compris. Cette exposition se fait remarquer par son arrangement pédagogique. Nous avons rompu avec la classification par étage, préférant le groupement régional. Ainsi on peut se faire une opinion sur les vicissitudes locales des mers et de leurs habitants. Ajoutons que chaque fois que cela est nécessaire, des petits tableaux, soigneusement écrits au chablon, rappellent les subdivisions régionales. Nous croyons pouvoir dire que ce mode d'exposition est également unique, tant en Suisse qu'à l'étranger. Et si nous avions plus de place, que ne pourrions-nous faire dans cette direction? Contentons-nous donc d'un musée modeste, mais dont l'installation doit être faite avec amour, non dans le but d'accumuler à titre de pur collectionneur, mais dans celui de servir d'instrument de travail pour le progrès scientifique.

A côté de ces travaux qui se suivent avec méthode, ceux concernant les autres séries ne sont point négligés, mais nous devons laisser bien des pièces en tiroir et cela faute de place ou de temps pour les installer. Nous ne faisons exception que pour du matériel qui vient combler un vide trop apparent, non vide de place, il n'y en a guère, mais absence d'un objet démonstratif par sa valeur instructive. C'est ainsi que nous avons ajouté d'intéressantes pièces aux collections pétrographique et métallogénique, ainsi qu'à la minéralogie.

A ce propos, il est bon de faire savoir que pour nous conformer

aux exigences scientifiques, chaque nouvelle roche qui entre dans les séries pétrographiques est toujours taillée en plaque mince pour microscope, puisqu'il est acquis qu'un échantillon de roche n'a de valeur réellement pratique que lorsqu'on peut l'étudier au microscope. Aussi la machinerie à tailler, qui fut offerte au Musée il y a quelques années, ne chôma pas, et peu à peu on réunit une collection considérable de préparations microscopiques.

C'est ainsi que par ce travail méthodique, patient, sans arrêt, le Musée de Lausanne, qui jouit d'une grande réputation, maintient son rang. Ajoutons encore que si déjà nous possédions un fichier paléontologique, vrai modèle du genre, que l'on vient consulter du dehors, un travail analogue a été entrepris pour la bibliothèque des livres et brochures de géologie régionale. Ce deuxième fichier possède déjà environ 10,000 fiches, exécutées en deux ans. Ce travail est fait sans que l'Etat en ait la charge financière qui est supportée par un particulier.

Ce grand travail d'organisation qui s'accomplit ainsi à Lausanne et dont peu se doutent dans le pays même — il en est souvent ainsi — nous vaut de temps en temps quelques satisfactions qui nous viennent du dehors. C'est avec plaisir que nous avons vu cet été quelques géologues anglo-saxons, passant à Lausanne entre deux trains, selon leur plan de voyage, rester au contraire deux journées dans nos collections, tant ils estimaient qu'ils y avaient à apprendre.

Le nombre total d'échantillons montés en 1926 a été de 4243 (4232 en 1925). Les fiches remplies ont été au nombre de 2330 (2262 en 1925). Ce travail se décompose comme suit :

Lamellibranches, 1320 (total de la collection exposée : 3580). — Plantés cryptogames, 435. — Ammonéens, 206. — Gastropodes, 970. — Stratigraphie, 999. — Collection régionale, 208. — Divers, 105.

Un certain nombre de savants suisses et étrangers ont travaillé au Musée. Nous citerons : MM. A. Jeannet, de Neuchâtel ; P. Beck, de Thoune ; E. Haug, de Paris ; O.-P. Jones, N.-C. Leech, G.-M. Lees, W. Campbell Smith, C. Strubelfied, d'Angleterre ; M. Albion Banerji, des Indes ; M. Pilgrin, paléontologue au Service géologique des Indes anglaises, a fait un long séjour pour l'étude de quelques vertébrés rares de la collection de Samos, dont il a photographié quelques pièces remarquables pour un travail en cours de publication.

**Dons.** — a) *Publications* : Société vaudoise des Sciences naturelles, Bulletin. — Commission géologique fédérale, volumes et cartes.

b) *Minéraux et roches* : M<sup>me</sup> E. Jérémme, préparateur à la Sorbonne, 35 échantillons de roches des Vosges, du massif central français, etc. — M. A. Lacroix, du Muséum de Paris, 12 échantillons de roches diverses et une grande plaque de mica de Madagascar. — M. A. Mauselin, Paris, deux beaux cristaux géants de tourmaline de Madagascar. — M. Poldini, Paris, bel échantillon de sylvine d'Alsace. — M. Robert Lugeon, Paris, superbe série de phosphates d'Océanie et roches diverses. M. le D<sup>r</sup> Vigier, à Aix-en-Provence, un fragment de l'Aérolite de l'Aigle et 79 plaques minces pour microscope. M. le D<sup>r</sup> W. Bruderer, à Bucarest, série de roches de Galicie et, en particulier, collection importante de sables pétrolifères. — M. le prof. Biermann, Lausanne, bel échantillon de kuckersite d'Estonie. — M. Michel Metschik, Lausanne, échantillon de naphte de Roumanie. — MM. Peterhans et Gagnebin, série de roches des Alpes françaises. — M. Gagnebin, roches des Pyrénées. — MM. Lugeon et D<sup>r</sup> W. Custer, Lausanne, collection importante de cinabre récoltée par eux à Almaden (Espagne). — M. M. Lugeon, Lausanne, sa récolte de roches en Calabre.

c) *Fossiles* : M. le prof. Shepard, de l'Université de Urbana, Illinois, 100 échantillons de fossiles primaires de l'Amérique du Nord. — M. le D<sup>r</sup> W. Bruderer, Bucarest, une belle série de poissons fossiles de Galicie, récoltés spécialement pour le Musée. — M. le D<sup>r</sup> Vitchinski, à Bucarest, échantillons de Valanciennesia de Roumanie. — M. Klotz, pharmacien à Lausanne, plaque de Cainocrinus de Liestal. — M. Robert Lugeon, Paris, Avicula de l'archipel Touamotou (Océanie). — M. le D<sup>r</sup> Peterhans, Lausanne, a) collection documentaire très importante du Lias du Chablais, concernant la monographie publiée par lui dans les Mémoires de la Société helvétique des Sciences naturelles ; b) 17 brachiopodes du Lias préalpin, échantillons originaux figurés par lui.

**Achats.** — Quelques ouvrages de paléontologie.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1927

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le D<sup>r</sup> Maurice LUGEON

*Professeur à l'Université.*

L'année 1927 a été presque exclusivement consacrée à l'arrangement des vitrines d'exposition des mollusques dans la galerie de paléontologie. D'admirables pièces, qui étaient jusqu'à ce jour enfermées dans les tiroirs, ont pu être mises au jour pour la joie de tout visiteur, aussi bien savant spécialisé qu'amateur ou simple profane, tant l'œil est attiré, pour celui qui sait regarder, par l'élégance des formes de ces êtres à jamais disparus, dans les rangs desquels nous intercalons, pour la comparaison, des espèces actuelles.

L'effort s'est concentré particulièrement sur les gastropodes et les céphalopodes et il s'en est fallu de peu que les expositions de ces deux belles séries soient entièrement terminées avec l'année. Plus nous allons de l'avant dans ce travail de patience, plus nous créons à Lausanne un musée modèle, non pas par sa richesse excessive, car on ne saurait lutter, par nos faibles moyens, avec les grandes institutions de grandes capitales, mais par la disposition et le caractère artistique des montages exécutés avec une incontestable maîtrise par nos préparateurs.

C'est ainsi que la collection d'ammonites, dont de nombreux exemplaires sont présentés avec leurs chambres colorées, pour bien montrer la beauté du dessin des cloisons et pour faciliter leur étude, forme un ensemble que l'on irait vainement chercher ailleurs. N'oublions pas, à ce propos, que notre prédécesseur, le professeur Renevier, dans l'ancien petit musée de la Cité, avait fait

préparer tout ce travail dont on peut actuellement pleinement bénéficier, après une attente de plus d'un quart de siècle.

L'année 1928 verra donc la fin de ce travail d'exposition de la salle Ph. de la Harpe, après quoi l'ensemble devra être retenu pour la vérification de nombreuses déterminations. Nous nous empressons d'ajouter que ce deuxième travail a été partiellement refait par M. le D<sup>r</sup> E. Gagnebin, chef de travaux, par exemple pour ce qui concerne tous les ammonéens.

A côté de ce travail, qui fait l'objet de la principale occupation du personnel, rien n'est négligé ailleurs dans les autres collections.

Par exemple, dans la galerie de l'Atrium du Palais, galerie presque entièrement consacrée aux manifestations inorganiques, une nouvelle vitrine a été installée et on a pu étendre les collections pétrographiques et métallogéniques qui étaient trop à l'étroit. Là encore, par le choix de beaux échantillons, on a pu exposer une collection de minerais qui est presque complète, non en ce qui concerne les gisements, ce qui serait inutile et irréalisable du reste, mais par le choix judicieux des types choisis. On peut également voir maintenant une belle collection des phénomènes de métamorphisme de contact et on a commencé une collection parallèle concernant le métamorphisme régional.

L'exposition de ces pièces si importantes pour le géologue s'est agrandie à tel point que la vitrine actuelle, destinée à cette collection capitale, est actuellement trop étroite. Il faudra pour elle, comme pour les minerais, prévoir prochainement un agrandissement.

Ainsi que cela a été pratiqué ces dernières années, nous pouvons, grâce à nos machines et à un préparateur spécialisé, préparer au fur et à mesure des plaques microscopiques de tout matériel pétrographique qui est donné au musée. Peu à peu se monte une précieuse collection de documentation, riche actuellement d'environ 2200 préparations.

Le fichier paléontologique s'est enrichi de plus de 1000 fiches par le dépouillement régulier que l'un des assistants, M. le D<sup>r</sup> W. Custer, fait de tous les ouvrages, livres ou périodiques, qui entrent dans la bibliothèque.

La dernière fiche du catalogue du musée faite en 1926 portait le n<sup>o</sup> 26,180 ; la dernière fiche de 1927 porte le n<sup>o</sup> 28,356. Il a donc été fait 2176 fiches (2230 en 1926). En tout 4306 pièces nouvelles ont été exposées (4243 en 1926), se répartissant comme suit : Gastropodes, 2934 ; Ammonites, 1126 ; Stratigraphie, 92 ; grands montages, 28 ; minéralogie et divers, 126.

Un certain nombre de savants suisses et étrangers ont travaillé au musée. Nous citerons : MM. E. Argand et A. Jeannet, de Neuchâtel ; Bozlozni, de Budapest ; Lowinski, de Varsovie ; P. Voistli, de Clus.



Plusieurs échantillons ont été envoyés au dehors pour la détermination. On a eu également recours plusieurs fois à la bibliothèque.

**Dons.** — a) *Publications* : Société vaudoise des Sciences naturelles, Bulletin.

b) *Minéraux et roches* : M. Boucher, ingénieur, à Prilly, 10 échantillons de minéraux alpins. — M<sup>me</sup> E. Jérémine et M. E. Gagnebin, 15 échantillons de roches du Nufenen et vallée de Conche. — M. E. Haug, professeur à la Sorbonne, un lot de roches fossilifères de France. — M. le prof. Wilczek, de Lausanne, 12 échantillons du Maroc. — M<sup>me</sup> E. Jérémine, de la Sorbonne, 6 échantillons de roches du Massif central. — M. A. Lacroix, prof. au Museum de Paris, 18 échantillons de roche du Japon et diverses. — M. Bolomey, prof. à Lausanne, un superbe échantillon de cristaux de quartz de Trient. — M. Diem, ingénieur à Barcelone, deux très beaux exemplaires de carottes de sondage. — MM. M. Lugeon et E. Gagnebin, collection de granit de la Grimsel et belle collection de « bendons » du tunnel de la Handegg. — MM. M. Lugeon et W. Custer, deux roches du Mortmont. — M. M. Lugeon, deux quartzites de Normandie.

c) *Fossiles* : M. le D<sup>r</sup> Machon, de Lausanne, 20 échantillons d'ossements et bois silicifiés de l'Argentine. — M. le prof. E. Haug, de la Sorbonne, 86 exemplaires rares de fossiles primaires triés à Paris par M. E. Gagnebin. — M. A. Boucher, ingénieur, à Prilly, 10 fossiles divers. — M. le D<sup>r</sup> E. Peterhans, ancien assistant, 6 échantillons originaux de bryozoaires du Malm du Chablais. — M. le prof. P. Fallot, de Nancy, 2 beaux exemplaires de fossiles liasiques de Lorraine.

**Achats.** — Plusieurs ouvrages rares de géologie et de paléontologie.

Les crédits très modestes dont jouit le Musée géologique vaudois, depuis la guerre, ne lui permettent aucune acquisition de spécimens qui devraient pourtant exister dans un musée aussi réputé que celui de Lausanne. On ne peut même pas acquérir des échantillons du pays qui sont accaparés par d'autres musées suisses, qui ont tous vu leurs budgets maintenus ou augmentés, ou par des musées étrangers. Cela est fort regrettable.

## MUSÉE GÉOLOGIQUE

1928

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le D<sup>r</sup> Maurice LUGEON.*Professeur à l'Université.*

L'année 1928 a été consacrée à la terminaison du grand travail qui nous aura occupé durant plusieurs années, soit l'arrangement des vitrines d'exposition des mollusques dans la galerie de paléontologie. A part les brachiopodes, qui doivent être encore remaniés, ce qui demandera quelques semaines de travail, tout est donc parfaitement ordonné dans toutes les vitrines, exposé avec art.

On se fera une idée du travail accompli quand on fait le décompte des échantillons et espèces exposées, à savoir :

Lamellibranches . . .	3650 échantillons	1858 espèces
Gastéropodes . . . . .	4786 »	2256 »
Ammonites . . . . .	1522 »	1060 »
Belemnites . . . . .	347 »	161 »
Autres céphalopodes.	270 »	206 »
Total . . . . .	10575 »	5541 »

Ce travail d'exposition en nécessite un autre, soit la mise en ordre, par genres et espèces, d'un énorme matériel qu'il est inutile d'exposer, faute de place, et parce que les genres sont du reste assez bien représentés pour une exposition. Cette mise en ordre est un travail de patience qui a déjà demandé huit mois d'efforts et qui est loin d'être terminé. Nous avons estimé de la plus grande urgence cette classification en tiroirs afin que tout spécialiste puisse en tout temps bénéficier, sans perte de temps, dans ses recherches,

du beau matériel que possède le Musée. Du reste, cette classification faite avec grand soin, en revisant toutes les étiquettes, nous amène parfois à des découvertes intéressantes, celles d'originaux figurés et on sait, aujourd'hui, de plus en plus l'intérêt qui découle de ces fossiles types des auteurs.

On comprendra pourquoi le nombre des fiches du catalogue a été moindre cette année, en ce qui concerne le Musée paléontologique, que celui de 1927, car pour l'instant la mise en fiches de ce qui existe en tiroirs n'a pu être commencée. Il faut attendre que la classification complète de tous les matériaux en tiroirs soit terminée.

Pendant que s'effectuait ce travail, un autre a été mené parallèlement, soit la continuation de la mise en exposition de la collection stratigraphique. A l'exception du Crétacé supérieur, tout est terminé, tiroirs compris. Le travail a pu être activé grâce à la collaboration de M. le D<sup>r</sup> E. Gagnebin, chargé de cours.

Le personnel a été également assez occupé durant le printemps et l'été au nettoyage, soit époussetage complet de l'intérieur de toutes les vitrines, cela parce que nous désirions montrer à tous les hôtes de marque venus à Lausanne lors de la 109<sup>e</sup> session de la Société helvétique des Sciences naturelles, un Musée aussi impeccable que possible. Il fut pour nous particulièrement agréable de recevoir des témoignages unanimes d'admiration et des félicitations furent adressées par plusieurs savants à nos préparateurs.

Plusieurs savants étrangers ont eu recours à nos matériaux : M. Stehlin (Bâle), prof. Collet (Genève), M<sup>me</sup> Jérémme (Paris), Morris Cooper (New-York), E. Schwarz (Berlin), prof. J. Rusmir (Roumanie).

En tout, il a été monté, en 1928, 3256 échantillons (4306 en 1927). La dernière fiche du catalogue du Musée faite en 1927 portait le numéro 28,356 ; la dernière fiche de 1928 porte le numéro 29,957 ; il a donc été fait 1601 fiches (2176 en 1927).

**Dons.** — a) *Publications* : Société vaudoise des Sciences naturelles, Bulletin.

b) *Minéraux et roches* : M. M. Lugeon, récoltes en Espagne, en Italie et en France. — M. Pelot, missionnaire, deux géodes du Gabon.

c) *Fossiles* : M. H. Lador, 17 beaux exemplaires rares de mollusques actuels.

**Achats.** — Ouvrages divers de paléontologie et abonnement à des périodiques.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le Dr Maurice LUGEON.

*Professeur à l'Université.*

L'année 1929 a été consacrée à deux travaux d'ordre différents. L'un, dans la salle de paléontologie, a consisté à terminer définitivement l'exposition en vitrine. Il nous restait en effet le montage des brachiopodes. Ce travail a été terminé avec la fin de l'année. Une collection superbe de ces êtres si intéressants est actuellement visible. Grâce au don de sa collection que nous fit, il y a quelques années, le paléontologue de Lorient, la série des brachiopodes secondaires, qu'il avait amassés avec passion, est particulièrement riche. Des espèces vivantes ont été intercalées après avoir été ouvertes, ce qui est une opération toujours très délicate et osée, car on risque de briser ces fragiles coquilles dont la plupart sont assez rares. Ces délicats organismes ont été montés d'une manière particulière, sous verre, afin qu'ils ne risquent aucun accident quand on viendrait à les manipuler.

En tout, il est exposé 2126 exemplaires de brachiopodes. Le reste de la collection de ces fossiles a été soigneusement classée en tiroirs, de façon à ce qu'ils soient aisément consultables en tout temps. Ce travail n'est pas entièrement terminé.

Quelques autres fossiles ont été intercalés dans la collection paléontologique.

Le deuxième travail suivi a consisté dans la reprise du montage de la collection minéralogique. Presque rien n'avait été fait dans ces vitrines depuis leur installation dans le Palais de Rumine. On s'était contenté d'y placer les échantillons de l'ancien Musée et comme les montages avaient été exécutés il y a environ soixante ans, la poussière voilait jusqu'à la couleur des minéraux brillants.

Cette année, la tâche a consisté à reprendre les gros échantillons qui s'adossaient comme ils le pouvaient sur les fonds des vitrines

qui n'avaient pas été construites pour leurs antiques montages. Et c'est ainsi que ces vitrines ont pris un aspect d'ordre et que de beaux échantillons attirent l'attention des visiteurs. En tout, 250 gros échantillons ont été remontés et les minéraux attaquables par la lumière ou par l'air ont été mis sous verre.

Un certain nombre de travaux ont été exécutés, par exemple le classement d'une nouvelle vitrine contenant la collection des roches zoogènes.

Dans la totalité, il a été monté pour l'exposition 3060 échantillons (3256 en 1928). La dernière fiche du catalogue du Musée faite en 1928 portait le numéro 29957; la dernière de 1929 le numéro 31015; il a donc été fait 1058 fiches (en 1928, 1601).

La diminution du nombre des fiches provient de ce que les montages des gros échantillons, qui ont été nombreux en 1929, prennent beaucoup de temps.

La bibliothèque du Musée est congestionnée. Il a été nécessaire de construire des étagères dont l'équilibre fait la joie des lecteurs qui ont recours à nos livres.

Plusieurs savants suisses et étrangers ont eu recours à nos collections en 1929. MM. Jeannet (Neuchâtel), Pilgrin (Londres), Jean Perrier (Hainaut), Peterhans (Zurich).

**Dons.** — a) *Publications* : Société vaudoise des sciences naturelles. — Bulletin et Mémoire.

b) *Minéraux et roches* : *Museum d'Histoire naturelle de Paris*, vingt échantillons. W. Bruderer (Galicie), série de roches pétrolières de Pologne. *Société minière métallurgique et chimique d'Orb* (Hérault), 2 échantillons de minéral. Mme Henetki (Fribourg), échantillons de calcaire perforé. M. Andrau (La Haye), roches préalpines. M. Berney (Malacca), échantillons de cassitérite. M. Jacot-Guillarmot (Le Locle), minéraux africains. M. Poldini (Vevey), belles diopases et minéral de cuivre du Congo. M. O. Barbey (Valeyres-sous-Rances), échantillon du sondage d'Arnex. M. A. Lacroix (Paris), Bétafite de Madagascar. *Compagnie des Forces motrices de l'Oberhasle*, beaux échantillons des sondages des barrages de la Grimsel. M. Demiéville (Charnex), échantillons de grès d'Annot. M. R. Lugeon (Paris), rose de gypse du Sahara. M. E. Gagnebin (Lausanne), beaux exemplaires de pegmatites de Lozère. M. M. Lugeon et Mme E. Jérémie (Paris), roches des Pyrénées. M. M. Lugeon, ses récoltes dans les Pyrénées, le Massif central et en Suisse.

c) *Fossiles* : M. J.-J. de Luze, crâne de marmotte. M. Bruderer (Galicie), collection de poissons fossiles de Pologne. M. le Dr E. de

*la Harpe*, poisson fossile sur plaque. M. A. *Jannet* (Neuchâtel), éponge du lac de Fully. M. *Andrau* (La Haye), fossiles des Préalpes. M. W. *Custer* (Lausanne), beaux graptolites de Prague. MM. *M. Lugeon* et *Marin* (Madrid), Algues liasiques des environs de Valencia. M. *M. Lugeon*, fossiles des environs de Teruel (Espagne).  
d) *Bibliothèque* : M. A. *Jeannet* (Neuchâtel), 15 brochures.

**Achats.** — Ouvrages divers de paléontologie et abonnements à des périodiques.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le Dr Maurice LUGEON.

*Professeur à l'Université.*

L'année 1930 a vu se terminer la mise en vitrine de toute la collection paléontologique. Il n'y aura donc plus, à l'avenir, qu'à modifier les expositions pour toutes les classifications qui viendraient à changer et que pour y intercaler des échantillons nouveaux.

Le matériel d'étude et de comparaison, dont de beaux échantillons ne peuvent être exposés, faute de place, a été classé soigneusement dans les tiroirs, de sorte que l'on peut, aujourd'hui, tirer tout ce qui est possible pour des recherches de paléontologie. Il reste toutefois à terminer la célèbre collection de nummulites de Ph. Delaharpe. Les étiquettes doivent être entièrement refaites car, à la longue, elles s'effaçaient. Nous en profitons pour cataloguer ce véritable trésor. Souvent cette collection classique attire des spécialistes; cette année, le géologue et paléontologue Dr Franciszek Bieda, de l'Université de Cracovie, a passé plusieurs semaines à Lausanne pour y faire des comparaisons avec les nummulites de l'Europe orientale.

Parmi les séries qui ont été revues et remontées, nous signalerons la dernière qui restait à faire, soit la vitrine des brachiopodes. En exposition, elle est actuellement riche de 814 espèces, représentées par 2462 échantillons.

La collection stratigraphique est peu à peu mise à jour. Le Jurassique sera bientôt entièrement classé sans que, toutefois, nous puissions songer dès maintenant à une révision des déterminations ou à la détermination des échantillons. Ce travail, qui de-

mandera de nombreuses années, et qui, du reste, ne sera jamais terminé à cause des entrées nouvelles, ne pourra se faire que lorsque la révision pour les expositions sera terminée.

Le deuxième travail qui s'exécute en parallèle et qui a été commencé en 1930, consiste dans la révision de la collection minéralogique exposée. Les gros échantillons ont tous été remontés et on procède maintenant au nettoyage, à l'étiquetage et au montage des petits échantillons, travail long et délicat. Dix vitrines sur quatre-vingts ont pu être terminées, soit au total 586 échantillons montés.

Dans la totalité, il a été monté, en 1930, 1243 échantillons (3060 en 1929). La dernière fiche du catalogue du musée, en 1929, portait le numéro 31,015, la dernière de 1930, le numéro 32,103. Il a donc été fait 1088 fiches (en 1929, 1601). Cette diminution s'explique parce que le travail des préparateurs a été plus dispersé et n'a pu être entièrement consacré au montage.

L'atelier a été complètement réorganisé et jouit actuellement d'un bon éclairage, ce qui facilite le travail du soir. Il manquait une machine à scier les gros échantillons. Cet outil, grâce à la collaboration de l'atelier de l'Etat et à un don, est maintenant construit et fonctionne à notre grande satisfaction, car sa mise au point a été assez difficile et les constructeurs ont dû s'y reprendre à plusieurs reprises. Aujourd'hui notre atelier de sciage et de polissage est organisé supérieurement et c'est avec plaisir que nous avons vu des savants étrangers venir nous demander l'autorisation d'en prendre copie, ce que nous avons agréé, à la condition que les machines soient construites en Suisse. En dehors de nos propres besoins, notre atelier, grâce à la spécialisation d'un des préparateurs, rend de bons services à divers laboratoires de l'Université, par exemple, pour des recherches de physique et de géophysique.

Plusieurs savants suisses et étrangers ont eu recours à nos collections en 1930: MM. Androusov, de Prague; Jeannet, de Neuchâtel; Bieda, de Cracovie; de Lencostre, de Lisbonne; Corrin, de Lille.

*Dons.* — Nous nous faisons le plaisir de signaler le très beau don exceptionnel qui a été fait, par testament, par M. E. Mermier, ingénieur retraité des Chemins de fer fédéraux. Cet homme distingué avait le don de la géologie et de la paléontologie. Quand il était ingénieur en France, il collaborait avec le célèbre géologue de Lyon, Ch. Depéret; il avait réuni une collection dont il avait, de son vivant déjà, donné des pièces exceptionnelles à notre musée. Le reste nous est venu après sa mort. De cette belle collection d'amateur, d'environ 9000 échantillons, bon nombre font

double emploi, puis la plupart seront à déterminer, et il est certain que l'on y trouvera de nombreuses pièces qui nous manquent et qui combleront des vides.

a) *Publications*: *Société vaudoise des Sciences naturelles*. — Bulletin et Mémoires.

Le conservateur a fait don à l'Etat de sa bibliothèque déposée au Palais de Rumine, en reconnaissance de l'aménagement d'une nouvelle salle de bibliothèque.

b) *Minéraux et roches*: *E. Mermier*, 1000 échantillons, en particulier, exemplaires nombreux du tunnel du Simplon. *MM. A. Kaech*, directeur de l'Oberhaslikraftwerke, deux beaux cristaux de fluorine de la Grimsel; *J. Lugeon*, gypse en rose du Sahara et sable éorien; *Poldini*, ingénieur, superbes échantillons de minéral de manganèse du Maroc; *E. Gagnebin*, séries de roches du Saentis et de la Suisse orientale; *M. Lugeon*, échantillons de blaviérite de Cherbourg.

c) *Fossiles*: *E. Mermier*, 8000 échantillons, particulièrement de la France; *E. Gagnebin*, plaques fossilifères de Kempis; *M<sup>me</sup>* la douairière de *Jonga de Koch*, mollusques actuels de la Sonde; *M. Lugeon*, fossiles des Alpes vaudoises.

d) *Achats*: livres divers, abonnements à des périodiques, minéraux du massif du Gothard.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1931

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le Dr Maurice LUGEON.

*Professeur à l'Université.*

L'année 1931 a été pour le Musée géologique une période calme sans événement sortant du cadre habituel de la vie d'une telle institution. Cela vient de ce que nos collections sont bientôt entièrement mises en ordre et dans quelques années on pourra passer à un travail qui a dû être presque entièrement abandonné depuis que le Musée est installé au Palais de Rumine, c'est-à-dire la détermination des séries en tiroir.

Cela ne signifie pas que l'activité ait été ralentie, car il y a du travail pour un grand nombre d'hommes, mais, en apparence, pour le visiteur, on ne voit plus rapidement se modifier des vitrines d'exposition. Dès maintenant, pour la salle de paléontologie, par exemple, il ne se fait plus que des modifications de détail en intercalant les nouveautés qui nous parviennent et que nous découvrons dans les collections en tiroir non encore classées.

C'est ainsi qu'en triant la collection Mermier, qui nous a été donnée l'an dernier, il s'y fait de vraies découvertes d'échantillons rares, parfois très précieux, qui s'intercalent, quand il y a de la place, dans les objets exposés ou qui les remplacent, ce qui montre l'enrichissement croissant.

Dans la collection de stratigraphie générale, le montage se poursuit au fur et à mesure de la révision des déterminations de ce qui doit être exposé. Ce travail est particulièrement surveillé par M. le Dr Gagnebin, chargé de cours. Le Crétacique est actuellement en travail. C'est une œuvre de longue haleine qui se poursuit peu à peu.

La section minéralogique est en révision. De nouvelles vitrines

ont été entièrement remaniées et les échantillons qui n'avaient pas pu être lavés, brossés depuis plus de cinquante ans, se montrent maintenant dans leur éclat des premiers jours, et l'aspect des vitrines change du tout au tout.

Dans la totalité, il a été montré et mis en fiches 2198 échantillons (1243 en 1930). La dernière fiche du catalogue du musée, en 1930, portait le numéro 32103, la dernière en 1931, le numéro 33366. Il a donc été fait 1263 fiches (en 1930, 1088).

La bibliothèque géologique de Lausanne est riche et elle s'agrandit continuellement par achats, dons, échanges, dépôts par la Bibliothèque cantonale, de sorte que la place manquait et que l'on était menacé par le désordre. Il a été heureusement porté secours par la construction d'une nouvelle salle que nous demandions depuis plusieurs années. Dans la partie nord du Palais de Rumine existait un escalier inutilisé. Il a été supprimé et aujourd'hui une salle coquette et partiellement meublée lui succède. C'est dans cette salle que seront placés les livres européens. Nous y avons classé, en 1931, les collections françaises et allemandes, et les autres suivront quand l'ameublement sera terminé.

Pour la facilité de travail, les livres qui appartiennent au laboratoire et ceux qui appartiennent au musée, ainsi que les dépôts qui nous sont faits par la Bibliothèque cantonale ne peuvent être séparés sans préjudice pour le travailleur. Nous avons donc constitué une bibliothèque unique. Dans les salles dépendant du laboratoire sont placés les ouvrages d'importance régionale, alors que dans les salles dépendant du musée se localisent les volumes ayant un intérêt propre pour la paléontologie.

Nous en avons profité pour compter approximativement ce que possède le laboratoire et le musée. C'est un total de 11,370 volumes, 16,060 brochures, 3440 cartes géologiques et topographiques.

Ajoutons que toute la bibliothèque est mise en fiches et le fichier prend une telle importance qu'on demande parfois de venir le consulter du dehors. C'est en effet le seul exemple d'un tel fichier en Suisse. Un des assistants s'occupe exclusivement de la bibliothèque en collaboration avec la secrétaire privée du conservateur, laquelle exécute tout le brochage des brochures et les fiches régionales.

Actuellement, le plus gros effort que nous faisons n'est pas d'agrandir par achats nos collections, puisque nous ne pouvons savoir ce qu'elles possèdent dans leur ensemble tant que tout n'a pas été classé. Nous cherchons surtout à trouver les livres qui permettent de mettre en valeur ces collections par la détermination des espèces. C'est une méthode que nous suivons depuis bien des années et bien nous en a pris, car la naissance dans

le monde de toute une série d'universités et de musées, depuis la fin de la grande guerre, a fait monter considérablement les prix des ouvrages épuisés et rares. C'est une opération financière de premier ordre que nous avons faite en nous y prenant à temps et c'est une des raisons pour laquelle la bibliothèque paléontologique de Lausanne est si précieuse. Aujourd'hui elle ne saurait se refaire.

Des savants suisses et étrangers ont eu recours à nos collections en 1931 : MM. Tussau et Nahas, de Paris ; Slavik, de Prague ; de Pineda, de Madrid ; Thomasset, de St-Gilles (France). Plusieurs sont restés quelques jours à Lausanne pour se documenter.

#### Dons.

a) *Publications* : Société vaudoise des Sciences naturelles : Bulletin et mémoires. Commission géologique suisse : Mémoires et cartes. Le conservateur, suite de sa bibliothèque. Prof. Mercanton et Dr Thomasset, livres divers.

b) *Minéraux et roches* : M. le Prof. L.-W. Collét, Tillite d'Amérique. Compagnie des salines, roche salifère de la descenderie de Rovéréaz (Bex). MM. Dr E. Gagnebin, beaux échantillons de Lépidolite du Portugal. Robert Lugeon, garniérite de la Nouvelle-Calédonie. Poldini, bel échantillon de Pyrolusite du Maroc. Compagnie des forces motrices de l'Oberhasli, échantillon de quartz de la Grimsel. Dr A. Ney, un aérolite douteux du Wurtemberg. M. Lugeon, roches françaises et suisses.

d) *Fossiles* : MM. Dr A. Ney, deux grosses ammonites. M. Lugeon, ses récoltes dans les Alpes.

*Achats* : Livres divers, abonnements à des périodiques. Un lot de 63 échantillons de fossiles rares pour la paléontologie.



# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1932

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le Dr Maurice LUGEON.

*Professeur à l'Université.*

Nous ne saurions débiter ce rapport sur l'année 1932 sans rappeler la mémoire du préparateur Henri Lador décédé à l'âge de 83 ans, le 3 mars, et sans résumer brièvement son œuvre.

Henri Lador, d'origine vaudoise, bourgeois de Bulle, est né à Genève, le 5 octobre 1849. Avec sa famille, il avait émigré à Nîmes où il apprit le métier d'horloger. Mais cet homme était un naturaliste de naissance, passionné collectionneur. Dans la petite ville où il gagnait sa vie, il sut grouper quelques amis et créa avec eux une société locale d'histoire naturelle. A la suite du départ du préparateur Bertschinger, qui démissionna par cause de maladie en 1893, le conservateur d'alors, le professeur Eugène Renevier, apprit par hasard, par un ami, le Français Fabre, inspecteur général des forêts, géologue distingué, l'existence à Nîmes d'Henri Lador. Il n'hésita pas un instant et appela à Lausanne l'horloger nîmois. Ce fut une décision particulièrement heureuse et l'avenir allait le montrer.

Lador était un passionné, aimant également toutes les branches des sciences naturelles, mais ne s'y intéressant qu'en collectionneur. Il était un homme de musée, accumulant tout ce qui lui paraissait digne d'être archivé. La rencontre d'un objet quelconque était pour lui le début d'une collection : collections de coquilles, de bois, de fleurs, de fossiles, de timbres, d'objets les plus divers... Cet enthousiasme, il cherchait à le communiquer à tous ceux qui l'abordaient, d'autant qu'il aimait enseigner. Aussi était-il adoré de la jeunesse des écoles, et des troupes de tous jeunes gens venaient vers lui avec des pierres ou des fossiles et que sais-je de ces trésors d'enfants, lui demander des conseils ou plutôt des noms à placer sur une belle étiquette.

Aussi un tel homme a-t-il pu rendre un service immense. Sa passion faisait de lui l'homme le plus patient que l'on puisse rencontrer. Des heures et des heures, il pouvait les passer à trier des échantillons, à les diversifier, à les nettoyer et à les placer avec amour dans une boîte ou sur un carton d'exposition.

Il avait un talent exceptionnel dans le décroulage des fossiles et avait un goût d'exposition rarement atteint. C'était un maître étalagiste. Il savait tout faire : dessinateur, peintre, mouleur, sculpteur, et de son métier connaissait tous les tours de main de la petite mécanique.

C'est en grande partie à lui que l'on doit ces expositions si admirables de nos vitrines qu'envient tous les directeurs de musées. Aussi, plusieurs fois, nous a-t-on demandé son concours ailleurs, mais jamais il n'a voulu quitter les collections de Lausanne qui étaient les siennes. Il ne pouvait guère s'éloigner d'elles. En pleines vacances, il venait tous les deux ou trois jours y passer quelques heures ; la plupart du temps il n'allait même plus déjeuner à domicile et on le trouvait le dimanche travaillant sans repos.

À côté de cette étonnante activité qui ne l'a abandonné que quelques jours avant sa mort, Henri Lador fut en plus, pendant plusieurs années, le Conservateur du Musée d'Arts industriels de la ville de Lausanne. C'est qu'il s'y connaissait tout aussi bien en antiquités, en objets d'arts qu'en produits de la nature.

Au Musée on lui doit, en collaboration avec son aide, le montage complet de la salle de géologie régionale, de celle de paléontologie et des collections pétrographiques. Ce n'est que quelques jours avant son départ qu'il a pu terminer les expositions des collections paléontologiques comme s'il avait attendu la fin de ce travail pour mourir.

Son œuvre considérable a été celle d'un bon citoyen et il ne laisse après lui que des regrets.

Henri Lador a été remplacé par M. Arnold Bersier, licencié ès sciences, qui, avec M. Francis Rochat, devront veiller à l'avenir de nos collections.

Le départ de Lador a quelque peu retardé la suite des travaux. Il a toutefois été monté 1052 échantillons (2198 en 1931). La dernière fiche du catalogue du musée en 1931 portait le numéro 33,366, la dernière de 1932, le numéro 33,824. Il a donc été fait 458 fiches (en 1931, 1263).

Plusieurs semaines de travail ont été consacrées à la fin du déballage de la collection Mathey, achetée il y a quelques années ainsi que les collections Moreillon et Dr Machon. Toutes ces séries ont été déposées provisoirement dans les tiroirs de la salle de paléontologie en attendant leur intercalation dans les collec-

tions générales. Ce travail nous a engagé à commencer un fichier concernant le contenu de tous les meubles du musée.

L'achat d'une très belle série de fossiles permiers de Sicile a nécessité la détermination de ce rare matériel. On en a profité pour faire un étalage nouveau de la vitrine des brachiopodes, la collection sicilienne en possédant des espèces rarissimes, en particulier ces fameuses formes aberrantes telles que les *Richthofenia*.

Des savants suisses et étrangers ont eu recours à nos collections en 1932 : MM. Butgenbach, professeur de minéralogie à Liège ; Th. Staub, directeur de la Bibliothèque et du Musée des aveugles à Zurich ; Ch. Jacob, professeur à la Sorbonne ; Sir John Flett, directeur du service géologique anglais ; Adrien Davey de Virville, assistant à la Sorbonne ; Riehen, instituteur et missionnaire en Perse ; Amílcar Mario de Jesus, professeur de minéralogie à Lisbonne.

Il a été répondu à des demandes de renseignements de MM. Collet, professeur à Genève et Raven à Utrecht.

Les collections minéralogiques continuent à être peu à peu retenues. Plusieurs vitrines ont été complètement retenues.

**Dons.** — a) *Publications* : Société vaudoise des Sciences naturelles ; Bulletins et mémoires. Commission géologique suisse ; Mémoires et cartes. M. Gagnebin : livres divers. Le conservateur : suite de sa bibliothèque.

b) *Minéraux et roches* : MM. Poldini (Vevey), échantillons du Maroc et de Roumanie. A. Amstutz (Genève) : échantillons de minerais de pays divers. Riehen (Perse) : roches diverses. Amílcar Mario de Jesus (Lisbonne) : bel exemplaire d'Autunite. Linder (Lausanne) : roches des Alpes françaises. A. Bersier, préparateur : belle série de roches d'Auvergne, et grès coquiller vaudois. M. Lugeon, conservateur : gros échantillons de calcaire à Gryphées du Mont d'or lyonnais et Limon du Rhône.

c) *Fossiles* : MM. Riehen (Perse) : un bel échantillon de *Reticularia*. Payot, ingénieur (Montreux) : dent de la carrière de Prevondavaux (Fribourg). E. Gagnebin et élèves : ses récoltes en excursions universitaires, particulièrement une belle série de Valfin (Jura). Dr Ch. Meylan (Ste-Croix) : superbe collection de mousses subfossiles. Porchet (Lausanne) : environ 300 fossiles d'Allemagne.

d) *Achats* : Série de fossiles permiers de Sicile ; plusieurs échantillons de crinoïdes rares ; abonnements à des périodiques, livres divers.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1933

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le D<sup>r</sup> Maurice LUGEON.

*Professeur à l'Université.*

Le travail principal effectué en 1933 a été la fin de la classification de la collection stratigraphique étrangère de l'ancien musée. Il restait à revoir la série du Tertiaire inférieur. Il en a été extrait ce qui était nécessaire pour l'exposition en vitrine et le reste de ces séries, dont plusieurs sont d'une grande richesse et abondantes, a été classé géographiquement pour faciliter les recherches de comparaison. Ainsi se termine un travail qui, commencé en 1914, aura demandé près de vingt ans. Il ne reste plus qu'à faire le montage des séries exposées, ce qui est actuellement en travail. Plus tard, il y aura à intercaler les diverses collections qui nous sont parvenues depuis l'installation dans le Palais de Rumine.

Un autre travail mérite d'être également signalé. Le Musée possède une bibliothèque très riche. La classification de ce trésor a été terminée avec l'année. Toutes les brochures, sans aucune exception, sont aujourd'hui protégées par un cartonnage exécuté à titre bénévole par la secrétaire particulière du conservateur. Ce travail aura demandé dix années d'effort presque continu. Notre bibliothèque, tout comme notre musée, considérés en Suisse et à l'étranger comme des modèles d'ordre, se doivent de conserver cette réputation.

Il a été monté en 1933 un total de 1292 échantillons (1052 en 1932) dont plusieurs ont dû être travaillés avec grand soin et montés à griffe. La dernière fiche du catalogue du musée en 1932 portait le numéro 33814, la dernière de 1933, le numéro 34302. Il a donc été fait 478 fiches (en 1932, 458).

Le travail principal de la mise en ordre de la série stratigraphique étrangère n'a cependant pas occupé tout le temps du personnel. Comme d'habitude, l'ensemble des collections voit de temps en temps s'y intercaler des objets nouveaux qui proviennent de nos réserves en tiroir, de dons exceptionnels et également d'achats.

Comme don exceptionnel, on ne saurait passer sous silence l'envoi par le Vaudois, M. le docteur Yersin, directeur des Instituts Pasteur de l'Indochine, d'une admirable collection de Tectites, ces curieuses pierres qui ne sont autre que des Aéro-lites vitreux. Signalons également le don de la collection de notre ancien préparateur, feu Lador.

Une série de demandes de renseignements nous sont parvenues en 1933 de la part de savants suisses et étrangers. Ainsi de Hollande, des renseignements sur nos oursins fossiles, de France la demande en consultation pour la détermination de Nérinées du Jura suisse; de Bâle l'envoi de pièces spéciales de la collection des vertébrés de Samos et de mollusques mollassiques.

Des spécialistes viennent également consulter directement nos collections. Nous avons eu les visites de MM. Bigot, de l'Université de Caen, de Fallot, de l'Université de Nancy, de A. C. Andon, de Londres, etc.

**Dons.** — a) *Publications* : MM. Lugeon et Gagnebin : livres divers. *Le conservateur* : suite de sa bibliothèque.

b) *Minéraux et roches* : MM. Koller (Lausanne) : Géode de calcite du Jura. Wassoewitch (Petrograd) : roches crétacées du Caucase. Bigot (Caen) : roches normandes. H. Bouchayer (Paris) : Sylvinite de Catalogne. Wünsch (Lausanne) : roches du Chamossaire. Karpf (Soleure) : bel exemplaire de talc du Gothard. Linder (Lausanne) : limon de Barberine. *Museum d'histoire naturelle (Paris)* Prof. Lacroix et Mme Jérémime : nombreuses roches diverses et tectiques d'Indochine. Docteur Yersin (Nhatrang) : superbe collection de tectiques. A. Bersier, préparateur : série de roches d'Auvergne. Gagnebin et Oulianoff : leurs récoltes dans le massif du Gothard. M. Lugeon : ses récoltes.

c) *Fossiles* : Mme Jérémime (Paris) : 10 échantillons du Lutétien des Pyrénées. H. Lador : ses collections de mollusques actuels. Demiéville (Lausanne) : coquilles actuelles. Bersier et Rochat, préparateurs : tronc fossile de la molasse de Lausanne.

d) *Achats* : Ammonites du Hils; fossiles du Jura soleurois et bâlois; abonnements à des périodiques, livres divers.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1934

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le D<sup>r</sup> Maurice LUGEON.

*Professeur à l'Université.*

---

Nous avons mentionné dans notre dernier rapport que le travail de mise en ordre de la collection de stratigraphie étrangère avait été terminé, long travail qui avait demandé des années. Il ne restait plus qu'à achever l'exposition en vitrines qui a été exécutée en 1934, sauf la mise en place des étiquettes explicatives dont l'exécution n'a pu être terminée.

Aujourd'hui, on peut se rendre compte des richesses des séries étrangères que l'on peut entièrement consulter aisément, mais cette classification a demandé beaucoup plus d'espace qu'antérieurement, de sorte que tous les tiroirs des meubles, situés sous les vitrines de la partie minime exposée de cette vaste collection, sont entièrement occupés. La place va donc manquer pour l'intercalation de plusieurs grandes collections qui ont été données au Musée durant les années antérieures. Il n'y a presque plus rien de disponible dans la salle Renevier. Force sera de faire déborder des collections dans des meubles à construire et à placer sous les vitrines de la salle de paléontologie et d'autres dans la galerie de minéralogie.

Il a été monté, en 1934, un total de 2300 échantillons (1292 en 1933) dont plusieurs montés à griffe. La dernière fiche du catalogue en 1933 portait le numéro 34302, la dernière, en 1934, le numéro 34973.

Cette mise en vitrine de la collection de stratigraphie générale n'a pas empêché d'autres travaux de montages, ainsi des échantillons nouveaux ont pris place dans les collections et en particulier la belle série de dents de poissons des gisements de la

molasse vaudoise, étudiée et déterminée par un spécialiste célèbre, le professeur Maurice Leriche de Bruxelles, alors qu'il était interné à Lausanne pendant la guerre et décrite plus tard par lui. Plusieurs de ces échantillons sont de précieux exemplaires originaux.

Ajoutons à ce propos que le catalogue des échantillons originaux, que notre Musée possède en abondance, est continuellement mis à jour et pourra donner lieu, dans quelques années, à une publication importante et du reste demandée.

Afin de s'instruire dans l'art d'organiser un musée, M. Bersier, préparateur, a obtenu un congé pour faire un stage dans les collections parisiennes. Cette absence, prise en partie sur les vacances, a eu un résultat inattendu. La famille d'un savant français, décédé, Dollfus, bien connu par ses travaux de paléontologie du Tertiaire, a signalé qu'elle désirait distribuer les collections de son parent. Il fallait faire le triage sur place. M. Bersier s'est chargé de ce travail durant son séjour à Paris et a pu diriger sur Lausanne de lourdes caisses dont le déballage a été remis à plus tard.

Le Musée d'Art industriel, dont la transformation a été décidée, nous a remis un lot important d'échantillons dont plusieurs présentent un grand intérêt.

Signalons encore qu'une belle plaque de porphyre rouge antique a été montée en table par les soins du Département des Travaux publics auquel nous adressons nos remerciements, également pour la réfection apportée au laboratoire de géologie où est placée une partie de la bibliothèque qui est utile au musée. Mentionnons également la construction, par les propres moyens mécaniques dont nous disposons, d'une grande étuve pour la dessiccation des roches qui doivent être taillées pour l'étude au microscope.

Des spécialistes sont venus comme d'habitude consulter nos collections. Nous avons eu la visite prolongée de M. Birger Bohlin, paléontologue suédois, attiré par la collection des vertébrés de Samos, de M. Huang, géologue au Service géologique de Chine, de M. Van Bemmelen, géologue à Sumatra. Enfin cinquante géologues de passage à Lausanne, à l'occasion du cinquante-naire de la Société géologique suisse, ont examiné durant une longue matinée tous nos services et collections.

Ajoutons encore que la bibliothèque est souvent mise à contribution par les instituts scientifiques suisses auxquels nous faisons des prêts fréquents et parfois volumineux.

**Dons.** — a) *Publications*: M. Gagnebin: nombreux tirages à part. *Le conservateur*: suite de sa bibliothèque, constituée, comme chaque année, par de nombreux périodiques de ses propres

abonnements et de ce qu'il reçoit, à titre personnel, en sa qualité de membre correspondant de plusieurs académies.

b) *Minéraux et roches*: MM. Buchi (*Fribourg*): ambre de Planfalcon. Guinand, *consul de Suisse à Caracas*: amiante du Vénézuéla. Prof. Argand (*Neuchâtel*): Tillite de Laponie. Poldini, *géologue (Vevey)*: beaux échantillons d'orpiment de Turquie. Ramuz (*Granges, Valais*): gros échantillon de gypse. Prof. Jeanet (*Zurich*): roche nummulitique de Steinbach.

c) *Fossiles*: MM. Jaccard, *agriculteur (Russille)*: un fossile. Mme Baric (*Lausanne*): lot de coquilles et coraux actuels. M. Dollfus (*Paris*): série importante de fossiles tertiaires.

d) *Achats*: Abonnements à des périodiques, livres divers pour la détermination.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

\*\*\*

1935

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le Dr Maurice LUGEON.

*Professeur à l'Université.*

Nous avons mentionné dans notre dernier rapport que la collection de stratigraphie générale avait été entièrement mise en ordre, ainsi que l'exposition en vitrines. Il ne manquait plus que les étiquettes explicatives. Elles ont été rédigées et mises en place cette année.

Il ne nous reste plus, des anciennes expositions provenant de l'ancien musée, qu'à continuer le montage à nouveau de la collection exposée des minéraux. Près de la moitié des vitrines a été revue.

Les séries miocènes ont été placées dans la galerie de paléontologie, dans un meuble nouvellement construit et dans la vitrine duquel a été remaniée l'exposition très remarquable concernant les charbons et pétroles, soit toutes les roches organiques phytogènes ou planktogènes.

Ce travail terminé, il a pu être mis de l'ordre dans les collections jurassiennes. Les échantillons ont été placés dans de nouvelles boîtes, ce qui permet une consultation plus facile de l'impossibilité de mélanges accidentels. Une fois ce travail achevé, le personnel s'est mis au triage des collections Matthey, Roux et de Loriol. Ce triage est en cours et demandera certainement quelques années.

On a installé de nouveaux appareils tel qu'un concasseur à commande électrique pour le broyage des roches, afin d'en faciliter l'étude des organismes microscopiques. Également l'installation d'un hydro-classeur qui rend des services analogues.

Ajoutons une grande innovation, celle de l'éclairage moderne de la salle Renevier. En hiver, le travail y était réduit à trois ou quatre heures par jour. On peut maintenant y circuler comme en plein jour.

Espérons qu'un éclairage semblable sera installé dans la salle de la Harpe, de sorte que, si on le voulait, ces salles pourraient être ouvertes le soir au public. C'est une idée à examiner.

Il a été monté, en 1935, un total de 1219 échantillons (2300 en 1933).

La dernière fiche du catalogue, en 1934, portait le numéro 34973, la dernière de 1935, le numéro 35560.

Comme d'habitude, des spécialistes sont venus travailler, souvent plusieurs jours de suite, dans le musée. Signalons M. le Dr Rudolf Sieber, de l'Institut de paléontologie de l'Université de Vienne, venu pour étudier des débris des *Anthracotherium* de Rochette, puis Madame Crecroff, de Varsovie, attirée par nos plantes fossiles, M. L. Camps, Directeur du Musée de paléontologie de Berkeley (Californie), Mlle J. Pfender, de la Sorbonne, M. P. Fallot, professeur à l'Université de Nancy, M. van Waterschoot van der Gracht, Directeur des Services des mines néerlandaises, venu pour l'examen d'objets intéressant leurs spécialités.

Enfin signalons que l'on nous écrit assez souvent du canton pour demander des renseignements sur la valeur de roches ou de minéraux.

*Dons.* — a) *Publications*: M. Gagnebin: nombreux tirages à part. Le conservateur: suite de sa bibliothèque, constituée, comme chaque année, par de nombreux périodiques de ses propres abonnements et de ce qu'il reçoit, à titre personnel, en sa qualité de membre correspondant de plusieurs académies.

b) *Minéraux et roches*: MM. Bopp (*Montreux*): grès erratique. E. Meyer (*Montreux*): brèche asphaltique des Espoisats; de Cérenville, ét. (*Lausanne*): basalte de Fingal. A. Bersier (*Lausanne*): roches d'Auvergne. Lugeon: Porphyre de la Maurienne.

c) *Fossiles*: MM. *Enfant de feu* Th. Rittener (*Ste-Croix*): fossiles divers du Jura. E. Wilczek (*Lausanne*): échantillons marocains. Ph. Bourquin (*Chaux-de-Fonds*): foraminifères jurassiques. R. Lapp (*Lausanne*): corail de la Coquerelle (Jura). *Besairie* (*Tananarive*): beau choix de superbes fossiles de Madagascar. Mlle Pfender (*Paris*): polypier du Risoux. Lugeon et Gagnebin: leurs récoltes du Nummulitique des environs d'Einsiedeln.

d) *Achats*: un concasseur et un hydroclasseur, abonnements à des périodiques, livres divers pour la détermination.



# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1936

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le D<sup>r</sup> Maurice LUGEON.

*Professeur à l'Université.*

L'année 1936 a été consacrée, comme travail courant, à la révision de l'exposition de la galerie de minéralogie. Ce travail ne peut avancer que lentement, en apparence, car le montage à griffes de nombreux échantillons est souvent assez délicat. Ce nouveau mode de présentation est incontestablement supérieur à l'ancien; ici comme dans des vitrines de magasins, c'est toute la qualité d'un bon «étalagiste» qu'il faut exercer. Tout un côté de la galerie de l'atrium est terminé et il est procédé à la révision des silicates.

A côté de ce travail, de nombreux échantillons ont été introduits dans d'autres vitrines au fur et à mesure de l'enrichissement des collections; c'est ainsi qu'à la suite d'un voyage en Bohême, fait par M. le Professeur Gagnebin et M. Bersier, préparateur, il a été intercalé des matériaux récoltés par eux.

Un autre travail, plus obscur, suit son cours, à savoir la mise en ordre de toute une série de collections qui nous furent données antérieurement et qui, faute de temps, avaient été laissées en vrac. La collection du pasteur Paris, surtout constituée par du matériel jurassien est actuellement classée dans les séries générales et du pays. On s'est attaqué à la grande collection de l'ingénieur Mermier, dont les séries très riches sont également en révision. Les plus beaux échantillons sont exposés pour autant que l'on trouve encore de la place. Ce triage est extrêmement long à faire (parfois un seul tiroir demande plus d'une semaine) et il y a encore de nombreux mois de travail en perspective. Ainsi, pour le visiteur, le Musée semble peut-être entrer dans une période de repos à part l'exposition de minéralogie, mais, pour la documentation, il y a un enrichissement constant.

Nous tenons à signaler parmi les faits exceptionnels de l'année, le don par Mesdames sa fille et belle-fille, de la collection de minéralogie du professeur Lehr, ce juriste bien connu, qui aimait avec passion s'entourer de minéraux. Cette collection, faite de petits échantillons, sera surtout utile comme documentation. Nous devons également signaler l'arrivée d'une importante série de Bohême. A la suite d'une invitation des géologues tchèques, le professeur E. Gagnebin et A. Bersier, préparateur, se sont, à leurs frais, rendus dans les environs de Prague et ont rapporté deux caisses de très beaux échantillons qui viennent heureusement compléter les très belles séries que nous possédons de ces territoires classiques pour les terrains primaires.

Il a été monté, en 1936, un total de 1897 échantillons (1219 en 1935).

La dernière fiche du catalogue, en 1935, portait le numéro 35560, la dernière de 1936, 36518.

Des matériaux pour étude ont été envoyés au professeur Schaub à Bâle (vertébrés de Samos) et à M. le Dr J. Favre à Genève (Tortonien du Locle). Il nous a été plusieurs fois demandé des livres en consultation.

Comme d'habitude, des spécialistes ont eu recours sur place à de nos collections. Signalons la présence de MM. le professeur Wehrli, de Cologne, du professeur Larnaud de d'Alger, Lombard, de Genève, etc.

Nous continuons à renseigner des personnes du canton qui assez souvent nous soumettent des échantillons, la plupart du temps sans aucun intérêt, mais qui montrent toutefois que le Musée joue son rôle dans le pays, car ces renseignements ont généralement un but pratique.

Dons. — a) Publications : M. Gagnebin, nombreux tirages à part. Le conservateur : suite de sa bibliothèque, constituée, comme chaque année, par de nombreux périodiques de ses propres abonnements et de ce qu'il reçoit, à titre personnel, en sa qualité de membre correspondant de plusieurs académies.

b) Minéraux et roches : Famille Lehr (Lausanne) : collection d'environ 1000 minéraux ; Compagnie générale de Madagascar (M. Ch. L. Vielle-Koechlin, président, Paris) : plaque de mica, parmi les plus grandes connues (1 m. de diamètre) ; Dr A. Brun (Genève) : roches volcaniques de la Polynésie ; MM. Nicoud, marbrier (Lausanne) : 12 beaux échantillons de marbres polis ; Androusow (Prague) : 4 roches de Tchécoslovaquie ; Poldini (Montreux) : covelline de Serbie et belle série de minerais de manganèse de l'Afrique du Sud ; G. de Weisse, assistant, (Lausanne) : 2 roches de Finlande ; Compagnie des mines

et salines (Bex) : beaux échantillons de carotte de sondages de la galerie du Bouillet ; Oulianoff (Lausanne) : rose du désert du Sahara (Gypse cristallisé) ; Prof. Dangeard (Caen) : terre à diatomées et à coccolites de la Limagne ; Bersier, préparateur, (Lausanne) : échantillons de calcaire algérien ; Gagnebin et Bersier (Lausanne) : nombreux échantillons de Bohême.

c) Fossiles : MM. Prof. Buxtorf (Bâle) : lot des environs de Vevey et du Val d'Illiez ; Meylan, instituteur (Ste-Croix) : suite de sa collection de mousses subfossiles ; Chessex, ingénieur (Lausanne) : belle plaque de plantes de la molasse de Berchier ; Bersier (Lausanne) : 18 plantes de Rogény près Assens ; Bersier et Freymond (Lausanne) : Calc. à corrosion organique de St-Sulpice ; Gagnebin et Bersier (Lausanne) : nombreux échantillons de fossiles de Bohême dont plusieurs très rares.

d) Achats : Une loupe binoculaire, quelques fossiles et abonnements à des périodiques, livres pour la détermination.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1937

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le D<sup>r</sup> Maurice LUGEON.

*Professeur à l'Université.*

Deux sortes de travaux principaux ont occupé le personnel durant l'année 1937. D'une part, il a été donné suite à la réinstallation de la collection des minéraux et d'autre part à l'intercalation dans les séries des collections qui avaient été données durant ces dernières années.

En ce qui concerne l'exposition des minéraux, tous les silicates, occupant le tiers de la collection exposée, est terminée. Celui qui se souvient de ce qu'étaient les anciens montages reste surpris devant l'élégance du nouvel étalage. C'est un travail long, délicat, en continuation. En faisant ces nouvelles expositions on s'est aperçu qu'il y avait nécessité impérieuse de lutter contre la poussière qui s'infiltrait partout et qui, au bout de très peu de temps, couvre toutes les pièces d'une teinte grisée uniforme voilant l'éclat et la couleur souvent superbe de certains minéraux.

Pour cette lutte, il a été placé dans toutes les fermetures des vitrines des bandes de mousse de caoutchouc, en même temps que toutes les fentes, même les plus minimes, des boiseries ont été aveuglées au mastic. Ce travail a demandé plusieurs semaines à l'un des préparateurs. Aussi comme le système utilisé paraît être satisfaisant, une revision complète des vitrines de paléontologie a été entreprise avec l'aide d'un chômeur.

En ce qui concerne le triage des collections en vrac et parmi elles des matériaux précieux, ce travail est près de sa fin pour les dépôts situés dans les tiroirs de la salle de Paléontologie.

En parallèle avec ces deux travaux principaux, il a été exécuté de nombreux montages d'échantillons toutes les fois qu'il en est découvert de particulièrement beaux dans ces collections en dépôt.

Il a été monté, en 1937, un total de 1462 exemplaires (1897 en 1936).

La dernière fiche du catalogue, en 1936, portait le numéro 36518, la dernière de 1937, 37320.

Le fichier de la bibliothèque paléontologique a dû être agrandi. La place va bientôt manquer.

Nous continuons à renseigner des personnes du canton qui assez souvent nous soumettent des échantillons. Ce service est fait à titre gracieux pour venir en aide aux curieux, aux amateurs ou aux industriels.

Comme d'habitude, des spécialistes ont eu recours à certaines de nos collections. Ainsi M. le Dr Leupold de l'Université de Berne a étudié longuement la collection célèbre des Nummulites de Ph. de La Harpe. Puis plusieurs géologues, venus à Lausanne pour le jubilé du Conservateur, ont profité de leur séjour pour examiner et prendre des renseignements nombreux d'intérêt scientifique. La bibliothèque est très souvent mise à contribution et de fréquentes expéditions de livres sont faites.

*Dons.* — a) *Publications*: Nombreux tirages à part ou volumes donnés soit à M. le Prof. Gagnebin, soit au Conservateur; M. H. Heer-Dutoit (Lausanne): livres; Mme Heer-Bugnion (Lausanne): plusieurs livres de paléontologie suisse.

b) *Minéraux et roches*: M. Arnolds (Tour de Peilz): échantillon récoltés par lui au Chili et en Bologne; E. Poldini, géologue (Vevey): belle collection récoltée par lui au Canada et faisant suite à des dons antérieurs de ce donateur fidèle; A. Bersier, préparateur (Lausanne): beaux échantillons de roches du Massif central français; E. Gagnebin et Lugeon: leurs récoltes alpines.

c) *Fossiles*: M. le professeur Rénier (Bruxelles): superbe plaque de Dictyonema récoltée spécialement à Spa, en Belgique, et donnée au Conservateur pour le jubilé de sa quarantième année d'enseignement; pour le même motif, de M. le Prof. B. Peyer, de Zurich: un moulage de Lariosaurus de Bavière.

d) *Achats.* — Abonnements et livres spéciaux; quelques minéraux et fossiles.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1938

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le D<sup>r</sup> Maurice LUGEON.

*Professeur à l'Université.*

L'année 1938 a été occupée par les mêmes travaux que ceux exécutés en 1937, soit, d'une part, la revision et montage à nouveau de la collection des minéraux et, d'autre part, l'intercalation dans les collections et leur classement des matériaux qui avaient été accumulés en vrac depuis l'installation du Musée dans le Palais de Rumine.

En ce qui concerne les minéraux, le montage s'est adressé aux phosphates, carbonates et sulfates. Chaque échantillon, soigneusement nettoyé de sa poussière presque centenaire se montre maintenant avec tout le galbe caractéristique. Tout est monté à nouveau, sur griffes, de sorte que les vitrines attirent l'attention du profane. Nous constatons en effet un nombre croissant de visiteurs qui s'arrêtent devant la belle couleur de nombre de ces minéraux et leurs belles formes cristallines.

A côté de ce travail, il a été exposé un certain nombre de pièces nouvelles dans les séries alpines régionales.

Afin de lutter contre la poussière, grande ennemie des musées, le calfeutrage au caoutchouc a été continué avec l'aide de chômeurs, puis malheureusement interrompu faute d'argent.

En ce qui concerne le triage des collections en vrac, tous les dépôts situés dans les tiroirs de la salle de paléontologie ont été classés. Ce travail a nécessité un reclassement des séries stratigraphiques qui manquent de place dans la salle affectée à ces collections. Cela a nécessité de grands transbordements et nous voyons arriver le moment où il n'y aura plus assez de place.

Le classement des dépôts situés dans la salle dite des doubles a été commencé. Il y a là de belles collections, données jadis par des savants tels que Dollfus de Paris, Burdet du Caire, Dérognat de Marseille, etc., matériaux qui ne pouvaient être utilisés pour des recherches. Ce travail

d'intercalation continue. Il a été interrompu par la nécessité de trouver de la place et force a été, momentanément, de classer les doubles.

Il a été monté, en 1938, 1250 échantillons divers (1462 en 1937). La dernière fiche du catalogue, en 1937, portait le numéro 37320, la dernière de 1938, 37915.

Quelques spécialistes ont eu recours à nos collections et à la bibliothèque. Nous citerons M. P. Fallot, professeur au Collège de France, MM. G. Stefagno, professeur à Verone, M. G. Merciai, professeur à l'Université de Rome, M. Reichel, de l'Université de Bâle, M. J. Foch, de Houston (Texas).

De nombreux livres ont été expédiés en prêt à des laboratoires d'Universités suisses.

*Dons.* — a) *Publications* : Nombreux tirages à part ou volumes donnés soit à M. le professeur Gagnebin, soit au Conservatoire ; M. Linder, professeur (Lausanne), livres et photographies.

b) *Minéraux et roches* : A. Jeannet, professeur (Zurich) : Molybdène du Colorado ; Goussan, ingénieur : Cassitérites du Congo ; Ch. Rabot (Paris) : Calcite de la localité classique d'Islande ; Rimathé (Granges-Marnand) : roches et minéraux d'Argentine et du pays ; Miagkoff (Lausanne) : Brèche ossifère du Mormont ; Freymond, géologue (Congo) : Cérusite et galène ; F. Porchet, Conseiller d'Etat (Lausanne) : Cube de sel de Slanic (Roumanie) ; MacConnel et Lugeon : roches du Sud de l'Angleterre ; A. Bersier, préparateur : Série de roches de sidérolithique du Mormont ; E. Gagnebin et M. Lugeon : leurs récoltes dans les Alpes.

c) *Achats.* — Abonnements et livres spéciaux ; poisson fossile de grande taille de Cerin (Ain) ; algues et préparations microscopiques.

*Echanges* : Musée royal de Bruxelles, plantes carbonifères.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1939

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le Dr Maurice LUGEON.

*Professeur à l'Université.*

L'année 1939 aura vu la fin du montage à nouveau de la collection des minéraux par l'installation des échantillons d'exposition des vitrines consacrées aux phosphates et aux carbonates. Ainsi, après environ un quart de siècle de travail continu, la mise en vitrine de tout le musée est à jour. Cela ne signifie pas que l'œuvre soit terminée. Il a fallu se hâter, durant ce long travail, afin de ne plus laisser des échantillons exposés mal présentés ou salis par la poussière. Il y aura lieu dans l'avenir de reviser bon nombre d'étiquettes et de classer à nouveau selon les progrès de la science et d'intercaler, ce qui n'a pu être fait que pour quelques séries, des échantillons de choix qui restent en tiroirs.

A côté de ce travail, contrôlable en quelque sorte par les visiteurs, un autre est plus obscur. Il a consisté, en 1939, dans le triage d'anciennes collections encore en vrac et qui s'intercalaient peu à peu dans les séries déjà classées. Ce travail de patience se continue et demandera encore un long effort. Ce n'est que lorsqu'il sera terminé que l'on pourra reprendre celui qu'accomplissait jadis, avant l'entrée des collections dans le Palais de Rumine, le conservateur et ses aides, soit la détermination de ce qui est amassé et dont on ne connaît que l'origine. De même les collections des doubles pour échanges éventuels ont partiellement été classés, tout échange ayant été suspendu pendant la durée du travail d'exposition.

Un musée n'est pas un cimetière, il n'est pas une simple accumulation d'objets. C'est au contraire une mine où peuvent être faites de vraies découvertes ou dont les produits aident à la recherche scientifique. C'est dans ce but qu'au cours de l'année, devant les progrès incessants de la géologie alpine, une partie des collections préalpines a dû être révisée et classée à nouveau. Ce travail se continue et parallèlement à lui, toujours à cause des besoins de la science, un grand nombre de prépara-

tions de roches pour étude au microscope sont nécessaires. Grâce au bel outillage du laboratoire et du Musée, ce délicat travail peut être exécuté dans nos propres locaux, alors que bon nombre de Musées sont obligés de s'adresser à des maisons spécialisées.

En 1939, de même que dans les années précédentes, quelques chômeurs ont trouvé du travail dans le Musée, mais il arrive que lorsqu'un de ces hommes est mis au courant du travail délicat que l'on doit demander de lui, il n'a plus droit au chômage, de sorte que nous n'osons faire un nouvel appel de crainte que l'on nous envoie des hommes certainement honnêtes, mais pas assez scrupuleux et qui pourraient, sans y penser, causer, par exemple, des mélanges dans les séries qu'ils sont chargés de nettoyer. Il est regrettable que le conservateur ne puisse pas choisir parmi ces chômeurs ceux qui sont capables du travail spécial que l'on désire d'eux.

Le travail en 1939 a souffert de la mobilisation des deux préparateurs.

Il a été monté, en 1939, 613 échantillons divers (1250 en 1938). La dernière fiche du catalogue, en 1938, portait le numéro 37915. La dernière en 1939, 38289.

Quelques spécialistes ont eu recours à nos collections ou à la bibliothèque. Citons M. Joukowski, des Services municipaux de Genève, M. Ritter, géologue en chef en Colombie, M. Fallot, professeur au Collège de France, M. A. Kostla, de l'Université de Lwow.

De nombreux livres ont été expédiés en prêts à des laboratoires d'Universités suisses, ou à des particuliers, parfois par l'intermédiaire de la Bibliothèque cantonale.

**Dons.** — a) *Publications* : Nombreux tirages à part ou volumes donnés soit à M. le professeur Gagnebin, soit au conservateur.

b) *Minéraux et roches* : Rimathé, du Château de Marnens, lots d'Argentine et Jura; F. Michel, ancien adjudant à Morcles: calcaire corrodé de Morcles; Thonney, à Prilly: gypse en rose du désert; Rieben, professeur à Téhéran: roches diverses de l'Iran; Oulianoff, professeur à Lausanne: gros échantillon de roches françaises; Société vaudoise des mines et salines (Chevalley, directeur): splendide carotte de sondage de la mine du Bouillet.

c) *Fossiles*: Gertsch, ancien ministre de Suisse: beau poisson du Brésil. En outre le Musée a fait exploiter par un des préparateurs des restes de mammifères au Mormont.

d) *Achats*. — Abonnements à des périodiques ou ouvrages nouveaux.

**Bibliothèque.** — Il nous paraît utile d'ouvrir une nouvelle rubrique dans ce rapport annuel concernant la bibliothèque. Occupant une vingtaine de mètres de rayons lorsque le Musée et le Laboratoire de géologie ont été transportés dans les locaux du Palais de Rumine, la biblio-

thèque s'étend aujourd'hui sur environ 700 mètres de rayons. C'est une des plus riches de Suisse, en particulier par ses ouvrages rares de Paléontologie que le conservateur a recherchés sans se lasser chez des antiquaires.

Comme l'iconographie est indispensable en Paléontologie, chaque Musée doit posséder des œuvres systématiques, et comme la science progresse, nécessité est, si on veut mettre un Musée en valeur, de pouvoir, aisément et en tout temps, consulter des ouvrages que l'on doit avoir sous la main. C'est la raison pour laquelle la presque totalité des crédits disponibles passent à l'enrichissement de la bibliothèque et de cette richesse dépend la valeur scientifique des collections.

En plus le conservateur a remis sa propre bibliothèque à l'Etat et il l'enrichit constamment par les dons de nombreux ouvrages qui lui sont envoyés en sa qualité de correspondant de plusieurs académies et par les échanges qui sont faits de ses propres publications, de celles de ses collaborateurs et du Bulletin que publie le laboratoire (jusqu'à ce jour 67 travaux scientifiques ont paru dans ce Périodique vaudois).

Il a été établi, par un travail continu de plus de quarante ans, un catalogue qui comprend plus de trente mille fiches, de sorte que cette bibliothèque est de plus en plus consultée et les prêts aux Instituts de géologie de Suisse et à des particuliers sont de plus en plus fréquents. Aussi l'organisation d'une pareille bibliothèque, qui devient un vrai patrimoine, est de plus en plus absorbante. Cette année toutes les séries de paléontologie et de stratigraphie ont été complètement revisées car leur utilisation, faute de place, devenait impossible.

Une telle richesse est en général insoupçonnée. Par les prix actuels de ces ouvrages spéciaux, on peut calculer que la longueur du mètre de volumes varie de mille à deux mille francs. On peut ainsi se rendre compte de la valeur totale de cette collection de livres qu'il serait aujourd'hui impossible de refaire à cause de la rareté de nombreux ouvrages de haut intérêt scientifique.

Or le travail qu'exige le maintien de cette richesse devra peut-être s'arrêter si les autorités ne lui portent pas un intérêt grandissant. Les crédits annuels ne permettent pas la reliure totale de ce qui entre chaque année, ce qui est un premier regret à exprimer. Il en est un second. L'assistant de géologie est surtout occupé par cette bibliothèque. Mais comme les assistants de géologie ne passent qu'un temps très court dans cette fonction, il leur est impossible de comprendre le mécanisme d'une bibliothèque; on ne s'improvise plus bibliothécaire. De sorte que le conservateur, soucieux de l'avenir de ce vrai trésor financier et scientifique, paye, de son propre argent, depuis de nombreuses années, une secrétaire-dactylographe chargée du fichier régional et du brochage, et qui a dû prendre en main le fichier paléontologique durant la mobilisation. Lui-même joue le rôle de bibliothécaire en chef, ce qui dépasse



ses attributions. Le traitement du conservateur est entièrement absorbé, et au delà, par cette bibliothèque et ses besoins matériels et manuels. Ayant demandé secours, il lui a été répondu qu'il fallait attendre des temps meilleurs. Il est utile que chacun soit mis au courant de cette situation puisque, de par les circonstances, cette bibliothèque du Musée et du Laboratoire de géologie est, d'organisme en quelque sorte privé qu'il était, répondant, au début, aux besoins internes de la recherche scientifique, devenu un service auquel les citoyens font souvent appel.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1940

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le D<sup>r</sup> Arnold BERSIER.

L'histoire du Musée géologique en 1940 est dominée par un événement particulier : la retraite du conservateur, M. le professeur Maurice Lugeon, atteint par la limite d'âge.

Tous ceux qui connaissent M. Lugeon savent combien ce terme de retraite s'accorde mal avec sa personnalité. Aussi, tous les amis du musée apprendront-ils avec plaisir que pour notre plus grand bien l'activité de M. Lugeon ne s'est pas ralentie, qu'il continue à faire profiter nos collections de sa générosité, de son esprit d'organisation et de son travail personnel. On ne saurait donc dire qu'une page est tournée dans la vie de notre établissement, mais il convient pourtant de marquer l'étape et de dire avec reconnaissance combien est riche l'œuvre accomplie jusqu'à ce jour.

Il est remarquable que M. Lugeon, savant à l'activité débordante, semeur d'idées hardies, spécialiste, au surplus, de géologie appliquée au génie civil, ait été en même temps et avec un rare bonheur homme de musée, c'est-à-dire collectionneur dans l'âme, amoureux du bel échantillon, de la pièce rare, scrupuleusement respectueux, et fier de l'exemplaire original, et aussi classificateur patient et organisateur méthodique. Il faut dire que sa carrière au Musée a débuté de bonne heure. Adolescent de dix-sept ans, avant même d'entreprendre des études, il était déjà préparateur aux collections géologiques d'alors, et le rapport annuel du conservateur Renevier fait, en 1887, l'éloge de son assistant. C'est un honneur pour le musée d'avoir contribué à orienter vers sa vocation le géologue qui déjà se dessinait dans le jeune

naturaliste. Depuis lors, il n'est pas d'événement au Musée auquel il ne soit associé. Nommé conservateur en 1906, à la mort accidentelle de son maître, le jeune professeur avait déjà entrepris l'opération délicate du déménagement des vieilles collections logées dans le bâtiment actuel du Département de l'instruction publique, et de leur installation dans le nouveau bâtiment de Rumine. Il fallait alors organiser et prévoir la place des matériaux futurs et, partant, des modestes collections existantes, il fallait voir grand. Mais la richesse des collections actuelles prouve que l'audace d'alors était à la mesure de la persévérance et du labeur du conservateur. Depuis cette date se sont constituées à Lausanne des collections remarquables par leur richesse, leur sens et leur tenue, dont le canton peut s'enorgueillir, parce que leur réputation lui font honneur loin au dehors. La méthode de classification, le système de fiches, l'élégante simplicité des montages et de l'exposition ont plus d'une fois servi de modèle à des musées étrangers.

Toutes ses trouvailles personnelles sur les territoires qu'il étudie le conservateur les a remises au musée. D'autre part, jamais conservateur n'a parcouru le monde comme lui et dans chacune de ses tournées, qu'elle eût un but scientifique, technique, qu'elle fût une réunion de savants, ce grand voyageur a songé au musée, s'est tenu à l'affût des occasions, de l'échange possible, s'est déplacé vers les gisements classiques. Aussi les échantillons portant son nom à l'indication du donateur sont-ils innombrables, innombrables de même les volumes, tirés à part, périodiques géologiques en séries complètes, qui s'alignent dans la bibliothèque, dons du savant auquel une réputation étendue a valu et vaut sans cesse de nouveaux envois. Nous savons que son intérêt pour tout ce qui touche au musée ne s'atténuera pas avec le temps et nous souhaitons à M. le professeur Lugeon, conservateur du Musée pendant trente-quatre ans, animateur du Musée depuis cinquante-trois ans, que cette active retraite qui commence se prolonge longtemps.

Au cours de cette année 1940, comme au cours de la précédente, des périodes de mobilisation prolongées ont à nouveau ralenti l'activité du personnel. Le classement des anciennes collections conservées à la salle des doubles a été poursuivi. Il s'agit là de matériaux qui n'ont encore pu trouver place dans les salles d'exposition, qui sont pour une part des pièces à double, et dans ce cas soigneusement rangées en vue d'échanges futurs, mais où l'on découvre aussi chaque jour des pièces qui, pour n'être pas imposantes, ont une réelle valeur systématique et méritent de venir prendre place dans les vitrines ou les tiroirs des salles publiques. D'anciennes collections privées d'origine suisse, surtout jurassienne, ou étrangères, ont été ainsi bien utilement mises à jour. A moins de nouvelles mobilisations, il faut espérer que l'année qui s'ouvre verra la fin de ce long triage. M. le professeur Lugeon n'a pas

hésité à mettre lui-même la main à ce travail, parfois peu attrayant, en entreprenant le classement des doubles des séries alpines. De plus, il poursuit la révision des matériaux alpins et préalpins de la collection régionale, en quoi nous lui sommes reconnaissant de nous avoir si avantageusement remplacé et aidé.

Il a été monté, dans le courant de l'année, 429 échantillons, dont quelques-uns ont été l'objet de soins spéciaux. Le total des fiches atteint maintenant le chiffre de 38,462. M. Rochat, préparateur, a fabriqué des séries de plaques minces pour l'étude microscopique des roches déposées au Musée. Il a rendu le même service aux laboratoires de minéralogie et de géologie. Des inscriptions et écriteaux ont, en outre, été exécutés pour les transformations des bibliothèques de géologie et paléontologie.

L'installation de séries nouvelles dans nos meubles déjà très garnis a nécessité un certain remue-ménage des tiroirs. C'est là chose inévitable quand la place est trop mesurée. Il en a été de même pour les rayons de la bibliothèque sans cesse grandissante. Pour faciliter les opérations de recherche d'échantillons, un fichier général du Musée, analogue à celui de la bibliothèque, devenait de plus en plus nécessaire. Il est maintenant commencé et sera, par la suite, tenu à jour, de manière à ce que chacun puisse s'orienter rapidement au milieu de nos vitrines et tiroirs.

Un arrangement de collaboration a été conclu entre le laboratoire de géologie et le musée. Il est destiné à favoriser l'entraide des deux organismes, en respectant le caractère propre de chacun d'eux. L'imposante bibliothèque de géologie, précieux instrument de travail commun au laboratoire et au musée, sera administré par le directeur du laboratoire, le musée continuant à l'alimenter d'une partie de son crédit.

La guerre a considérablement réduit le nombre des visites de spécialistes étrangers. Citons parmi les savants qui sont venus recourir à nos collections les noms de M. Grandjean, directeur du Service de la Carte géologique de France, de M. Fallois, professeur au Collège de France, et de M. Maric, professeur à Zagreb.

Avant d'énumérer les dons, mentionnons spécialement les plus beaux de ceux-ci, dignes d'une reconnaissance particulière :

Une magnifique défense de Mammoth a été découverte dans les alluvions du Boiron près de Morges. M. Frederici, propriétaire de la gravière où se fit cette rare trouvaille, l'a aimablement offerte au musée, par l'intermédiaire de M. Cruchet, de Morges. M. le prof. Gagnebin a soigneusement recueilli cette dent et l'a présentée à la Société vaudoise des sciences naturelles. Redisons avec lui combien il est regrettable que de semblables restes découverts par les ouvriers des gravières soient maintes fois négligés, alors qu'ils sont d'un si puissant intérêt pour l'histoire géologique locale. Nous possédons maintenant deux belles défenses et des molaires de mammoth du Boiron.

Souhaitons pour l'avenir une vitrine spéciale où placer ces pièces si évocatrices.

D'un voyage au Portugal, M. Gagnebin a généreusement rapporté pour le musée de splendides et volumineux échantillons de béryl, accompagnés de wolfram et de cassitérite. Les voyages de M. Gagnebin sont toujours très profitables au musée.

M. Rossier, marbrier à Vevey, a eu l'heureuse idée de nous remettre 25 belles plaques de marbre, polies par ses soins. A côté de marbres étrangers classiques, se trouvent d'intéressants exemplaires du pays, bien dignes d'attirer l'attention des visiteurs qui méconnaissent presque toujours nos ressources minérales. M. Rossier nous a fort gracieusement offert de compléter cette collection par des plaques de marbre vaudois, spécialement taillées à notre intention. Nous voudrions que ce geste fasse exemple.

*Dons.* — a) *Publications* : *Prof. Lugeon* : nombreux volumes et suite de ses périodiques habituels ; *Prof. Gagnebin* : tirés à part et périodiques ; *Chuard*, ancien conseiller fédéral, un volume.

b) *Minéraux et roches* : *Prof. Gagnebin* : plusieurs beaux échantillons de béryl, wolfram et cassitérite du Portugal, sa récolte de l'année dans les Alpes ; *Guez*, forestier au Caméroun, rutile alluvionnaire ; *Prof. Lugeon* : ses récoltes de l'année dans les Alpes, houille priabonienne de Savoie ; *Muséum d'Histoire naturelle de Paris* : granite à riebeckite du Sahara ; *Rossier*, marbrier à Vevey : 25 échantillons de marbres suisses et étrangers ; *Vogt* : une série de laves et minéraux du Vésuve ; *Bersier* : stylolites du Mormont, schistes diaclasés de la Dent de Morcles, grès coquillier de la Molière, gneiss corrodé de Servion, perforations de lithophages sur molasse.

c) *Fossiles* : *Aubert* : nautille de Vallorbe ; *Delafontaine*, préparateur au Musée botanique : empreintes stampiennes de la Cornallaz ; *Friedrich*, entrepreneur à Morges : défense de mammoth des alluvions du Boiron près de Morges ; *Miagkoff*, ingénieur en Bolivie : fossiles divers ; *Rieben*, professeur à Téhéran : fossiles divers faisant suite à ses dons précédents ; *Rittener*, Les Brenets : dents d'Equus ; *Zwahlen* : coquillages d'Indochine.

d) *Achats* : Volumes nouveaux et abonnements pour la bibliothèque.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1941

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le Dr Arnold BERSIER.

*Privat-docent à l'Université*

En plus des travaux de montage, fiches, etc., qui sont une occupation habituelle du Musée, l'année 1941, année de mobilisation partielle du conservateur et du préparateur, fut occupée par des tâches d'organisation. La mise à jour des anciennes collections conservées à la salle des doubles, commencée ces dernières années, a été menée à chef. Il s'agissait là de la dernière étape de l'installation du Musée géologique retardée faute de place et de temps. Chemin faisant, des matériaux de valeurs diverses s'étaient joints aux anciennes séries de doubles amenées dans les sous-sols lors de l'aménagement au Palais de Rumine. Ils ont pris place, selon leur importance, dans les salles d'exposition, tandis que les doubles eux-mêmes, anciens ou récents, étaient rangés en une importante série de tiroirs où il est facile de les retrouver et de les consulter. C'est ainsi tout un matériel, mis à l'écart depuis près de quarante ans, qui se trouve maintenant à disposition, soit de l'enseignement, soit d'échanges. Lamellibranches et Brachiopodes de la région jurassienne représentent la majeure partie de ces doubles, recueillis au temps où les Pictet, les Campiche, mettaient en vedette la stratigraphie du Jura. Ils ont forcément, depuis un demi-siècle, perdu de leur actualité, les paléontologistes de maintenant délaissant assez ces groupes au profit des Vertébrés et surtout des groupes inférieurs et des microfossiles. Mais la science revient souvent sur ses pas et ces fossiles, tous de gisements classiques, retiendront sans doute encore l'attention. Ils seront utiles, ne serait-ce qu'à titre de comparaison pour les déterminations à faire ou refaire sur notre matériel et qui représentent un immense chapitre des devoirs futurs du musée.

Ces transferts de séries de matériaux dans les salles des musées prenant fin, il s'ensuit plus de stabilité dans les positions occupées par les diverses collections. L'exiguïté de la place disponible obligeait trop souvent, en effet, lors de nouvelles introductions, à des décalages et déménagements qui se répercutaient d'armoire en armoire souvent assez

loin. Cette fixité relative désormais acquise, il a été possible de constituer le fichier du musée qui, à raison d'une ou plusieurs fiches par tiroir, oriente immédiatement le chercheur sur la position des échantillons désirés, en le renvoyant à de grands plans des musées comportant le repérage des tiroirs dans les différents meubles. Les visiteurs se doutent à peine que les trois musées de géologie, paléontologie et minéralogie comprennent plus de 4000 tiroirs, qui sont abondamment garnis, la plupart complètement pleins. Seuls subsistent de temps à autre des tiroirs vides dits « de battement » nécessaires pour loger à leur place le flux incessant des nouveaux venus, arrivant isolément ou par petits groupes.

Mais ces tiroirs de battement se font rares de plus en plus. Certaines séries sont engorgées, d'où menace de désordre, à redouter par-dessus tout. Il faut donc que le programme d'ameublement se réalise plus rapidement, tant pour la salle de paléontologie que pour celle de minéralogie où le manque de vitrines d'exposition se fait le plus sentir. On se rappelle que lors de la construction du Palais de Rumine, l'épuisement des crédits n'avait pas permis de doter nos salles de tout leur mobilier, celui-ci devant être construit par étapes annuelles successives. Mais leur rythme est bien lent. La dernière vitrine est entrée au musée en 1936. La prochaine est prévue pour avril à venir, empiétant sur les crédits de 1943. Une autre vitrine est devenue indispensable pour exposer les belles découvertes récentes de Quaternaire du pays.

Notre musée de minéralogie se doit d'offrir au public une image des procédés et des résultats de la pétrographie actuelle. Nous y parviendrons par l'exposition permanente de clichés microscopiques montrant la structure et la composition interne des roches, à côté des échantillons macroscopiques qu'il est de coutume d'exposer. Un essai a été tenté dans ce sens, grâce à la libéralité de M. le professeur Déverin, qui a donné à notre musée de beaux clichés et leur appareillage de montage, préparés pour l'Exposition de Zurich, concernant l'étude faite par lui des minerais de fer sédimentaires de la Windgälle (Uri). L'installation a été placée, d'une manière provisoire, dans la galerie de minéralogie. Cet essai a été concluant, il répond à ce qu'attend le public. Spectateurs isolés ou écoles, pénétrant dans ce monde inattendu de la microscopie des roches, visitent avec un intérêt renouvelé l'exposition de pétrographie. Une suite de clichés choisis devra donc être exécutée et présentée sous forme pratique.

L'activité du préparateur a été avant tout absorbée par les préparations microscopiques que le Musée effectue non seulement sur son matériel propre, mais aussi pour les laboratoires de géologie et minéralogie. La difficulté de ravitaillement en produits nécessaires, consécutive à la guerre, en particulier la rareté de l'irremplaçable Baume de Canada et des abrasifs, est un souci constant.

Le musée a reçu une aide nouvelle sous la forme d'un gardien. La garde des jours d'ouverture était fournie jusqu'ici par le corps des gardiens du Palais de Rumine. L'un d'eux a été spécialement attaché depuis

trois mois au service du Musée géologique. En plus des heures d'ouverture, il consacre son temps au nettoyage de nos vastes locaux et supplée aux services du garçon des laboratoires de géologie et minéralogie auquel incombait ce travail et qui était surchargé. L'amélioration est nette : quantité de petits travaux accessoires ont pu être réalisés par le gardien. Un nettoyage général des échantillons et fonds de vitrine, où pénétre, malgré tous les soins, une insidieuse poussière, était devenu urgent. Il est en cours grâce à cette aide nouvelle.

Un jeune spécialiste des Foraminifères, M. Brönimann, de Bâle, après un séjour à Lausanne, s'est offert à étudier les Orbitoïdes de la collection de la Harpe, qui seront ainsi mis en valeur. Divers autres savants suisses ont eu également recours à nos collections.

Les circonstances ne se prêtent guère à la venue de visiteurs étrangers de marque. Relevons pourtant celle de l'explorateur Lauge Koch, directeur du Service géologique du Groenland.

*Dons.* — M. Dufour, ing., Lausanne : échantillons de charbons du Valais ; M. le prof. Lugeon : enclave d'olivine dans un basalte de la Haute-Loire ; M. le prof. Déverin : clichés microscopiques et éch. de minerais de fer de la Windgälle avec appareillage pour l'exposition ; M. Murisier, Conservateur du Musée zoologique : cinq Eponges fossiles, un Nautilite, et une plaque de calcaire à Entroques ; Cresa S. A., Lausanne : Lignites divers ; M. Campana, assistant de géologie, Fribourg : éch. de la Nappe de la Simme avec roches volcaniques et métamorphiques ; M. le prof. Gagnebin, Lausanne : Brèche triasique des Préalpes médianes ; M. Aubert, Lausanne : sa collection de roches et fossiles de la Vallée de Joux ; M. Eckardt, Zurich : éch. de roches de St-Gall.

*Achats.* — Ech. de magnétite et oligiste. Volumes et périodiques pour la bibliothèque. Matériel photographique et de montage.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1942

## RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le Dr Arnold BERSIER.

*Privat-docent à l'Université*

Un rare événement marqua pour le Musée le début de l'année 1942 : la découverte d'un crâne de *Bison priscus* dans les gravières de Saint-Prex. La pièce, splendidement conservée, avait sauté en morceaux sous les coups de pioche répétés des ouvriers qui pensaient casser une pierre. M. Chiavazza, entrepreneur, nous fit don de ces restes. Après traitement des fragments, l'ensemble fut reconstruit, non sans de longs tâtonnements auxquels nos confrères zoologistes, MM. les professeurs Matthey et de Beaumont, voulurent bien s'associer fort utilement. Ce montage fut certainement l'un des plus compliqués de notre Musée. Des déformations s'étaient produites dans les os par dessèchement. Elles nécessiteront encore des retouches lorsque ce lent travail de la matière sera terminé. Cette pièce, unique en Suisse, est venue compléter la série de Mammouths, Rhinocéros, Cervidés, de l'époque glaciaire. Une vitrine spéciale devient impérieusement nécessaire pour abriter l'ensemble de cette faune à laquelle le public s'intéresse particulièrement.

La pénurie de matières premières a obligé les industriels à extraire de notre sol toutes les matières minérales utilisables, et les géologues suisses se sont mis avec courage aux études minières, dans des conditions souvent bien difficiles. La production suisse a atteint des chiffres records, surtout en ce qui concerne le charbon et le fer. Le sol vaudois livre des charbons d'âge secondaire (Pays-d'Enhaut), tertiaire (zone molassique Belmont-Oron), qui se classent parmi les meilleurs charbons indigènes, et quaternaire (lignite de Grandson). Une des mines de la Molasse extrait huit tonnes par jour, le lignite quaternaire dont l'exploitation ne fait que commencer dépasse déjà une production journalière de trente tonnes. Chiffres modestes, qui comptent cependant. Notre musée a joué un rôle pratique dans cette reprise de l'industrie minière :

il avait archivé, au temps des anciennes mines, des échantillons devenus uniques, que les exploitants actuels viennent consulter avant d'entreprendre de nouvelles recherches.

Toutes ces mines se fermeront et s'ébouleront après la crise actuelle. Mais il serait naïf de croire qu'elles s'ouvrirent pour la dernière fois. Aussi archivons-nous les échantillons actuels non seulement comme curiosités scientifiques, mais aussi pour rendre service aux générations futures qui ne manqueront pas d'y avoir recours. Les directeurs de mines, convaincus par expérience de l'utilité de semblables archives, s'empressent de nous faciliter cette tâche.

La réouverture des mines de charbon de Belmont où naguère fut découverte une faune fossile de grande valeur, avait fait naître l'espoir de nouvelles trouvailles. Malheureusement les méthodes modernes d'exploitation ne permettent plus au mineur de s'intéresser aux observations paléontologiques. Complant sur cette période exceptionnelle d'exploitation, nous avons cherché, dans la mesure du possible, au fond des mines, et sans grand succès. Mais combien d'exemplaires rares d'*Anthracotheium valdense* ont dû être chargés sur les bennes de houille, massacrés par les marteaux pneumatiques, au rythme d'une époque dont il ne subsistera guère qu'une terne poussière dans l'histoire du temps.

Une nouvelle vitrine a pris place dans la galerie de minéralogie, réservée à l'extension de l'exposition actuelle. Nous en souhaitons une autre, le plus prochainement possible, pour l'exposition de matériaux suisses.

Outre l'enrichissement ordinaire de nos collections par échanges, dons et récoltes, notons l'achat, dans de bonnes conditions, de l'importante collection de minéralogie Fayod, qui gisait depuis longtemps dans les combles du collège de Montreux. Une quantité de bons échantillons — dont quelques-uns, très beaux, iront à nos vitrines — se sont ainsi ajoutés à nos séries en tiroirs, matériaux de complément et de comparaison.

M. le professeur Peyer, de Zurich, qui surveille avec soin et un remarquable succès l'exploitation des schistes bitumineux du Monte San Giorgio, au Tessin, où est un gisement classique de Sauriens fossiles, a fait don au Musée d'une empreinte de *Myxosaurus*, lors d'une course d'étude sur place. Cette course a permis en outre la récolte de matériaux tessinois nouveaux par M. le professeur Gagnebin et le conservateur.

Outre les habituels montages, fiches et revisions, le préparateur a consacré une bonne partie de son temps aux plaques-minces microscopiques. La quasi impossibilité de trouver maintenant dans le commerce le cuivre dont sont faits les disques à scier, qui s'usent vite,

nous a conduit à faire une série d'essais avec des alliages d'aluminium qu'on peut encore se procurer. Grâce à l'appui d'une fabrique suisse d'aluminium, nous avons pu adopter un type d'alliage qui convient très bien à cet emploi. De ce côté au moins, cette indispensable activité du Musée ne sera pas arrêtée. D'autres produits nous manquent, qu'il faut s'efforcer de ménager ou remplacer.

Depuis longtemps une machine à scier les roches et cristaux en petites dimensions, mais avec précision, était devenue nécessaire, surtout à cause des progrès dans l'étude optique des sections minéralogiques orientées. Ne trouvant pas cet appareil dans le commerce, nous étions décidés à entreprendre sa construction, quand une maison de Lucens, spécialisée dans le sciage des pierres artificielles d'horlogerie, nous a proposé de nous en céder un, de construction unique, qui pour notre usage ne nécessitait que des transformations de détail. Cette avantageuse occasion va nous permettre de réaliser des travaux qui ne pouvaient être exécutés sans disques diamantés.

Le gardien du Musée a pu consacrer de nombreuses heures, les jours de fermeture, à des travaux intérieurs. Un nettoyage général et soigné de nos locaux et meubles a pu être mené à bien de cette manière. La réparation et l'amélioration de notre mobilier de la Salle des Doubles, assez hétéroclite et délabré, sont adroitement menées en ce moment.

Nos collections ne sont pas seulement l'objet d'études locales, des spécialistes du dehors en profitent tout en augmentant la valeur par leurs déterminations et revisions. M. le Dr E. Gasche, du Musée de Berne, révisé nos Diplopores du Trias des Préalpes médianes; M. H. Schaub, de Bâle, des Foraminifères. M. le professeur Moret, de Grenoble, en séjour d'étude chez nous, a mis à contribution notre matériel et notre bibliothèque.

Dons. — M. Chiavazza, entrepreneur, Saint-Prex: fragments de crâne de *Bison priscus*; M. Dovat, La Rogivue: bois de cerf de la tourbière; M. le professeur Gagnebin: roches et fossiles divers; M. le Dr Badoux, Lausanne: beaux échantillons de minerai de fer sidérolithique des Dents du Midi, löllingite de Salante; M. le professeur Oulianoff: roches du Valais; Mme Fayod, Vennes: documents concernant le géologue de Charpentier; M. le professeur Mercanton, Lausanne: photo du Musée de Bruxelles; M. Linder, Lausanne: fossiles et concrétions de Vernay; M. Dionisotti, Monthey: grand bloc d'antracite de Chandoline; Mines de Châtillens: gros échantillon de houille; The Neu-châtel Asphalte Co: gros échantillon d'asphalte du Val-de-Travers.

Achats. — Volumes et périodiques pour la bibliothèque; échantillons de minerais, collection de minéralogie Fayod, machine à scier de précision.



autant de science que de goût; il a pour sa part classé dans cent quatre cadres les exemplaires des Zygaenides, des Morphides et 1943 partie des Nymphalides; il a procédé également à divers travaux d'arrangement dans les collections d'autres ordres d'Insectes, en particulier les Odonates.

**Achat.** — Une collection de Libellules du pays, récoltés par M. F. Schmid, et contenant 58 espèces et environ 200 exemplaires.

**Dons.** — *Mme Büchli, Lausanne*: une chenille de Sphinx de la vigne; *M. C. Capt, Lausanne*: un Sphinx Tête de mort; *M. Candaux, Lausanne*: un Sphinx du liseron; *Mme A. Engel, Lausanne*: une chenille arpeuteuse; *M. C. Ferrière, Lausanne*: quelques Hyménoptères rares; *M. A. de Peez, Clarens*: trois Coléoptères rares; *Mme Poliez, Lausanne*: un Sphinx du liseron; *M. F. Schmid, Lausanne*: un lot de Trichoptères.

#### Bibliothèque

**Achats.** — Trois ouvrages de G. S. Miller.

**Dons et échanges.** — *M. A. Linder, Fribourg*: « La collection de Coléoptères du Chanoine Cerutti »; *M. A. Monnard, La Chaux-de-Fonds*: une note sur une Chauve-Souris.

*Senckenbergische naturforschende Gesellschaft, Frankfurt a. M.*: « Senckenbergiana » Bd. 23 N° 4/6, Bd. 24 N° 1/3, 4/6.

Rapports des Musées d'histoire naturelle de Bâle, Berne, Fribourg, Genève et Soleure.

## MUSÉE GÉOLOGIQUE

### RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le Dr Arnold BERSIER.

Privat-docent à l'Université

Les conséquences de la guerre se font sentir jusqu'au Musée géologique. Les échanges et relations avec les pays voisins sont impossibles. Seuls quelques périodiques étrangers continuent à alimenter la bibliothèque. La France, particulièrement, terre classique de la géologie par la variété de son sol et les travaux de ses savants, est aujourd'hui complètement fermée. Dès le début et tout au long de son existence, le Musée avait trouvé en elle une riche source de documentation et

d'acquisitions. Pas une année ne passait sans que nous recevions de là échantillons, moulages, pièces rares ou d'études, idées nouvelles, envoyés et surtout rapportés par les amis du Musée. Les géologues suisses ne voyagent plus, et la liste des dons s'en ressent fortement. Nous mesurons maintenant à quel point les excursions et déplacements de nos géologues attachés ou non au Musée, appelés hors frontières pour des consultations, des expertises techniques, des voyages d'étude ou des congrès scientifiques, sont nécessaires au développement de nos collections. Une simple visite de nos vitrines et tiroirs démontre combien leur enrichissement fut affaire de quelques hommes qui, ne bornant pas leurs recherches au pays, eurent toujours à cœur, à l'étranger, de faire la part du Musée.

En attendant que se rouvrent ces perspectives, nous profitons des circonstances actuelles pour mieux nous organiser intérieurement. Le métier de préparateur, qui reste artisanal dans le sens le plus élevé du terme, a tout à gagner à l'emploi d'un outillage moderne et bien au point. Nous avons donc acquis et installé de petites machines-outils destinées à faciliter les montages et leur donner plus de précision. Ce n'a pas été sans accaparer une partie de notre crédit. Il est encore nécessaire de développer ces indispensables accessoires et de perfectionner notre ancienne installation. Ce sera fait au fur et à mesure de nos possibilités financières.

Mettant à profit cet outillage et son habileté manuelle, notre gardien a réparé, transformé et uniformisé le mobilier de la salle des Doubles, qui présente maintenant un aspect convenable et assorti. Le résultat est sensible: dans des meubles mieux adaptés, un classement plus ordonné et abordable a pu être établi.

Ces transformations, qui s'imposaient, ont absorbé une bonne partie de notre allocation pour le mobilier, et il n'a pas été possible d'acquérir, au moins partiellement suivant l'usage, une nouvelle vitrine. Ce projet doit être renvoyé à l'année prochaine.

Pourtant, de nouvelles vitrines d'exposition sont devenues nécessaires, et cela dans trois locaux différents: à la galerie de minéralogie où, faute de place, nous devons renoncer momentanément à l'exposition projetée des matières minérales suisses; à la salle de géologie régionale où la faune quaternaire du pays ne peut être suffisamment abritée; et à la salle de paléontologie où d'anciennes vitrines étriquées, et dépourvues des indispensables socles à tiroirs, occupent encore la place de meubles plus adéquats.

Comme à l'accoutumée, diverses pièces de toutes grandeurs ont été montées et mises en fiches. Le nouveau fichier a été complété et rendu plus maniable. La fabrication des plaques minces pour l'étude microscopique des roches, destinées au Musée et aux Laboratoires de l'Univer-

sité, a absorbé une bonne partie de l'activité du préparateur. Des séries, particulièrement dans le Jurassique, le Crétacé et la Molasse suisse, ont été partiellement révisées et adaptées aux nouvelles divisions stratigraphiques. Ces travaux, plus encore que l'année précédente, ont été interrompus par des périodes prolongées de mobilisation.

Si la guerre ralentit nos rapports avec l'étranger, elle a par contre permis le développement d'une activité minière en Suisse, nécessaire pour l'économie du pays, et particulièrement intéressante au point de vue scientifique. En période normale, l'étude géologique de notre sol doit forcément se satisfaire d'observations de surface. Chacune de ces mines est donc un sondage exceptionnel, révélant des roches nouvelles, des séries stratigraphiques continues, non altérées par les agents superficiels. Cette rare occasion d'observations neuves et de récolte de matériaux destinés aux futures recherches de laboratoire ne doit pas être négligée, et nous y vouons tous nos soins.

Le Musée a joué son rôle d'information en répondant à des demandes de renseignements du public, lequel apporte des minéraux et, plus rarement, des fossiles à déterminer. Des pièces ont été envoyées en communication aux Musées et Institut de géologie de Berne et Bâle. Des étudiants de Lausanne et des autres universités suisses ont eu recours au matériel et à la bibliothèque du Musée. Des spécialistes suisses nous ont honoré de leurs visites. Celles des étrangers sont rares, citons M. Atanasiu, professeur de géologie à Bucarest.

*Dons.* — M. le Dr Badoux, géologue, Lausanne : ossements de Vertébrés du gisement de lignite de Grandson, échantillons de ce lignite, un tronç fossilifère de même provenance. M. le professeur Oulianoff, Lausanne : échantillon de roc salifère d'un sondage des mines de Bex. M. G. de Weisse, géologue, Lausanne : minerais suisses divers. M. Rochat, préparateur : fossiles de la Merlaz près Sainte-Croix. Le conservateur : fossiles et roches de la Molasse vaudoise.

*Achats.* — Volumes et périodiques de géologie et paléontologie, minéraux suisses, machines-outils de montage.

# MUSÉE GEOLOGIQUE

1944

## Rapport présenté par le Conservateur

**M. le Dr Arnold BERSIER.**

*Privat-docent à l'Université.*

Pour l'année 1944 comme pour les précédentes, le travail de base a été le triage et la mise en ordre des anciens matériaux, accumulés en vrac depuis plusieurs décades, travail ralenti par trois périodes de mobilisation. Puisque vraisemblablement ce long chapitre de l'activité du Musée se terminera dans le cours de l'année à venir, il est utile de rappeler ce qu'il a été.

Pendant la longue période d'installation des vitrines au Palais de Rumine, des collections de valeurs diverses, acquises ou reçues pendant ce laps de temps ou précédemment, étaient restées en suspens. Cette masse considérable de matériel était répartie dans des tiroirs de la salle de Paléontologie et de la salle dite des Doubles. Dans cette dernière régnait la confusion entre les vrais doubles et les pièces originales, dans un fouillis de meubles hétéroclites et délabrés, inaccessibles au chercheur, mais pas à la poussière. A cela s'ajoutaient des caisses datant du déménagement du Musée.

En 1935 fut entrepris le classement de ce matériel, qui venait progressivement prendre place en bon ordre dans les salles du Musée. « Ce triage est extrêmement long à faire, disait le rapport de 1936, parfois un seul tiroir demande plus d'une semaine. Ainsi pour le visiteur le Musée semble peut-être entrer dans une période de repos... mais pour la documentation il y a un enrichissement constant. » De 1935 à fin 1940, le contenu de 237 tiroirs fut ainsi classé par l'auteur du présent rapport qui y consacrait tout son temps.

Prenant à ce moment la direction du Musée, celui-ci se proposa, avant de passer à des réalisations plus spectaculaires qui lui tiennent à cœur, de poursuivre cette tâche jusqu'au bout. En 1942, un classement satisfaisant bien qu'incomplet fut atteint. Mais peu après nous bénéficiâmes des services d'un gardien qui entreprit la réfection complète du mobilier délabré. Il fut alors décidé de ne laisser à la salle des Doubles que les seuls vrais doubles, et de reprendre le classement et l'aménagement de tout le reste dans les salles du Musée. De 1941 à fin 1944, années de mobilisation, c'est ainsi le contenu de 473 tiroirs et d'un certain nombre de caisses qui fut exploité, contenu plus confus encore que celui de la série précédente, où voisinaient pêle-mêle doubles ou pièces uniques, fossiles, roches et miné-

raux des quatre coins du monde. En 1944, le classement a porté entre autre sur une collection d'Ostracodes du Wealdien d'Angleterre, du Trias d'Allemagne, du Gault de Sainte-Croix, de l'Albien de la Perte-du-Rhône, et une foule d'autres échantillons disparates.

Certes pendant cette longue période de délaissement, certaines de ces pièces ont perdu de leur actualité — car il y a une actualité même en paléontologie. Il a fallu en éliminer. Une partie d'entre elles, de valeur médiocre, ne méritait peut-être pas tant d'attention. Toutefois, ce chapitre prochainement terminé, il restera que le Musée a été amené ces dernières années à un état d'ordre vraiment complet et enviable. Tout ce que nous possédons pourra être retrouvé et consulté rapidement dans 4000 tiroirs et 600 mètres carrés de vitrines. Toutes les nouvelles acquisitions pourront être mises en bonne place dès leur arrivée, ceci pour éviter à l'avenir pareille période de mise en ordre, petit épisode, à tout prendre, du long effort de création d'un Musée, mais épisode ingrat.

Ceci fait, l'année qui vient verra s'ouvrir une autre période d'activité de base, combien plus attrayante, celle de la refonte progressive de nos expositions qui, de l'avis unanime, doivent être rendues plus compréhensibles aux visiteurs, aux écoles, aux étudiants, période aussi de mise en valeur du matériel dont nous disposons et de recherche de pièces nouvelles.

Nous n'avons pas manqué de faire, comme ces dernières années et autant qu'il se pouvait, des visites aux mines ouvertes dans le canton, fouilles gratuites et d'exceptionnelle importance. Rappelons que les minces veines de charbon qu'on y exploite sont un de nos rares gisements de Vertébrés, groupe de fossiles le plus significatif, le plus recherché, et dont les découvertes ont toujours un grand retentissement. Ces mines, au cours de longues décades d'exploitation ancienne, ont fourni au Musée des pièces rarissimes, dont l'échange des moulages a été une de nos grandes sources d'enrichissement. Ces pièces ont attiré en même temps l'attention du monde savant sur la Molasse vaudoise dont la formation présente un intérêt géologique général. Dans les fouilles actuelles, passagères et d'immense étendue, de belles pièces d'une irremplaçable valeur sont saccagées, comme l'attestent de nombreux débris sur lesquels nous pouvons mettre la main. Nous savons qu'en notre absence des ossements de Vertébrés, des défenses, des squelettes de haute valeur, ont été lamentablement détruits. On ne peut éduquer, à ce point de vue, des centaines de mineurs, qui d'ailleurs changent constamment. Il faudrait pouvoir consacrer à ces peu commodes recherches souterraines un temps beaucoup plus long.

Un meuble avec vitrine d'exposition a été consacré à ces mines vaudoises, dans notre galerie de minéralogie. Sans vouloir rivaliser avec les belles collections des pays miniers, nous leur réserverons encore un prochain meuble. Des visites faites, facilitées par nos rapports avec le

Bureau fédéral des Mines, est résultée toute une documentation qui sera soit publiée par ce bureau, soit exposée, sur l'histoire minière vaudoise ancienne et actuelle, mal connue et qui ne manque pas de pittoresque, et sur la géologie de notre sol. Cette documentation, donnant toute sa valeur au matériel recueilli, et outre son grand intérêt scientifique, sera d'un grand secours lorsque de futures crises priveront encore notre pays de combustible. Elle permettra, comme elle le fait maintenant, d'éviter de lourdes erreurs de recherche et d'exploitation. Au moment où la disette de charbon pèse plus gravement que jamais sur notre industrie et notre main-d'œuvre, où les ressources faibles mais certaines du sol suisse, du sol vaudois tout particulièrement, doivent impérieusement être mises à contribution, on réalise que les conclusions pratiques de la science géologique sont bien utiles au pays.

Dans nos salles, d'importantes séries d'étiquettes sont défectueuses, aux lettres inégales et mal réparties, rendant plus malaisée la lecture de noms déjà difficiles en eux-mêmes. Leur réfection, en même temps que celles des montages, a été entreprise et portera sur des années encore. Toute la série paléontologique de plantes du Tertiaire a été ainsi revue. Le série molassique est également reprise. Un lot de 310 échantillons a été soit étiqueté, soit monté, dans la collection des Hautes-Alpes et des Préalpes, dont une partie des déterminations sera à revoir. Dans la galerie de minéralogie, quelques pièces ont été montées à nouveau, dont un bloc d'anhydrite en cours de gypsification.

Le préparateur a consacré la moitié de son temps à la fabrication des plaques minces pour l'étude microscopique des roches, en bonne partie pour les laboratoires et étudiants de l'Université, et à des polissages de roches. Une nouvelle installation mécanique a été montée à l'atelier, permettant le meulage et le polissage des roches et commandant la machine à scier de précision et un appareil de tamisage. Elle permet d'exécuter de façon plus aisée les préparations microscopiques assez difficiles de roches marneuses. Des transformations de vieux meubles ont été exécutées par le gardien. Quelques centaines de cellules à Foraminifères ont été faites, de même qu'une installation de lévigation des sédiments, etc...

Les crédits ont permis l'achat partiel d'une vitrine, dont le solde sera réglé l'année prochaine. Un lot de 6000 boîtes, nécessité par les classements en cours, a été acquis. Un panneau représentant Lausanne à l'époque miocène a pris place dans la salle de Géologie, ainsi qu'une grande carte géologique de la Suisse. Les reliefs géologiques de cette salle ont été répartis de façon plus appropriée, permettant de gagner de la place.

Comme d'habitude, nous avons répondu à de nombreuses demandes de renseignements émanant de spécialistes ou, plus encore, de naturalistes amateurs ou occasionnels, activité qui ne va pas sans prendre du temps, mais qui fait partie des services que doit rendre un musée. Des étudiants sont venus apprendre la pratique de la préparation des plaques microscopiques.

M. Tollun, préparant une thèse à Genève, a révisé toute la faune d'Ammonites du Pas-de-Cheville, qui a été montée à nouveau. M. A. Bonjour, professeur à Montreux, étudie avec succès les faunes du Lias des Préalpes où il a fait de belles trouvailles. Dans le but de poursuivre ces études et d'enrichir nos collections locales, il est devenu nécessaire d'ouvrir de nouvelles fouilles, en particulier sur l'emplacement des anciens gisements classiques de la région de Châtel-Saint-Denis, qui sont épuisés depuis de longues années, comme la plupart des gisements suisses. Des emplacements favorables ont été choisis, et nous espérons reprendre dès le printemps prochain, avec la collaboration de M. Bonjour, cette activité que le Musée a interrompue depuis longtemps. Mme Schnorf-Steiner, qui a publié précédemment une belle monographie de nos stromatopores du Jura vaudois, qu'elle a ainsi « valorisés », a entrepris maintenant l'étude des Bryozoaires de cette région classique, sur un abondant matériel provenant du classement des séries en vrac. MM. Mercanton et Wanner, en étudiant l'anomalie magnétique des environs de Lausanne, ont eu recours à notre matériel du Sidérolithique qu'ils ont enrichi.

**Dons.** — M. le Dr Badoux, géologue, Lausanne : échantillons et ossements fossiles de mines vaudoises. M. G. Blant, géologue, Lausanne : échantillons de mines valaisannes. M. A. Bonjour, professeur, Montreux : fragments de Palmiers de la Molasse rouge. M. J. Joller, Stans : fossiles et roches du Crétacé du Pilate. Société Mayor & Cie, Lausanne : tronc fossile et échantillons du lignite de Grandson. M. le professeur E. Gagnebin, Lausanne : échantillons du gneiss du captage de la source de Lavey, calcaire d'eau douce de la mine de Châtillens. Société Gypse Union, Bex : bloc d'anhydrite passant au gypse, de Bex. M. M. Arnolds, La Tour-de-Peilz : une grande ammonite du Bathonien de la Merlaz près Sainte-Croix, un Pecten et des Térébratules à divers états de fossilisation. M. O. Barbey, ingénieur des mines, Grandson : une dent de Bos et ossements de Cerf du lignite interglaciaire de Grandson. Laboratoire de minéralogie, Lausanne : un échantillon de prehnite du Tessin. M. G. de Weisse, géologue, Lausanne : un lot d'échantillons de barytine et fluorine du Tessin. M. P. Peitrequin, Treytorrens : dent de Requin du Burdigalien de Murist. M. G. Epars, Lausanne : échantillons de pyrite dans le calcaire du Mormont. M. le professeur M. Lugeon, Lausanne : une médaille et deux portraits. M. le professeur Mercanton, Lausanne : Sidérolithique du Talent. M. D. Rigassi, Lausanne : deux dents de Palaeotherium du Sidérolithique d'Eclépens. M. O. Charles, Lausanne : deux dents de Crocodile, de même provenance. M. A. Lombard, géologue, Genève : un échantillon de serpentine de l'Engadine. Le conservateur : échantillon de schiste altéré, roches du Morin et Valancinien de la nappe de Morcles, quartz arborescent de Barberine, échantillons de la région molassique vaudoise, série de roches de l'Engadine.

**Publications.**

Travaux publiés au cours de l'année dans notre institut :

J. de Beaumont et R. Matthey : Observations sur les Polistes de la Suisse. (*Bulletin Société vaudoise Sciences naturelles*, vol. 62.)

J. de Beaumont : L'origine et l'évolution des sociétés d'Insectes (*Revue suisse zool.*, vol. 52) ; Notes sur les Sphecidae de la Suisse (*Mitt. schweiz. ent., Ges.*, vol. 19).

1945

## MUSÉE GÉOLOGIQUE

### RAPPORT PRÉSENTÉ PAR LE CONSERVATEUR

M. le Dr Arnold BERSIER  
*Privat-docent à l'Université*

L'année écoulée est à marquer d'un signe particulier dans les annales du Musée. Elle a non seulement vu la fin des mobilisations du personnel, mais celle aussi d'une période plus longue : le triage et le classement des matériaux « en vrac » qui encombraient la Salle des Doubles. C'est en 1935 que commença la mise en ordre de cet important poids mort qui, débordant la dite salle, avait envahi le bureau de la salle de Paléontologie et jusqu'à des tiroirs du Musée. Toute recherche était pratiquement impossible dans cet amas poussiéreux, dont il fallut entreprendre l'exploitation systématique d'un meuble à l'autre. De ce fouillis sont sortis des matériaux de valeur, d'autres de moindre importance, d'autres enfin qui n'étaient que du ballast.

De tout cela est résulté un enrichissement appréciable pour nos collections. Notre nouveau fichier, toujours tenu à jour, permet maintenant de retrouver aisément le gîte précis de chacune de nos innombrables séries de pièces, sans que nous ayons le sentiment gênant qu'une partie des richesses accumulées au sous-sol échappe à notre contrôle.

Trop de Musées géologiques, et non des moindres, possèdent de semblables amas de pièces qui, ne pouvant être mises en bonne place à réception, somnolent et perdent leur actualité, en même temps que s'effacent leurs étiquettes provisoires, ce qui les voue à une perte certaine. Ce rétablissement d'une situation nette exige certes un gros effort, souvent impraticable. Voilà qui est chose faite chez nous, à la satisfaction du conservateur qui s'était promis, à ses débuts, de mener à bien cette tâche assez terne avant d'autres réalisations plus vivantes.

On peut dire qu'avec cette page s'achève l'histoire de l'installation complète du Musée géologique et minéralogique au Palais de Rumine, qui débuta en 1906. En effet, beaucoup, la plupart même des matériaux en vrac avaient été accumulés avant cette date. A vrai dire, l'ordre total serait que chaque pièce fût munie de sa rigoureuse détermination spécifique. Mais, si la chose est indispensable pour tout ce qui est exposé en vitrine, elle est de moindre nécessité pour ce qui est rangé en tiroirs. C'est une tâche qui dépasserait les possibilités d'un homme, et il ne nous est pas possible de l'assumer pour tout ce qu'ont introduit nos prédécesseurs successifs. L'ordre, pour un Musée, c'est que tout le matériel archivé avec ses caractéristiques connues puisse sans difficulté être mis à la disposition des chercheurs. C'est à ce stade que nous visions.

Dès lors une période d'activité nouvelle s'est ouverte. Elle comportera, il va sans dire, la continuation de l'enrichissement des collections et des autres fonctions de base du Musée, mais un effort plus grand pourra être fait pour la présentation de nos vitrines et pour intéresser davantage le public et l'enseignement à tous les degrés. C'est là maintenant, selon les nombreuses opinions consultées auxquelles se joint la nôtre, le but essentiel à atteindre. Nous l'avons inaugurée par la préparation d'une exposition spéciale consacrée au Charbon vaudois et à l'époque de sa formation, prévue pour le début de l'année 1946, avec le parrainage de l'Université de Lausanne. Elle est destinée à mettre à portée du public, dans un temps restreint et un cadre nouveau, les récoltes et observations faites par le conservateur dans les mines exploitées au cours de la guerre dans le canton, et les pièces paléontologiques relatives à la période de la formation de ces charbons que possède le Musée. La tournure de large vulgarisation prévue est pour nous un apprentissage et un essai, représentant un travail assez considérable. La réponse du public à ce genre d'effort nous indiquera s'il y a lieu de le continuer ou de le modifier.

Pour enrichir nos collections, et étant donné l'épuisement des gisements fossilifères du pays en surface, des fouilles ont été ouvertes à Teysachaux, au pied du mont Tremettaz, localité classique du Lias des Préalpes médianes. Nous cherchions à recueillir des Ammonites et nous en avons trouvé. L'organisation et l'exécution de ces travaux, qui entraînent normalement des frais élevés, nous ont été grandement facilités par la mise à disposition des internés de l'établissement fribourgeois de Belle-

chasse, qui possède un alpage dans la région, et à la direction duquel nous renouvelons l'expression de notre vivé gratitude. Les roches dégagées seront longuement examinées encore après le travail hivernal du gel. Ces recherches seront poursuivies en d'autres points.

Notre préparateur a continué à consacrer la majeure partie de son temps à la fabrication de plaques minces microscopiques et surfaces polies essentiellement destinées aux Laboratoires de géologie et minéralogie et aux travaux de leurs étudiants. Une collection de plaques minces de roches de Suisse a été établie pour être jointe au don que fait l'Université de Lausanne à celle de Caen. La réfection générale des étiquettes des vitrines a progressé. Au cours des dernières semaines de l'année le préparateur a collaboré à l'exécution des textes explicatifs de la future exposition.

Mentionnons pour mémoire les diverses recherches de roches et fossiles sur le terrain, le montage de diverses pièces, les réponses à de nombreuses questions et demandes de détermination posées par des visiteurs ou de divers points du canton, à des demandes de renseignements et de matériel pour étude émanant d'autres Musées et Laboratoires géologiques, des visites de spécialistes venant étudier nos pièces sur place ou procéder à des comparaisons, et des visites commentées d'écoles de tous les degrés. Ces dernières sont en net accroissement, ce que nous enregistrons avec une satisfaction particulière. Que tous les membres du corps enseignant et ceux qui s'occupent à titres divers de l'enseignement des sciences ou d'éducation sachent bien que, moyennant un simple avertissement préalable, le conservateur sera toujours heureux de conduire et de commenter leurs visites, et ceci également en dehors des heures d'ouverture officielles.

Moyennant collaboration à son classement, nous avons hérité une bonne partie des pièces de la collection d'enseignement minéralogique du Collège scientifique. Ces pièces n'avaient que faire dans cet établissement, où elles ne pouvaient servir de démonstration pour les élémentaires leçons de minéralogie. Elles sont en meilleure place au Musée. Par contre nous avons organisé, en la prélevant sur nos doubles, une collection générale de minerais pour l'Ecole professionnelle de Lausanne. Une collection de fossiles du pays à double a également été préparée pour être remise à titre de don du Musée à l'Université de Caen.

Comme dons particulièrement intéressants nous avons reçu de MM. les Drs H. Badoux et E.-G. Bonnard les matériaux recueillis sur leurs terrains d'étude dans les Hautes Alpes calcaires.

En engageant la plus grande partie de notre crédit de mobilier pendant une période de trois ans, nous avons pu commander une nouvelle vitrine pour la Salle de paléontologie. Rappelons que notre équipement mobilier, tel qu'il a été prévu lors de l'installation du Musée au Palais de Rumine, nécessite encore pour être complet une vitrine à la Paléontologie et deux autres à la Minéralogie.

**Dons.** — M. le Dr H. Badoux, géologue, Lausanne : Ossements du lignite interglaciaire de Grandson, échantillons de charbon vaudois, collection de roches et fossiles des Hautes Alpes calcaires. *Caporal Wurgler*, en campagne : Encrines du Jura soleurois. M. A. Bonnet, Lausanne : Lot de beaux cristaux du tunnel du Simplon. M. J.-C. Guex, Lausanne : Fragments d'ossements et tronc fossile du lignite de Grandson, fossiles argoviens de Châtel-Saint-Denis, dents fossiles du Sidérolithique du Mormont. M. O. Charles, Lausanne : Dent du Sidérolithique du Mormont. M. J.-P. Corbaz, Les Croisettes : Fragments de tronc pyritisé de la Molasse burdigalienne. Mme Kebedgy-Rod, Lausanne : Trois fossiles du Jura. M. M. Arnolds, La Tour-de-Peilz : Ammonite de l'Oxfordien de Sainte-Croix. M. Topkaya géologue, Lausanne : Echantillon de spongolithe du Tessin. M. le pasteur Vernet, Pully : Echantillon d'opale. M. le Dr E.-G. Bonnard, Lausanne : Roches de la région du Sanetsch et de Collonges. M. S. Jaccoud, Chardonnay : Morceau de gneiss erratique corrodé. M. G. de Weisse, géologue, Lausanne : Cryolithe du Groënland. M. le Dr André Lombard, géologue, Genève : Echantillons de radiolarites. Le conservateur : Sable éolien de la Grand'Combe de Lavey, échantillons divers de la région molassique vaudoise, du Jura, etc.

**Achats.** — Cristaux de Saint-Nicolas, Valais. Dents du Sidérolithique. Volumes et abonnements pour la bibliothèque.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

1946

Les trouvailles de fossiles se font de plus en plus rares dans le pays. L'âge d'or de la paléontologie régionale s'éloigne avec celui des petites carrières communales, avec leurs carriers et tailleurs de pierre curieux de toute pétrification et grands pourvoyeurs des Musées. Ces pittoresques métiers cèdent le pas à l'ère du béton et de la brique avec ses grandes gravières ou marnières où l'attention de l'ouvrier, accaparée par l'exploitation mécanique, se détourne de la roche même et des vestiges des temps disparus qu'elle emprisonne. Cependant l'intérêt manifesté par le public aux fossiles ne fait que croître, avivé par la vogue toujours plus grande des théories transformistes dont la paléontologie est la clef principale.

Le Musée se doit donc d'enrichir ses collections alors que les récoltes deviennent plus difficiles. Ne pouvant plus guère compter sur les apports du public, nous devons multiplier nous-mêmes les recherches sur le terrain. L'année 1946 a permis à cet égard quelques trouvailles intéressantes dans notre principal gisement de vertébrés, le terrain sidérolithique rouge du Mormont. Les plus belles sont le fait de quelques jeunes collégiens, chercheurs patients et amis du Musée. Elles sont, dans les cas de détermination difficile, envoyées à un spécialiste de Bâle, M. le Dr J. Hürzeler, qui se charge aimablement de leur étude. Nos fouilles de Teysachaux ont été poursuivies par l'exploitation systématique de blocs de rochers dégagés l'année dernière. Elles ont livré quelques beaux spécimens d'Ammonites du Lias, accompagnés de nombreux débris utiles pour les déterminations. La surveillance des dernières mines de charbon de la région a été poursuivie. Cette période de découvertes passionnantes pour la géologie vaudoise prend fin par suite du retour des charbons étrangers, et la plupart de nos mines molassiques ont terminé leur exploitation cette dernière année. Une seule survit encore à Châtillens. Signalons la découverte dans les veines de charbon, à Rochette-sur-Paudex et à Oron, d'étranges troncs végétaux lapidifiés et non transformés en charbon, dont nous chercherons à élucider la curieuse origine. La mine de lignite interglaciaire de Grandson a livré des maxillaires et os du pied d'un ancêtre du cheval, élément nouveau dans la paléontologie de cette formation, des fragments d'ossements de Vertébrés divers, des bois fossiles, etc...

Le travail interne a été fait, d'une part, de l'administration, des réceptions, montages et préparations habituels, des réponses aux demandes de



renseignements toujours plus nombreuses du public et des établissements d'instruction ou musées avec lesquels nous sommes en relation, des visites commentées d'écoles montrant que le Musée participe davantage à l'enseignement et à la culture générale de notre jeunesse scolaire, activité qui vaut largement le temps qu'elle réclame. D'autre part, la réorganisation des vitrines, amorcée par une réfection générale des étiquettes défectueuses a été activée autant que possible. Mais elle rencontre un grand obstacle : le temps toujours plus court que le préparateur peut lui consacrer, longuement accaparé qu'il est par la fabrication des plaques minces microscopiques de roches. A titre d'indication notons que cette fabrication, suspendue pendant les deux premiers mois de l'année pour les préparatifs de l'exposition du charbon, a repris presque sans discontinuer jusqu'à mi-décembre. Ces préparations étant destinées pour la presque totalité aux laboratoires de l'Université, on juge par là du peu de temps que le préparateur peut réellement consacrer au Musée géologique, pourtant comparativement plus pauvre en personnel que les autres musées.

Dans le mouvement des matériaux signalons le retour de Bâle, où elle a fait long séjour, d'une importante partie de notre collection de Vertébrés sidérolithiques prêtée pour étude à feu H. Stehlin. Après la mort de ce dernier les déterminations ont été poursuivies par MM. Schaub et Hürzeler auxquels va notre reconnaissance. Nous avons cédé au Musée zoologique une importante collection de Mollusques actuels recueillie et donnée par notre ancien préparateur Henri Lador. Au Musée historiographique nous avons remis des objets dont la véritable place n'était plus dans nos salles : un fac-similé encadré de la partie vaudoise de la carte de la République de Berne de Thomas Schepf, éditée en 1577-78, un ancien relief du Gouvernement d'Aigle au 1 : 16.666<sup>e</sup>, aux altitudes fortement exagérées, établi en 1786 par Ch. Exchaquet, et une ancienne vitrine désaffectée.

Le retour des visiteurs étrangers a entre autres permis l'étude, par le Père de Saint-Seine, venu de Lyon, de notre série d'empreintes de Poissons du Portlandien de Cerin (Ain) dont quelques-unes se sont révélées de grande valeur.

L'exposition **Le Charbon vaudois et l'époque de sa formation** a été inaugurée le 27 février en présence de MM. les Conseillers d'Etat P. Perret et Ed. Jaquet, de M. le professeur A. Rosselet, recteur de l'Université et de nombreux représentants des milieux scolaires, scientifiques et industriels, dans la belle salle du Musée d'art industriel du Palais de Rumine, gracieusement mise à notre disposition par la Ville de Lausanne. L'Université, en généreuse marraine de cette manifestation, avait bien voulu prendre à son compte les frais de publicité et de réception.

Des agrandissements photographiques documentaires, dessins, cartes, croquis et textes explicatifs couvraient 78 m<sup>2</sup> de panneaux. Des tables et plateaux, sur une longueur de 40 m., présentaient des échantillons fossiles et des documents relatifs aux mines et à l'histoire géologique du charbon vaudois.

Le public et la presse lui firent un accueil enthousiaste. Elle fut pour beaucoup une véritable révélation à la fois des méthodes géologiques et d'un chapitre particulièrement captivant de la longue histoire de notre sol. En 14 jours plus de 8.000 visiteurs et 153 classes, de Lausanne et de collèges communaux éloignés, défilèrent dans le local dont les larges dimensions s'avèrent certains jours trop petites. A noter que le public fut très respectueux des objets mis directement à sa portée, sans l'habituelle protection de vitrines si fatigantes pour les yeux. La foule alla croissant jusqu'au dernier jour. Nul doute, donc, que le succès eût été plus grand encore si la durée prévue d'un mois avait pu être respectée. Mais nous dûmes à regret céder hâtivement la place, devenue nécessaire à l'exposition des Gobelins.

Cette réussite fut pour le conservateur la conclusion satisfaisante de recherches poursuivies pendant près de cinq ans dans les mines que le malheur des temps fit ouvrir dans le canton et qui fournirent à l'industrie dans la disette un appoint de plus de 70.000 tonnes de charbon d'une qualité fort honnête. Ces recherches, compliquées par les périodes de mobilisation, incomprises par certains, eurent pour but de ne pas laisser perdre les fruits scientifiques d'une campagne de fouilles, telle que nous n'en reverrons probablement pas de longtemps chez nous, telle certainement que le Musée ne pourra jamais s'en offrir. En plus des matériaux récoltés, une quantité d'observations purement recueillies dont la publication, en cours, apportera une contribution importante à la géologie du Plateau suisse.

De l'avis unanime exprimé oralement, par lettres, par la presse, ou consigné dans le livre d'or, la répétition d'expositions de ce genre, dont celle-ci était un premier essai, est vivement désirée. Le public et les écoles y trouvent, largement traité et mis à la portée de chacun, un aspect saisissant de l'histoire généralement ignorée de notre terre, et la plupart des jeunes visiteurs, nous a-t-on dit, n'oublieront guère cette « échappée sur le Temps ». Une visite ordinaire des vitrines du Musée, à l'organisation plus scientifique et, partant, un peu sèche, n'aboutit pas toujours à semblable résultat. Nous devons donc envisager de futures expositions, pour lesquelles les sujets ne manquent pas. Mais le surcroît de besogne considérable qu'elles apportent à un personnel limité ne permet pas de les multiplier facilement.

**Dons.** — M. J.-F. Guex, Lausanne : Ammonite de Châtel-St-Denis. M. P. L. Mercanton, professeur, Lausanne : Cendres et lapilli du Vésuve, éruption de 1906. M. Bignens, Lausanne : Concrétion calcaire du Val des Dix, Valais. M. E. Gagnebin, professeur, Lausanne : Photographie du crâne de l'Homme de Neanderthal du Mont-Circé, Italie, par A.-C. Blanc. Musée de zoologie, Lausanne : Oursins pétrifiés. M. H. Rieben, professeur au Cameroun : Echantillons de roches du Cameroun. M. M. Vuagnat, Genève : Echantillons de brèche nummulitique de la Cime de l'Est. M. le Dr Machon, Pully : Deux photographies de la vitrine des Glyptodon du Musée de La

Plata. *Mlle I. Rohrbach*, Lausanne : Dents et fragments d'ossements d'Amboseli, Kenya. *M. Oulianoff*, professeur, Lausanne : Roches du Valais. *M. A. Reinier*, ancien directeur du Service géologique de Belgique : Echantillons de murs de houille à Stigmaria, Lingule et Coal ball du Westphalien de Belgique. *M. M. Vernet*, pasteur, Pully : Calcaire éocène à Fucoïdes. *Le conservateur* : ses récoltes.

Faisons mention spéciale du beau don de *M. Charles Biermann*, ancien professeur de géographie à l'Université de Lausanne, sous forme d'un relief de la Vallée de Conches (Valais) à l'échelle de 1 : 50 000<sup>e</sup>, construit par lui-même de 1902 à 1906 lorsqu'il étudiait cette région en vue de sa thèse de doctorat, et peint par Mme Biermann. Outre son intérêt documentaire, cette œuvre de patience, réalisée par la méthode de l'empilement de feuilles de carton sans modelage, est une claire illustration de la représentation des formes topographiques par les courbes de niveau, ce qui ne manquera pas d'intéresser les visiteurs.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

**Rapport présenté par le conservateur**

M. le Dr Arnold BERSIER

Privat-docent à l'Université

1947

Au cours de cette année, et en plus des travaux habituels, la révision des vitrines a progressé normalement. Nous désirerions pouvoir activer davantage cette opération de longue haleine, à laquelle le préparateur ne peut réserver qu'une faible partie de son temps; la moitié de celui-ci étant accaparé par la fabrication des plaques microscopiques de roches pour les laboratoires de l'Université. L'enrichissement de nos collections a fait l'objet de fréquentes recherches sur le terrain, notamment au Mormont, où se trouvent les plus beaux gisements de vertébrés fossiles de notre canton; qu'il faut fouiller de très près à mesure qu'avancent les travaux de carrière. A Teysachaux de nouveaux restes d'Ammonites ont pu être extraits. La baisse extraordinaire des eaux du lac de Bret nous a permis d'explorer une bonne partie de son fond et d'y prélever des échantillons significatifs sur la formation des tourbes et craies lacustres. Si les mines ouvertes dans la région par suite de la guerre sont maintenant fermées, leurs terrils subsistent et leur visite minutieuse, après les périodes de pluie, permet et permettra jusqu'à l'invasion par la végétation d'y recueillir d'intéressants restes.

Divers perfectionnements techniques ont été apportés à notre atelier de préparation. Une revue générale de nos collections minéralogiques et pétrographiques a été faite aux rayons ultra-violettes pour trier les échantillons fluorescents, lesquels ne représentent qu'une faible proportion de nos pièces. Des matériaux ont été prêtés au dehors, entre autres à une exposition organisée par la Guildé du livre, où ils ont obtenu un grand succès. Il est reconnu que quelques pièces choisies, présentées en nombre restreint dans un cadre inattendu, attirent beaucoup plus l'attention du public que ne le font ces mêmes objets dans l'ensemble de nos vitrines. Cette remarque avait pu être faite de façon saisissante l'année dernière au Comptoir suisse où quelques-unes de nos pièces figuraient à la foire rhodanienne. Aussi ne voyons-nous aucun inconvénient, toutes précautions prises, à ce que des objets quittent momentanément le Musée pour être présentés au public. Leur provenance étant indiquée, notre établissement se fait ainsi connaître à un plus grand nombre. Dans le

même ordre d'idée, nous avons complété ou établi avec nos doubles des collections d'enseignement scolaires.

Dans le mouvement des matériaux entre musées, signalons le retour de Bâle de nos séries de Diplopores triasiques, lesquelles ont été, contre notre gré, bien malmenées au cours de l'étude qui en a été faite. De trop nombreux échantillons ont été sciés, perdant ainsi une bonne part de leur bel aspect. Nos Spongiaires du Jura ont été prêtés au Musée de Genève où MM. Favre et Roessinger les révisent ou les déterminent de la plus heureuse manière.

Notons parmi les dons la réception d'un magnifique crâne d'Elan accompagné de divers os du même animal, découvert pendant la guerre dans la tourbière de La Rogivue. Depuis sa trouvaille, nous espérons qu'il nous serait remis et avons multiplié les démarches dans ce sens. Remercions son donateur d'avoir compris que la seule place d'une pièce de cette valeur est au Musée cantonal.

Grâce à un crédit extraordinaire et substantiel accordé par le Conseil d'Etat, crédit auquel le Musée s'est associé dans toute la mesure de ses maigres moyens, il a été possible d'acquérir un des exemplaires du beau Relief géologique des Alpes vaudoises que viennent de terminer M. Maurice Lugeon, ancien conservateur du Musée, et M. Maurice Monnier, sculpteur. Cette pièce splendide, à l'échelle de 1:25.000<sup>e</sup>, couvre la surface des cartes géologiques Chamossaire-Pillon-Gryon et Anzeindaz, comprenant tout le massif des Diablerets et ses abords, pays classique des nappes alpines. Le public, les étudiants, les spécialistes de passage, tous ceux — et ils sont nombreux — qu'intéressent l'orographie et la structure des Alpes seront heureux d'avoir sous les yeux cette œuvre d'une haute valeur démonstrative consacrée par un grand savant vaudois à une belle région vaudoise.

La municipalité de Lausanne nous a généreusement fait don d'un exemplaire du premier bloc d'un Relief de la région lausannoise au 1:2500<sup>e</sup>, dont l'ensemble est en cours de réalisation. Ce relief, d'une précision remarquable et dont on ne saurait trop louer la qualité de l'exécution, est l'œuvre de M. Monnier. Le conservateur aura la tâche d'y figurer la nature géologique du terrain, ce qui nécessitera évidemment, à une si grande échelle, un long travail de reconnaissance sur place, d'autant plus, et cela semble paradoxal, que la géologie des environs de Lausanne, dont l'intérêt est si grand, est loin d'être étudiée et connue comme elle le mériterait. Mais ce travail en vaut la peine; il y a longtemps que le public, manifestant un intérêt particulier fort compréhensible pour la géologie locale, celle qu'il a sous les yeux, désire être mieux informé de la constitution et de l'histoire du sous-sol de notre capitale et de sa région. Et c'est la tâche du Musée de répondre à ce désir.

Comme chaque année, nous avons noté le passage de visiteurs de marque, de l'étranger et du pays. Le Congrès international des Sciences et la Société académique vaudoise, entre autres groupements, nous ont fait l'honneur de visites, avec commentaires du conservateur.

- Dons.** — *M. P. G. H. Boswell*, professeur, Imperial College, Londres : 17 échantillons de Graptolites du Silurien du Pays de Galles.
- M. M. Hänni*, Vevey : Crâne et ossements d'Elan trouvés dans la tourbière de La Rogivue.
- M. P.-Th. Dufour*, professeur, Lausanne : Pièces de démonstration de ses recherches expérimentales sur le tétraèdre terrestre.
- M. E. Gagnebin*, professeur, Lausanne : Echantillons de roches des Pyrénées.
- M. E. Gagnebin et B. Campana*, Lausanne : Echantillons de roches de la Vallée d'Aoste.
- M. le Dr G. de Weisse*, géologue, Lausanne : Echantillons de bauxites françaises, de roches alpines, particulièrement de la Vallée de Binn, et de barytine de Serpiano, Tessin.
- M. M. Lugeon*, professeur, Lausanne : Echantillon de mylonite de Riøndaz, Dent de Morcles; un *Gyrolites* de Belgique.
- M. P. Mercier*, chef de travaux à l'Université, Lausanne : Bloc de Malm diaclasé du Rübli.
- Municipalité de Bex* : Echantillons de calcaire échinodermique dit « Marbre de Colombey ».
- M. Déglon*, étudiant, Lausanne : Un poisson fossile de Glaris.
- M. Rossier*, Grandson : Un fragment de bois de Cerf recueilli dans la mine de lignite de Grandson.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

Rapport présenté par le conservateur

M. le Dr Arnold BERSIER

Privat-docent à l'Université

1948

Au cours de 1948 la révision des vitrines de la salle de paléontologie en vue d'en améliorer la présentation a été poursuivie. En engageant les crédits d'ameublement de trois années, une nouvelle vitrine a pu être acquise pour la galerie de minéralogie. Des marbres et pierres de décorations y sont exposés. Cette dernière étape marque l'achèvement du lent aménagement de cette galerie qui, comme celui des autres salles du Musée, n'avait pu être effectué d'emblée faute de crédit en 1906, lors de l'installation du Musée au Palais de Rumine. Encore quelques années et, après un demi-siècle d'efforts, l'installation en mobilier primitivement prévue dans les autres salles sera terminée. Comme chaque année le Musée a exécuté, le préparateur y consacrant la moitié de son temps, des séries de plaques microscopiques de roches pour ses propres collections et celles des laboratoires de l'Université.

Il a été possible d'acquérir cette année la météorite tombée à Lausanne en 1894. Cette pièce qui présente des particularités intéressantes a fait l'objet d'une étude soignée et d'une publication du professeur P.-L. Mercanton. Il est heureux que, sa conservation assurée, elle puisse être maintenant à disposition des spécialistes. Une occasion nous a permis d'acheter à un prix raisonnable une série d'échantillons des minerais de plomb de Bleiberg, en Saxe, et de leur paragenèse. Le collègue de Montreux qui, faute de place, désirait se débarrasser de la collection de minéralogie de son musée, nous l'a offerte à des conditions favorables. C'était la plus belle collection de ce genre existant à notre connaissance dans le canton. Réunie par H. Schacht, entre autres, du temps où il était maître secondaire à Montreux avant de devenir le prestigieux professeur de l'École polytechnique de Zurich, elle comporte nombre de pièces intéressantes. Négligée depuis lors, faute d'un spécialiste, elle était devenue, comme toute collection dont on ne s'occupe plus, l'image de l'ennui et de l'inefficacité. Beaucoup trop complexe pour l'enseignement secondaire, sa vraie place était au Musée cantonal pour lequel elle est un appréciable apport, d'autant mieux venu qu'il ne serait plus possible à notre époque, pour de multiples raisons, de réunir un tel ensemble.

Un voyage du conservateur à Londres pour y représenter le Musée au premier congrès géologique international d'après guerre, lui a permis d'y présenter un travail, de prendre d'utiles contacts et d'acquérir quelques pièces. Si le commerce de ces objets, interrompu pendant la guerre, commence à reprendre, les prix en sont exorbitants. Par comparaison, il est utile de le dire, le contenu de nos vitrines et armoires représente un nombre respectable de millions. Au seul point de vue financier, les modestes crédits servis à nos musées pendant quelques décades s'avèrent donc un des remarquables placements de l'État.

Plus que jamais aussi la méthode d'acquisition la plus économique consiste en recherches et récoltes directes sur le terrain par le personnel ou les amis du Musée. Nous les avons poursuivies cette année en divers points, notamment à Teysachaux et au Mormont. D'un voyage dans les massifs primaires des Ardennes et de la Meuse, effectué avec les étudiants en géologie de Lausanne et dirigé par les professeurs des Universités de Louvain et Liège, le conservateur a ramené nombre de pièces relatives au Dévonien et au Carbonifère, recueillies sur le terrain. Au cours d'excursions en Ecosse, MM. Gagnebin et Trümpy, professeur et chef de travaux de géologie à l'Université, ont bien voulu récolter pour le Musée de beaux échantillons qui nous arriveront prochainement.

Cet afflux continu de matériaux fait sentir toujours davantage l'exigüité de nos locaux de dépôt et de manutention auxquels on avait à peine songé en construisant le Palais de Rumine. Certes il serait illusoire de vouloir obtenir fût-ce un simple réduit dans ce bâtiment où chacun est à l'étroit. Mais nous disposons en son centre d'un grand local aveugle, notre « salle des doubles », où des dépôts de matériaux et d'instruments des laboratoires de géologie, de minéralogie et de géophysique viennent s'embouteiller dans des meubles disparates. Tout s'y mélange. Des collections de fossiles, des minéraux volumineux, du matériel de cours délicat, sont exposés à la poussière de l'atelier de menuiserie et mécanique. Le transvasage des poubelles, les déballages et expéditions se font à côté d'échantillons précieux. Ce caravansérail pourrait aisément être débité en plusieurs locaux par de simples galandages. Dans chacun d'eux seraient installés un mobilier mieux adapté, l'atelier, la chambre noire, un appareil de polissage de minerais, etc. Chacun y trouverait son compte, les collections seraient au propre, et l'on doublerait au moins la capacité de ce dépôt. Ce serait, somme toute, obtenir de la place à bon marché. Nous avons fait des propositions dans ce sens au Service des bâtiments et voulons espérer que cette urgente transformation ne tardera pas.

**Dons.** — M. Ch. Veillon, Lausanne : Fossiles et roches du Carbonifère, du Permien et de l'Éocène du Spitzberg, récoltés par M. R. Gardy, de Genève.

M. A. Plumez, Lausanne : Un splendide cristal de Gypse en fer de lance et un échantillon de Gypse saccharoïde de Gournay près Paris.

M. N. Oulianoff, professeur, Lausanne : Série de roches du Carbonifère de Belgique.

M. J.-P. Jaccard, géologue, Syrie : Un poisson fossile du Céno-manien du Liban.

M<sup>me</sup> Lowitsch, Lausanne : Modèle réduit de l'outillage d'une mine de zinc de Saxe.

M. Ch. Desplands, Gingins : Bloc calcaire sculpté par dissolution naturelle, de la Dôle.

M. E. Guillaume, Paris : Formation récifale de la plage de Barneville (Manche).

M. W. Nabholz, géologue, Bâle : Dalle à Gryphées des Grisons. M. G. de Weisse, géologue, Lausanne : Vertèbre de Saurien du Bone-Bed d'Angleterre.

M. A. Reinier, ancien directeur du Service géologique de Belgique : Une Lingule du Carbonifère belge.

M. A. Locatelli, Le Solliat : Un exemplaire de Nérinée de la Vallée de Joux.

M. A. Girardet, professeur, Lausanne : Un lot de roches et fossiles du Jura.

M. P.-L. Mercanton, professeur, Lausanne : Un échantillon de vase rouge océanique draguée par le *Challenger*.

## Rapport présenté par le conservateur

M. le Dr Arnold BERSIER

Privat-docent à l'Université

Sans nous attarder ici aux recherches, déterminations, classements habituels de pièces paléontologiques et minéralogiques, aux montages, mises à jour et réfections des expositions en vitrines, aux préparations de plaques minces pour l'étude microscopique de roches au Musée et aux laboratoires, aux réponses à des demandes de renseignements, qui forment le fond immuable de l'activité du Musée, nous ne relèverons ici que les événements saillants de l'année 1949.

Par une heureuse occasion, nous avons pu acquérir quelques minéraux de terres rares et radioactives. Ils sont à la mode en ces temps de recherches nucléaires, mais le secret des prospections les raréfie sur le marché. Cet achat et quelques autres, de même que les offres diverses auxquelles nous n'avons pu donner suite faute de moyens financiers, nous ont confirmé la hausse énorme de pièces de musées par rapport à l'avant-guerre. Nos modestes crédits de jadis n'ont été améliorés jusqu'ici que de 30 % à peine. Ils ne sont pas adaptés au nouveau coût des choses : minéraux, fossiles, livres, appareils, et notre pouvoir d'achat s'en trouve diminué. C'est d'autant plus dommage que, nous l'avons déjà souligné, les sommes attribuées aux Musées constituent un excellent placement.

Il est souvent beaucoup moins onéreux d'aller récolter du matériel sur place, au prix d'un voyage, que de chercher à l'acheter. Participant à un congrès d'études sédimentologiques à La Rochelle, auquel il a présenté un travail, le directeur a recueilli une série d'échantillons de sédiments littoraux actuel. Une excursion consécutive dans les Charentes et en Dordogne, qui se termina aux Eyzies, localité classique de la préhistoire quaternaire, lui a permis de rassembler des échantillons de loess, de sols datés, de silex, etc. Lors de l'excursion de la Société géologique suisse dans la région de Chamonix, de belles pièces ont été rapportées. Une tournée dans les Basses-Alpes et la Haute-Provence a donné une volumineuse récolte de roches et fossiles, spécialement d'échantillons des faciès volcaniques de l'Estérel.

Parmi les recherches habituelles dans notre région, notons la continuation des découvertes, dans les terrils des anciennes mines vaudoises, de troncs fossiles calcifiés et silicifiés. Ces pétrifications si curieuses et si rares sous la forme calcique, sont un important apport à la paléontologie végétale déjà si riche de notre Molasse. Nous les avons présentées à la Société paléontologique suisse réunie à Lausanne où elles ont suscité un vif intérêt, et nous poursuivons leur étude et celle des problèmes qu'elles posent. Remercions tout particulièrement M. H. Hoffer, instituteur à Oron, qui a bien voulu participer à ces recherches et nous faire don de ses plus belles trouvailles.

La transformation de l'ancienne « Salle des doubles » que nous disions si nécessaire dans notre dernier rapport, a pu être promptement exécutée dans le cours de l'été. Par les soins intelligents du Service des bâtiments de l'Etat, ce grand local mal utilisable a été segmenté en plusieurs pièces bien éclairées et aérées. Les laboratoires de géologie, minéralogie et géophysique ont pu y aménager de façon plus rationnelle leurs collections et appareils. Le Musée s'y est réservé une salle de dépôt, où les collections de doublets seront désormais à l'abri de la poussière. Ces transformations d'un grand local bondé n'ont pu se faire sans déménagements compliqués. Tout le matériel, enfin réuni dans le nouveau dépôt, va pouvoir être déballé, trié et mis à jour à nouveau. Ce sera un travail considérable. Une nouvelle chambre noire ayant été aménagée dans ce quartier, nous avons disposé de l'ancienne, qui était fort mal adaptée à son usage précédent, pour y installer notre atelier de menuiserie et mécanique.

Le fichier de la bibliothèque de paléontologie a été établi jusqu'ici sur des fiches mobiles entoillées, coûteuses et encombrantes, remplies à la main. Le stock de fiches de ce type désuet étant bientôt épuisé, la décision a été prise de transformer ce fichier et de taper dorénavant les futures fiches à la machine. Cette modification entraîne inévitablement la réfection des anciennes fiches, au nombre d'environ 30,000, ce qui ne pourra être mené à chef qu'avec une aide supplémentaire momentanée.

Le décès du regretté professeur E. Gagnebin, le 16 juillet 1949, a été ressenti avec tristesse au Musée. Il s'intéressait activement au développement de nos collections et y a contribué par de nombreux dons. En attendant son successeur, le directeur du Musée le remplace partiellement en donnant le cours de géologie stratigraphique et des répétitions aux étudiants.

**Dons.** — *M. P.-L. Mercanton*, professeur, Lausanne : Echantillons de roches de l'îlot de Rockall, Atlantique Nord.

*M. A. Jeannet*, professeur, Zurich : Brèches et tufs volcaniques du Vicentin ; Nummulites des Basses-Alpes et Landes.

*M. R. Trümper*, chef de travaux, Lausanne : Fossiles et roches du Languedoc ; Grès à Nummulites et Rudiste des Alpes-Maritimes.

*M. M. Arnolds*, La Tour-de-Peilz : Plantes fossiles carbonifères du Haut d'Arbignon, Valais.

*M. A. Plumez*, ingénieur, Lausanne : Oursins silicifiés de la Craie du Bassin de Paris.

*M. H. Hoffer*, instituteur, Oron : Beaux échantillons de bois fossiles de la mine d'Oron.



## Rapport présenté par le conservateur

M. le Dr Arnold BERSIER

Privat-docent à l'Université

La réfection du fichier de la bibliothèque de Paléontologie, importante et longue besogne dont nous annonçons l'opportunité dans notre rapport précédent, a été entreprise en 1950 grâce à un aide, momentanément attribué depuis le mois de mars au Musée, qui en exécute la partie dactylographique. Cette modernisation s'accompagne d'une revision minutieuse de toute la bibliothèque, laquelle est un instrument de travail de première importance, aussi bien pour le Laboratoire de géologie et ses étudiants que pour le Musée. Notre système de classement avec renvois stratigraphiques d'une part, systématiques d'autre part, aux volumes, brochures et articles de périodiques paléontologiques, est notablement perfectionné que ne l'est habituellement celui des bibliothèques de ce genre. Il en résulte un appréciable gain de temps et de sécurité dans les recherches bibliographiques et les déterminations, qui vaut bien le prix de la rénovation en cours et l'effort spécial qu'elle demande de tous. Sur la base d'une appréciation forcément bien approximative et que la réalité démontre trop optimiste, nous avons espéré la mener à bien en l'espace d'une année. Depuis mars les trois cinquièmes du travail sont exécutés.

A noter au sujet de la bibliothèque de Paléontologie que les réceptions toujours plus nombreuses et volumineuses de publications spécialisées, dont nous ne dressons plus ici la liste pour ne pas charger ce rapport, ont nécessité pour la seule année écoulée l'exécution, incorporée dans le travail de revision indiqué ci-dessus, de plus de 2500 fiches nouvelles. Le travail au fichier s'est donc beaucoup accru ces dernières années et se tenir à jour demande un effort toujours plus grand.

La même remarque s'impose à une échelle multipliée pour les collections du Musée. Les paléontologistes du siècle dernier, dont les trouvailles forment le gros de nos richesses, ont pu supposer que leurs pièces, déterminées, décrites et figurées occuperaient une place intangible et qu'elles dans les collections pour y servir immuablement à l'édification des visiteurs et à l'instruction des étudiants.

En réalité l'accélération actuelle du progrès scientifique remet tout en question, découvre des affinités cachées, des synonymies insoupçonnées, infirme des caractères déterminatifs réputés indubitables, en met en évidence de nouveaux, change les noms génériques et spécifiques les plus usuels, l'âge et la signification de tout ce matériel, en même temps que s'enrichit, se précise, se confirme ou se modifie l'histoire géologique dont les fossiles sont les témoins. Car rien n'est plus vivant, par le mouvement continu des reconstitutions qu'ils permettent, que ces documents réputés morts et fixes. Chacune des dizaines de milliers de pièces de nos vitrines ou tiroirs est ainsi continuellement en passe de changement d'état civil et de valeur stratigraphique. D'où la nécessité impérieuse de revisions périodiques, tâche impossible à remplir par un seul homme de sciences qui doit être à la fois paléontologiste, géologue, minéralogiste et pétrographe, d'autant plus que les déterminations, pour être valables et reçues, doivent être faites maintenant par des spécialistes de chaque groupe.

Fort heureusement nos séries sont de plus en plus demandées en consultation par de tels spécialistes qui les mettent au point. Signalons, dans ce mouvement des matériaux, le récent prêt en Hollande de toutes nos empreintes du Carbonifère alpin. Des envois ont été faits également à Londres, Bâle, Berne, Genève. D'autres revisions sont en cours par les soins du Laboratoire de géologie par MM. Badoux, professeur, Trumphy, chef de travaux, Chamot et Miloud, étudiants avancés. Des savants étrangers nous ont honoré de leurs visites et parfois de leurs conseils et de leur aide. Citons M. Ellenberger, de l'École normale supérieure de Paris qui, en deux séjours au Musée, a étudié et redéterminé nos Algues du Trias, faisant apparaître, par dissolutions différentielles, quantité de détails nouveaux et tenus dans la flore de nos calcaires à Diplopores. M. le professeur Jongmans, de Heerlen, grand spécialiste de la stratigraphie houillère, a revu notre flore paléozoïque. Nos Brachiopodes crétacés de Sainte-Croix, faune classique entre toutes, une des plus réputées de notre pays, qui paraissait définitivement décrite et figurée dans les beaux mémoires de Pictet et Campiche et a servi à des confrontations dans le monde entier, a été envoyée à M. Burri, à Berne, qui en précise l'étude.

Quels que soient les soins et le temps réclamés par nos collections actuelles, les enrichir est un devoir. Des recherches ont donc été faites sur divers gisements. Des fouilles destinées à préciser la stratigraphie du Lias ultrahelvétique, pratiquées au Coulat sur Bex avec le concours du Dr Trumphy et de quelques étudiants, ont livré un groupe d'Ammonites. Dans le Carbonifère valaisan, des prospections assez ingrates ont abouti, près de Vernayaz, à une

découverte d'une grande portée paléogéographique, celle, pour la première fois dans notre région, d'empreintes de *Stigmaria*. L'importance que prend le Carbonifère alpin dans les raccords stratigraphiques européens, justifierait l'extension de ces recherches à la rive gauche du Rhône, dans le massif Morcles-Fully, ce que nous espérons réaliser prochainement. Un voyage d'étude dans les Cévennes méridionales a permis au directeur de récolter des échantillons du cristallin et du paléozoïque de cette région. Des recherches systématiques assez longues des constituants des terrains conglo-mératiques de la zone Lavaux - Mont-Pèlerin - Vuarat sont en cours.

Quelques reclassements et réarrangements partiels de vitrines ont été exécutés dans les collections de paléontologie, stratigraphie et géologie régionale. Le préparateur a poursuivi la réfection de la grande vitrine des Vertébrés, dans les répits trop rares que lui laisse la fabrication des plaques minces microscopiques. Cette dernière est presque entièrement au service des laboratoires et la demande croissante, fonction du nombre plus élevé d'étudiants, fait que le préparateur est pratiquement de moins en moins au service du Musée, où cette carence se fait malheureusement sentir dans l'aménagement de l'exposition.

**Dons.** — M. J.-P. Daxelhofer, professeur, Lausanne : soufre noir d'Almería (Espagne).

M. Riggerbach, Lausanne : Tronc de Calamites valaisan, recueilli dans l'erratique lausannois.

MM. Badoux et Spengler, Algérie : Ammonites dévoniennes du Sahara occidental.

M. J. de Beaumont, directeur du Musée zoologique de Lausanne : cartes géologiques de Genève et du Salève ; un mémoire sur la Dôle.

M<sup>me</sup> Bolliger, Lausanne : deux blocs reliefs, Balmhorn et Deux Mythen, exécutés par M. Bolliger.

M. G. de Weisse, géologue, Lausanne : Schistes et Graptolithes gothlandiens de la Guinée portugaise.

M<sup>me</sup> Ch. Haenny, Lausanne : une collection minéralogique et pétrographique rassemblée par M. Haenny.

M. Ellenberger, Paris : Worthenia du Trias de Saint-Triphon.

M. P. Bourquin, Le Locle : Gompholite du Locle.

M. Ch. Chenevart, géologue, Lausanne : Bois de Cervidé du Quartenaire belge.

M. Chamot, géologue, Lausanne : Gypse cristallin dit « Rose du désert », d'Algérie.

## Rapport présenté par le conservateur

M. le Dr Arnold BERSIER

Chargé de cours à l'Université

L'enrichissement des collections s'est poursuivi de façons diverses. Tout d'abord par la réception d'une volumineuse et importante série de Céphalopodes du Dogger d'Herznach, en Argovie, remise gracieusement par la Studiengesellschaft für Nutzbarmachung schweizerischen Erzlagerstätten, de Berne, qui l'a recueillie en raison de ses recherches sur les gisements de minerais de fer de la région. Sa haute valeur n'est pas seulement le fait de la beauté et du grand nombre de spécimens fossiles dont elle se compose, mais aussi de leur détermination rigoureuse et de leur étude faites avec le plus grand soin et pendant plusieurs années par M. le professeur A. Jeanet, de l'Ecole polytechnique de Zurich. Cette étude sera publiée sous forme d'une monographie qui accroîtra l'utilité de cette collection, et en fera une référence de premier ordre pour la stratigraphie du Dogger.

Délégué par notre musée à un voyage de recherches en Scandinavie, un jeune géologue lausannois, M. Tagini, a rassemblé, sous l'égide des meilleurs spécialistes de ce pays classique de la pétrographie, une splendide collection de types de roches classiques ou rares. Nous n'aurions pu les obtenir par un autre moyen, même au prix de dépenses beaucoup plus élevées.

En Hollande le conservateur a recueilli une série d'échantillons de sédiments récents marins, saumâtres et continentaux, exemples actuels de la formation de nombreux types de roches anciennes. Cette récolte aussi a été faite selon les indications des savants les plus qualifiés des Pays-Bas.

Des fouilles de recherches d'empreintes de plantes étaient devenues nécessaires dans le Carbonifère alpin, pour préciser la date et la place de cette importante formation dans le cadre européen, et pour déterminer plus exactement l'âge des matériaux archivés autrefois au musée. Elles ont été faites dans le soubassement hercynien des montagnes de Morcles, en collaboration avec M. le professeur Jongmans, de Heerlen, spécialiste en ce domaine, et ont abouti à d'intéressantes trouvailles à l'Haut-d'Arbignon et aux Fontaines de Moïse. Leur poursuite dans le Carbonifère valaisan serait utile.

La constitution d'une collection locale des éléments des conglomérats oligocènes de la zone Lavaux-Mont-Pèlerin-Châtel-St-Denis a été poursuivie. Ces conglomérats constituent, sur une épaisseur de plus de 1000 m., le sous-sol d'une large partie de notre territoire. Ils s'y sont déposés, sous forme d'alluvion de cours d'eau descendant des Alpes en formation, alors que l'architecture de la chaîne était fort différente. Leur étude livre donc d'importants renseignements sur l'orogénèse alpine. L'examen micrographique et la détermination de plus de 4000 éléments de ces roches sont en cours. Nous remercions M. R. Trümpy, chargé de cours, de sa collaboration à ce long travail, et d'avoir aussi effectué la révision des faunes du Trias et du Lias de la Gryonne, sur lesquelles il prépare une publication. Remercions aussi M. H. Badoux, professeur, de son aide dans la révision de nos Foraminifères.

D'autres recherches de moindre importance ont été faites sur le terrain. Des regroupements et reclassements ont été opérés en de nombreux points des salles d'exposition et des dépôts. La révision de la grande vitrine des Vertébrés a été poursuivie. Mais il ne fait aucun doute qu'un seul scientifique ne puisse tenir à jour, et à la hauteur des incessants et toujours plus rapides progrès de leurs sciences respectives, des collections aussi amples que les nôtres en cristallographie, minéralogie, pétrographie des roches ignées et sédimentaires, géologie, stratigraphie, paléontologie allant des unicellulaires aux vertébrés, paléophytologie, etc., tant sur le plan régional que général, s'occuper de l'administration, des demandes de renseignements, des visiteurs, des sollicitations diverses, qui sont tout autre chose qu'autrefois, participer à l'enseignement et à la production scientifique du pays. C'est certitude acquise et question résolue dès longtemps dans tous les musées de l'importance de notre. Une aide scientifique qualifiée devient indispensable. Elle se justifie, car les musées sont par excellence une affaire d'Etat. Leur valeur est à la longue bien supérieure à ce qu'ils coûtent. Ils forment une part du patrimoine de tous, qu'il s'agit non seulement de défendre au besoin, mais de sauvegarder du vieillissement.

En attendant nous ne manquons pas les occasions de bénéficier de l'aide de spécialistes du dehors, auprès desquels plusieurs de nos séries sont actuellement en travail. Signalons à ce propos le retour de Genève de nos Eponges calcaires d'Arzier, déterminées aimablement par M. G. Roessinger, que nous remercions de sa peine.

Le préparateur du musée a été presque totalement absorbé par la préparation des plaques minces pour l'étude microscopique des roches, méthode qui prend très rapidement partout une importance toujours plus grande. Le musée, qui possède à la fois le préparateur

et l'atelier, ne peut refuser ce lourd tribut aux laboratoires de géologie et minéralogie de l'Université et à la production scientifique locale. Mais il résulte de cet état de fait que le préparateur du musée ne peut pratiquement plus travailler pour le musée, qui se trouve être de la sorte le plus pauvrement desservi de tous.

Le grand et indispensable travail que représentait la réfection complète de l'important fichier de la bibliothèque de paléontologie a pu être heureusement mené à chef grâce au travail assidu d'un aide temporaire, M. A. Wintergerst. Il serait fort souhaitable qu'engagé dans des conditions avantageuses, il puisse nous rester et remplacer dans une certaine mesure le préparateur occupé ailleurs.

En plus des nombreux dons de volumes et brochures qui viennent sans cesse enrichir notre bibliothèque, nous signalons ci-dessous ceux des objets de collection.

**Dons.** — *Studiengesellschaft f. Nutzbarmachung schweizerischen Erzlagertstätten*, Berne : Importante collection de Céphalopodes du Dogger d'Herznach, Argovie.

M. A. Lombard, géologue, Genève : Calcaires à Fusulines du Sud-Tunisien.

M. H. Badoux, professeur, Lausanne : Echantillons de roches volcaniques des Vosges. Fossiles du Dévonien d'Algérie.

M. R. Trümpy, professeur, Lausanne : Fossiles paléozoïques de la Montagne Noire, France. Roches et fossiles du Sahara.

M. G. Chamot, géologue, Lausanne : Empreintes de feuilles fossiles de Rivaz.

M. G. Blant, géologue, Algérie : Sénarmontite du Constantinois.

M. D. Rigassi étudiant, Genève : Cyrènes du Chattien de Mex, Vaud.

## Rapport présenté par le conservateur

M. le Dr Arnold BERSIER

Chargé de cours à l'Université

Dès le mois de mai 1952, le Musée bénéficie du concours de M<sup>me</sup> A. Schnorf-Steiner, D<sup>r</sup> et licenciée ès sciences, nommée conservateur de paléontologie à demi-charge. Depuis longtemps un seul scientifique ne pouvait suffire à mettre et à tenir à jour comme elles le méritent les vastes collections de notre double Musée de géologie-paléontologie et minéralogie-pétrographie. Une collection de paléontologie n'est pas une nécropole où s'allonge à perte de vue une liste d'objets définitivement étiquetés. C'est un instrument de travail et d'enseignement, lié au développement des sciences biologiques et géologiques. Chacune de ses innombrables pièces, sous son apparence intangible, est lourde de significations cachées. Sa position systématique, sa phylogénie, le milieu qu'elle représente, la paléographie qu'elle évoque et surtout sa valeur chronologique, se modifient et se précisent sans répit. Tout objet paléontologique perd son sens, s'il n'est pas périodiquement réexaminé et réadapté dans le cadre de conceptions sans cesse renouvelées. Même s'il ne s'enrichissait plus, au musée nécessiterait donc un effort considérable et permanent d'adaptation et cela d'ailleurs dans tous ses rayons. Depuis des décennies de prodigieux développement scientifique, il est acquis que seuls des spécialistes des diverses disciplines géologiques peuvent valablement faire ce travail ; et l'on ne peut être spécialiste de tout. A ce point de vue, de nombreuses divisions de nos collections méritent une révision et une cure de rajeunissement.

C'est dans ce sens que M<sup>me</sup> Schnorf a entrepris la réorganisation de nos expositions et collections de paléontologie. Après des prises de contact nécessaires avec d'autres musées suisses ou étrangers, elle a commencé cette œuvre de très longue haleine par la section des Lamellibranches, l'une des plus consultées par les étudiants et stratigraphes. Une vitrine introductrice, conçue sous forme didactique et thématique, facilitera la connaissance de cet ordre.

La revision de la grande vitrine de paléontologie des Vertébrés, longue de 35 m. et haute de plus de 2 m., avec exposition étagée, vient d'être achevée grâce au zèle de M. Wintergerst, lequel a procédé aussi aux délicats rhabillages de la collection des Vertébrés de Samos.

Divers classements et revisions ont été opérés dans les collections de Stratigraphie, Pétrographie éruptive et sédimentaire et les séries régionales.

Le rythme continu des nouvelles entrées pose avec toujours plus d'acuité le problème de la place, maladie chronique de tous les services installés dans le bâtiment de Rumine. C'est moins de vitrines que nous manquons que de meubles à tiroirs et armoires. La place où les loger faisant défaut, et comme il n'est plus question d'en trouver dans la maison, il faudrait en gagner par une meilleure adaptation du mobilier aux locaux, dont l'ensemble a été conçu il y a plus d'un demi-siècle.

Ce problème n'étant pas près d'être résolu, nous continuons à nous équiper de meubles qui devaient être installés lors de la construction du bâtiment. Des dépassements de devis ont, à l'époque, fait renvoyer ces aménagements à de meilleures années, dès longtemps passées. Une nouvelle étape de ce programme a été l'acquisition d'une vitrine, avec grand socle à tiroirs, pour la salle de Paléontologie, absorbant nos crédits de quatre années. A ce rythme le mobilier début de siècle sera réalisé vers 1960. Cette nouvelle vitrine a permis le regroupement et l'exposition totale de la collection de Nummulites de Philippe de la Harpe, sans aucun doute la plus belle d'Europe, et bien connue à l'étranger.

Les recherches de gisements de pétrole vont progressivement prendre un certain développement dans notre région, et le Musée a repris son rôle d'archives de leurs résultats géologiques, acquis par la mise en œuvre de moyens dont la science pure ne disposera jamais. Rappelons, à ce propos, que la documentation et la collection pétrographique complète des forages profonds exécutés avant la guerre dans le canton ont été recueillies par les soins du Musée, où elles sont conservées. Si elles ne peuvent être rendues publiques pour l'instant, elles le deviendront par la force des choses et du temps, et leur gain scientifique ne sera, de la sorte, pas perdu.

La constitution d'une collection, et l'étude micrographique des constituants du conglomérat de Lavaux - Mont-Pèlerin, ont été pratiquement achevées, dans le cadre prévu tout au moins, car ce travail est loin d'avoir épuisé les ressources de cet important sujet. Diverses autres récoltes ont été faites. A la suite du 19<sup>e</sup> congrès géologique international, où il a représenté le Musée, le directeur

a participé à une expédition d'étude dans le massif du Hoggar, centre du volcanisme saharien, et en a rapporté d'intéressantes pièces et une utile documentation.

Comme à l'accoutumée, nos séries ont été consultées par des savants du dehors, soit sur place, soit par prêts, notre bibliothèque s'est enrichie d'achats et d'échanges, divers travaux scientifiques ont été poursuivis. Des échantillons ont été fournis aux collections d'enseignement du Laboratoire de géologie, et le préparateur du Musée a passé la plus grande partie de son temps à exécuter des préparations microscopiques de roches pour les laboratoires de l'Université.

**Dons.** — *Société des mines et salines de Bex* : Anhydrite salifère.

*M. Et. Combe*, directeur de l'Institut suisse d'archéologie du Caire : Natiche du Lutétien du Mokatam (Egypte).

*M. Mundespacher*, Chénelette, M.-et-L. (France) : Deux échantillons de bois silicifié.

*M. H. Badoux*, professeur, Lausanne : Fossiles et roches de Provence.

*M. G. de Weisse*, géologue, Lausanne : Roches, minerais et séries d'altérations latéritiques de Guinée française.

## Rapport présenté par le conservateur

M. le D<sup>r</sup> Arnold BERSIER

Chargé de cours à l'Université

Des travaux d'études, de classement et de mise au point ont été effectués, entre autres, sur les collections de roches organogènes et de roches d'altération, du Carbonifère, du Lias et du Crétacé de la Stratigraphie générale. La vitrine des Brachiopodes a été refaite sans cependant que la détermination des pièces ait pu encore en être revue. Le classement de la salle de dépôt a été réordonné.

La revision de la collection paléontologique des Lamellibranches a été entièrement menée à chef par M<sup>me</sup> Schnorf. Toutes les pièces qui le méritaient ont été reprises et redéterminées, travail considérable de mise à jour d'un matériel qui, depuis le début du siècle, n'avait pas suivi l'évolution de la science. La nouvelle exposition, refaite selon une méthode moderne, comprend une vitrine centrale introductrice à l'étude du groupe, déjà fort appréciée des étudiants et du public, et deux vitrines latérales de systématique. La satisfaction exprimée de divers côtés à la suite de ce travail est un encouragement à l'étendre aux autres groupes. La seconde étape, ébauchée, sera celle des Gastéropodes.

Tout en la réalisant, M<sup>me</sup> Schnorf a été amenée à reprendre l'étude et la revision d'une partie des Vertébrés, soit de la faune quaternaire du pays, soit de celle, miocène, de la collection Barbey et Forsyth-Major. En collaboration avec le Musée de Bâle et avec l'aide technique de ce dernier, elle s'occupe de la reconstitution et du montage d'un membre complet du Chalicothericum, mammifère géant du Miocène de l'île de Samos, dans les Cyclades, dont notre Musée possède tous les fragments originaux. En plus de ces derniers, nous aurons prochainement, ainsi que Bâle, un moulage complet de cette pièce assez sensationnelle. Reprenant des recherches scientifiques dans sa spécialité, M<sup>me</sup> Schnorf a recueilli tout un important matériel nouveau de Stromatopores du Néocomien d'Arzier.

Autre travail important entrepris au cours de cette dernière année et réalisé en partie : un catalogue des originaux du Musée. Nous sommes, en effet, assez richement pourvus de pièces originales, remises par les auteurs, et qui sont des types d'espèces. Certaines

sont douteuses, tombées en synonymie, d'autres valables et précieuses. Il s'agit de les retrouver, de les identifier clairement à l'aide des mémoires où elles sont figurées et décrites.

Fort heureusement nous avons pu bénéficier encore de l'aide de M. A. Wintergerst, préparateur consciencieux et adroit. Il a réalisé ou refait des montages qui relèvent de soins particuliers. Signalons celui d'une mâchoire d'*Equus* de type archaïque des lignites interglaciaires de Grandson, qui avait été recueillie partiellement à l'état de miettes et qu'une inévitable dessiccation avait fragmenté encore. Aucun montage aussi délicat ne paraît avoir été exécuté jusqu'ici au Musée. M. Wintergerst supplée ainsi le préparateur, quasi entièrement accaparé par la préparation des plaques microscopiques pour les laboratoires de l'Université.

Signalons aussi des visites de spécialistes et des prêts de matériel du et au dehors, la publication de travaux scientifiques et l'enrichissement constant de la bibliothèque par dons, achats et échanges.

**Dons.** — M. R. Woodtli, géologue, Congo belge : Deux *Collenia* du Congo.

M<sup>me</sup> E. Jérémme, pétrographe, Paris : Ilvaïte de l'île d'Elbe.

M. P. Chaillet, Lausanne : Fossiles de l'Hauterivien de Ferreyres.

M. H. Badoux, professeur, Lausanne : Ammonites du Toarcien de l'Aveyron, Calcaire à Entroques épigénisées du Tessin.

M. G. de Weisse, géologue, Lausanne : Autunite radioactive d'Autun (France).

MM. H. Vautier, Nyon, et L. Pesenti, entrepreneur, Le Brassus : Fémur d'*Equus* de la tourbe de Piguet-Dessous, Vallée de Joux.

Entreprise Perrin, Nyon : Fragment de crâne avec chevilles osseuses des cornes d'un Bouquetin, Les Clées.

M. A. Jayet, professeur, Genève : Collection malacologique de la terrasse lacustré de 30 m. de Gland et de celle de 10 m. de Céligny.

M<sup>lle</sup> Dr F. Delany, géologue, Kénia : Roches à Nummulites d'Égypte.



## Rapport présenté par le conservateur

M. le D<sup>r</sup> Arnold BERSIER

Chargé de cours à l'Université

L'enrichissement du musée se poursuit à un rythme toujours soutenu. Au cours de l'année 1954, ce sont plus de 1700 pièces diverses, fossiles, échantillons de roches, minéraux, provenant de dons, achats, et surtout récoltes des conservateurs, qui sont venues prendre place dans les diverses collections. Et prendre place a ici son sens littéral ; ce n'est qu'au prix de compressions accrues et d'une utilisation plus poussée des espaces et meubles que ces nouvelles acquisitions ont pu être logées. Une installation de rayons montée dans la salle de dépôt nous y a aidé, de même que la commande d'une grande vitrine pour la salle de Paléontologie, qui n'a pas été sans engager pour cinq ans nos possibilités d'achat de mobilier d'exposition. Une petite vitrine supplémentaire pour la collection des Vertébrés de Samos a également été construite par les moyens du bord.

Une partie de ces pièces a été recueillie en Espagne par M<sup>me</sup> Schnorf au cours de tournées d'études organisées par le Musée de Sabadel, d'autres sont des récoltes faites par le conservateur en Alsace, Lorraine et Bourgogne, ou le résultat de recherches en Suisse et dans le Jura français. La démolition des locaux et la dispersion des collections du Musée agricole vaudois au Champ de l'Air, lequel avait été organisé au début du siècle par Th. Biéler, nous a fait donner asile à un certain nombre d'objets, crânes et ossements surtout, recueillis dans le pays et non dépourvus d'intérêt.

Divers classements et révisions ont été opérés dans les collections de Stratigraphie générale, de Géologie régionale, de Pétrographie et de Paléontologie. Toutes les pièces de la collection des Gastéropodes ont été revues, redéterminées et classées par M<sup>me</sup> Schnorf qui, au prix d'un grand travail de modernisation scientifique, a entièrement réorganisé le box réservé à ce groupe et en a refait

toute l'exposition de manière attrayante. Les précieuses séries de formes évolutives des Paludines néogènes de Slavonie, entre autres, ont été disposées en de nouveaux tableaux d'une bonne venue.

Cette année encore, nous avons pu bénéficier de l'aide de M. Wintergerst, qui a exécuté d'une main habile un grand nombre d'étiquettes, d'écriteaux et de montages adroits et délicats. On a plaisir à mentionner la belle réussite qu'est la reconstitution du crâne de l'Elan trouvé en 1919 dans une tourbière de Grandcour à l'état de multiples débris friables et déformés auxquels nul n'avait osé s'attaquer jusqu'ici. Avec ses deux belles palmes entièrement rétablies à grand'peine, cette pièce orne la collection générale et atteste la maîtrise et la patience de son restaurateur.

Le temps du préparateur a été presque entièrement dévolu à la fabrication des plaques minces pour l'étude microscopique des roches. Ces plaques sont destinées essentiellement aux laboratoires universitaires, où grandit le nombre des étudiants et se multiplient les recherches géologiques détaillées, exigeant un recours toujours accru à cette activité qui dépasse le cadre du musée.

Une nouvelle collection de plusieurs centaines d'échantillons se rapportant aux principaux types de roches a été constituée, par recherches sur le terrain, pour l'enseignement de la Pétrographie technique.

Par achat, dons et échanges de publications, nombre de volumes et tirés à part venus de divers pays ont été introduits dans la bibliothèque ; des travaux scientifiques ont été poursuivis ou publiés ; du matériel a été prêté au-dehors pour y être soumis à des études qui en augmentent la valeur, et des spécialistes étrangers sont venus consulter sur places nos collections.

**Dons.** — Nous signalons ci-dessous les dons les plus importants :

M. A. *Rochat*, géologue, Tunisie : Minerais du Département de Constantine, Algérie ; M. G. de *Weiss*, géologue, Lausanne : Sables à amphibole et roches des Abruzzes, Italie ; M. M. *Millioud*, géologue, Alger : Fossiles des terrains primaires et secondaires des Hauts-Plateaux sahariens, Algérie ; M. H. *Lagotata*, professeur, Genève : Tillite antédévonienne du Congo belge ; M. M. *Burri*, géologue, Lausanne : Bel échantillon de blende de Chippis, Valais.

**Rapport présenté par le conservateur**M. le D<sup>r</sup> Arnold BERSIER

Chargé de cours à l'Université

Des récoltes de matériaux ont été effectuées en diverses régions du Bassin de Paris et du Languedoc, comblant certaines lacunes de nos collections de ces pays classiques. Elles seront à compléter encore lors de nouvelles occasions favorables. L'enrichissement en pièces du pays, par les recherches des conservateurs et des dons, s'est aussi poursuivi. Des reclassements et mises au point ont été faits dans les séries de minéralogie, de roches cristallines et métamorphiques, de stratigraphie du Primaire et du Quaternaire et dans divers boxes de Géologie régionale. La rénovation des collections de Paléontologie a porté sur les divisions des Amphineures, Scaphopodes et Céphalopodes débranchiaux qui ont été complètement revus, déterminés à nouveau et ordonnés systématiquement par M<sup>me</sup> Schnorf, avec nouveaux montages plus corrects refaits par M. Wintergerst. La présentation de nombreuses autres pièces par un montage et des restaurations plus adéquats a été également renouvelée dans plusieurs vitrines, notamment celle du Quaternaire local. L'établissement du nouveau catalogue des types, avec révision, recherche des références et remise en état des pièces originales, œuvre de longue haleine, a absorbé une partie du travail de l'année.

Le travail du préparateur attitré au Musée est cité pour mémoire ; il a consisté entièrement en l'exécution de plaques minces destinées aux études microscopiques de roches dans les laboratoires de l'Université. Le gardien, après huit mois d'absence, a été remplacé par M. Domenjoz. Durant cette longue lacune, M. Wintergerst a bien voulu accomplir les tâches de gardien les plus nécessaires, ce qui a considérablement mis en retard son travail de préparateur.

Des travaux scientifiques ont été publiés, des visiteurs spécialistes reçus, et la bibliothèque s'est enrichie.

Le puissant mouvement actuel des sciences géologiques impose des exigences accrues et des mises à jour plus rigoureuses et fréquentes. Les prêts au dehors de matériel qui, soumis à des spécialistes, rentre remis au point, ont suppléé pour une part seulement à l'insuffisance de personnel scientifique du Musée géologique, le plus pauvrement doté à ce point de vue. L'importance décuplée du sous-sol dans l'économie de la plupart des pays, et l'essor inouï du marché du travail géologique font que les étudiants, sollicités par les employeurs, ne s'attardent plus à des compléments d'études comportant des récoltes et déterminations de pièces dont le Musée tirait profit. Privé de ces collaborateurs bénévoles au moment où, plus que jamais s'affirme son rôle pédagogique, culturel et documentaire, le Musée ne peut plus tenir dans le patrimoine vaudois la place qui doit rester la sienne pour de multiples raisons.

## Rapport présenté par le conservateur

M. le D<sup>r</sup> Arnold BERSIER

Chargé de cours à l'Université

En l'année 1956, toutes les collections de pétrographie ont été revues. Les vitrines des roches ignées, des roches sédimentaires inorganiques et organiques et des roches métamorphiques ont été entièrement refaites. Celles des minerais et roches de construction et décoration ont subi le même rajeunissement. Des améliorations ont été apportées à diverses vitrines de la collection de géologie régionale, entre autres celle du Quaternaire, où des pièces osseuses délicates ont été montées par M. Wintergerst.

L'heureuse rénovation des vitrines de Paléontologie générale a continué à progresser par les soins assidus de M<sup>me</sup> Schnorf. La collection des Ammonites a été entreprise à son tour. L'importance stratigraphique de ces fossiles directs est primordiale. Leur étude a fait d'immenses progrès et s'est considérablement compliquée. Cette nouvelle étape sera donc certainement la plus difficile et portera vraisemblablement sur plusieurs années. Il a néanmoins fallu l'interrompre pour reprendre la célèbre collection des Nummulites de Ph. de la Harpe, toujours plus consultée par les spécialistes du dehors. Complètement exposée en vitrine pour être d'un accès plus commode et lui épargner les mouvements préjudiciables des tiroirs, il s'est trouvé que ses montages originaux se défaisaient et que des pièces caractéristiques minuscules, difficiles à réidentifier, se décollaient de leur support. Elle a donc été à regret remise sous boîtes, en attendant sa reprise par un spécialiste qualifié.

Les autres activités courantes, prêts de matériel, réponses à des demandes de renseignements, etc., vont grandissant. Des travaux de paléontologie et de géologie locale ont été publiés par les conservateurs, dont le temps consacré à la recherche s'amenuise. Toute

l'activité du préparateur a été accaparée par la préparation des lames minces de roches.

Le musée s'est enrichi des matériaux recueillis par les conservateurs en Espagne, Alsace, dans le Kayserstuhl et dans le pays.

Cette dernière année, comme les précédentes, la majeure part du crédit d'achat annuel a été absorbée par les traités et revues spécialisées, outils de première nécessité, mais qui devraient normalement laisser une place importante à l'acquisition de nouveaux objets. Ce crédit n'ayant suivi l'évolution ni du coût de la librairie, ni surtout de l'ample développement de la science contemporaine, ne suffit même plus à entretenir la bibliothèque à son rang traditionnel. Seule, en conséquence, une somme infime a pu être dévolue aux achats de pièces. Le Musée ne s'enrichit pratiquement plus, outre les dons, que des récoltes faites par les conservateurs, au cours de déplacements mesurés avec parcimonie.

Ce dénuement, dans une période de prospérité économique florissante, est d'autant plus regrettable que les maigres investissements consentis aux Musées tiennent — l'expérience le démontre sans cesse — une place record parmi les placements les plus avantageux que puisse faire la collectivité.

Ce souci est pourtant surpassé par un plus grave, signalé une nouvelle fois : l'insuffisance de personnel scientifique attaché au Musée et ses conséquences funestes sur la valeur et le rôle des collections publiques.

**Rapport présenté par le conservateur**M. le D<sup>r</sup> Arnold BERSIER

Chargé de cours à l'Université

La mise à jour des collections, activité scientifique de base du Musée, a porté, dans les galeries de géologie et pétrographie, sur des séries particulières de roches sédimentaires et cristallines, sur le tertiaire régional, et d'autres points parmi ceux où cette nécessité était pressante. Le rajeunissement de l'exposition dans la galerie de minéralogie s'est poursuivi par les vitrines des minéraux éléments, sulfures, sulfosels, oxydes, des marbres et charbons locaux et des formations zoogènes.

Le conservateur de paléontologie, M<sup>me</sup> Schnorf, a persévéré dans la grande tâche qu'est la redétermination de la collection d'Ammonites, entreprise en vue de l'urgente rénovation de l'exposition des Céphalopodes. Ce travail ardu, nécessitant un effort de spécialisation et le dépouillement systématique d'une vaste littérature, a dû être souvent interrompu par d'autres, inévitables, dans divers domaines paléontologiques en évolution constante. En particulier, l'énorme essor des sciences géologiques dans le monde, depuis la guerre, multiplie les demandes de renseignements venant du dehors au sujet de pièces ou séries que nous possédons. C'est chaque fois quelques heures et plus souvent quelques jours de recherches et d'études, dévorant toujours davantage le temps des conservateurs. Il faut citer le cas d'un délicat prélèvement d'échantillons, pour les mesures d'âge absolu des roches par la méthode du potassium hors de portée du rayonnement cosmique, dans le tunnel du Simplon.

A signaler pour mémoire les récoltes de matériaux et les travaux de recherche scientifique poursuivis. Dans le chapitre des prêts au dehors, l'événement principal est le retour, après des années, de toutes les empreintes paléobotaniques du Carbonifère alpin, sou-

mises au professeur Jongmans, de Heerlen (Pays-Bas). Redéterminées par ce grand spécialiste, elles ont regagné le Musée peu avant sa mort. La publication des résultats aura été néanmoins achevée.

Malgré les efforts de mise à jour, l'année 1957 a accentué les indices d'un grave retard dans le Musée géologique vaudois. Il n'est plus possible de faire face à une tâche grandissante avec un personnel scientifique et technique insuffisant, ni avec des crédits qui ne permettent plus d'acquérir l'outil indispensable qu'est la documentation scientifique. Quant à l'achat de pièces nouvelles, tribut que la génération présente devrait comme les précédentes à ce trésor cantonal que sont les musées, il est devenu un luxe impensable. Le Musée est maintenant privé des services de son préparateur attitré, entièrement accaparé par les urgents besoins des laboratoires universitaires.



**Rapport présenté par le conservateur**M. le D<sup>r</sup> Arnold BERSIER

Chargé de cours à l'Université.

**Personnel.** — Le Musée a perdu en M. A. Wintergerst, décédé à 80 ans, son préparateur auxiliaire, consciencieux et actif. Le préparateur a été, comme jusqu'ici, entièrement occupé à l'exécution des plaques minces pour l'étude microscopique des roches, destinées essentiellement aux laboratoires de l'Université. Au cours des derniers mois de l'année, le Musée, qui comptait deux préparateurs autrefois, en a donc été pratiquement dépourvu. Cette situation, cause de multiples inconvénients et de retards accumulés, ne saurait se prolonger ; il est nécessaire que le préparateur soit dorénavant déchargé des besognes universitaires qui ne sont pas de son ressort et qu'il fasse entièrement retour au Musée.

Le personnel scientifique, conservateur et conservateur-adjoint à demi-charge, n'a pas suffi à assumer les tâches de première nécessité que lui impose l'accélération des connaissances scientifiques et l'obligation d'y adapter les collections de travail. L'importance de cette tâche et la spécialisation qu'elle requiert rendent indispensable de doubler au moins cet effectif, et ceci non pour développer mais pour entretenir à leur niveau scientifique des collections qui ont une large réputation. Renoncer à ce sauvetage aurait pour conséquence inéluctable l'abandon d'importantes parties du Musée, c'est-à-dire la perte du labeur de plusieurs générations.

**Activité.** — En minéralogie et pétrographie, les vitrines suivantes ont été entièrement refaites : hydroxydes et sels divers. Phénomènes de concrétions et dissolutions. Dépôts hydrochimiques. Sables et formations littorales. Roches détritiques : pséphites, psammites et pélites. Météorites. Formations coralligènes.

Géologie de la Suisse et stratigraphie générale : divers reclassements des plus urgents.

Paléontologie : La redétermination et le regroupement dans un cadre systématique moderne de l'importante collection d'ammonites a progressé de manière si satisfaisante, par les soins de M<sup>me</sup> Schnorf, que la nouvelle exposition pourra être mise en œuvre, avant la date prévue, dès qu'un préparateur sera disponible.

L'étude de la collection de nummulites de Ph. de la Harpe, trésor mondial unique, et particulièrement utilisée en stratigraphie appliquée, a été reprise avec la collaboration d'un spécialiste, le Dr H. Schaub, de Bâle. Cette nouvelle étape permettra vraisemblablement d'en présenter déjà une exposition spéciale et partielle lors de la prochaine réunion à Lausanne de la Société paléontologique suisse, l'automne prochain, si le travail de préparateur peut être repris assez tôt.

Divers : Dans le domaine de la recherche, le Musée a assuré l'organisation complète du 5<sup>e</sup> Congrès international de sédimentologie qui a réuni en juin à Lausanne des délégués de 20 nations, avec de fortes délégations des U. S. A. et de l'U. R. S. S. Les quelque 80 mémoires présentés sont en cours de publication. Au cours de conférences et excursions, les participants ont pris connaissance et discuté des résultats des études du conservateur. Le succès obtenu a démontré qu'en pays vaudois et dans certains secteurs au moins, la recherche peut se maintenir en flèche au prix d'efforts soutenus. Elle le fait dans des conditions de précarité et d'économie de moyens qui ont surpris les visiteurs, mais qui ne sauraient se maintenir.

Une série complète d'échantillons d'un forage à grande profondeur, dans le canton, a été réunie et archivée et restera secrète pendant dix ans.

Des gisements fossilifères ont été inspectés, de nombreuses pièces envoyées en consultation au dehors et des visiteurs de marque reçus. Un don particulièrement important est venu de M. P. Bernays, de Belgique.

**Rapport présenté par le conservateur**M. le D<sup>r</sup> Arnold BERSIER

Chargé de cours à l'Université

**Généralités.** — La réunion à Lausanne, en avril dernier, de la section suisse du Conseil international des Musées, a permis l'étude, entre personnes informées, des problèmes que pose le fonctionnement du Musée géologique. Les conclusions en sont à noter. De l'avis général, un développement dans le sens de la vulgarisation scientifique, rendant le Musée plus populaire et attirant, est très désirable, sans nuire pour autant à son rôle savant et documentaire qui demeure primordial. Dans le présent, les modestes ressources dont il dispose, en personnel spécialisé notamment, doivent être consacrées avant tout au maintien de sa fonction scientifique.

**Personnel.** — Le préparateur, atteint par la retraite en juin, a été remplacé dès le 1<sup>er</sup> août par M. Lucien Roth. Au sujet de ce poste, le rapport précédent formulait le vœu que le Musée soit déchargé de la fabrication des plaques microscopiques de roches pour les laboratoires universitaires. Cette tâche, assumée bénévolement jusqu'ici, mais dépassant les attributions normales d'un musée, était devenue envahissante au point de priver totalement le Musée de l'emploi de son propre préparateur. Ce désir légitime a dû céder le pas aux exigences de l'économie, et les préparations des laboratoires continueront provisoirement à absorber le principal du temps du préparateur du Musée.

**Activité.** — Une amélioration sensible a cependant été apportée à l'état de choses précédent, par la rénovation de l'atelier des préparations microscopiques. L'ancienne machinerie installée en 1918, la première de Suisse, où le débitage des roches à étudier se faisait encore au disque de tôle, ne pouvait suffire, même à pleines journées, aux besoins décuplés actuels. Son rajeunissement, étudié longtemps à l'avance, pouvait permettre de multiplier la production. Renseigné par une commission, le Grand Conseil,

compréhensif, a alloué le crédit nécessaire par décret du 12 mai 1959. Il a permis au directeur, qui s'est inspiré d'une technique française récente, et à l'aide de divers services de l'École des métiers de Lausanne, de créer une installation sur un principe tout nouveau. Au lieu de rechercher un gain de temps dans la fabrication simultanée de plusieurs plaques, selon une méthode qui devient usuelle mais reste décevante, chaque plaque est traitée individuellement du début à la fin des opérations, mais en accélérant toutes celles-ci par l'emploi de machines-outils diamantées, en particulier d'une rectifieuse industrielle spécialement adaptée à cet usage si particulier.

La construction complète, à Lausanne, de certaines de ces machines a entraîné et longuement retenu le directeur dans des initiatives du domaine mécanique, bien loin de la géologie. Après de brefs stages d'initiation à Genève et en France, le nouveau préparateur, qui est mécanicien, s'est occupé de l'installation des nouvelles machines, de leurs protections, de l'aménagement du local et de l'outillage nécessaire à l'entretien des appareils, et a expérimenté de nouvelles techniques. En décembre, les premières préparations microscopiques ont enfin montré que le nouvel équipement répond à tous les espoirs mis en lui. Le plus moderne du genre pour l'instant, il va permettre d'autres perfectionnements encore, et sa production suffira aux besoins universitaires actuels, et à ceux, restés plus modestes, du Musée.

L'accaparement du préparateur par ces besognes a fatalement laissé en suspens le travail matériel de rénovation des vitrines d'exposition. Des essais pour pallier cette carence par des aides occasionnelles se sont révélés difficiles. Le problème causé par le détournement du préparateur de sa tâche essentielle demeure entier.

La rénovation de la collection d'ammonites a beaucoup progressé par les soins de M<sup>me</sup> A. Schnorf, conservateur de paléontologie, dont la fonction a récemment été portée à plein temps. Toutes les pièces nécessaires à la nouvelle exposition sont prêtes à être montées dès que l'assistance du préparateur ou d'un aide sera possible. La collection de nummulites de Ph. de la Harpe a fait l'objet d'une exposition complète à l'occasion de la réunion à Lausanne de la Société helvétique des sciences naturelles. Cet imposant étalage, qui en révéla toute la richesse, a été possible grâce à la collaboration du professeur H. Schaub, de Bâle, spécialiste de ce groupe.

Dans la galerie de minéralogie, la réfection des vitrines des minerais, roches métamorphiques, roches ignées et volcanisme sont à citer.

Sont à mentionner, comme chaque année, les réponses nombreuses et accaparantes aux demandes de renseignements scientifiques de l'étranger, les recherches et publications des conservateurs, échanges de publications, acquisitions pour la bibliothèque, récoltes de matériaux sur le terrain et

autres tâches inhérentes à la vie du Musée. Le directeur a assumé une part des travaux d'édition du fort volume des communications faites au 5<sup>e</sup> Congrès international de sédimentologie qui avait siégé à Lausanne l'an dernier. Dans le cadre des prestations du Musée à la vie scientifique vaudoise, M<sup>me</sup> Schnorf assume pour deux ans la présidence de la Société vaudoise des sciences naturelles et a collaboré activement à l'organisation de la session de la Société helvétique des sciences naturelles à Lausanne.

**Généralités.** — Néant.

**Locaux.** — Néant.

**Personnel.** — Un nouveau gardien, M. E. Rappaz, a été nommé en remplacement de M. R. Domenjoz, appelé à d'autres fonctions. Le préparateur attribué au Musée ayant été entièrement occupé à la fabrication des plaques microscopiques de roches presque toutes destinées aux laboratoires universitaires, il a été très partiellement remplacé, au moyen d'un petit crédit auxiliaire de main-d'œuvre, par trois aides successifs et passagers, dans des travaux de montages de pièces paléontologiques. Ces aides occasionnels, qu'il a fallu former chaque fois, sont loin de pallier le manque de préparateur professionnel.

**Activité.** — En plus du travail courant d'amélioration de classements, de réponse à des renseignements divers, d'introduction de nouvelles pièces archivées ou exposées, de recherches et publications scientifiques, de tâches d'enseignement, de récoltes sur le terrain, etc., les faits suivants méritent mention particulière :

Les empreintes fossiles de plantes du Carbonifère alpin, prêtées pour redéterminations au professeur Jongmans, et dont certaines avaient fait l'objet de fouilles spéciales de recherche, sont rentrées de Hollande après le décès de ce regretté spécialiste. La collection en a été reclassée et les originaux, montés à nouveau, ont été exposés.

Le grand travail de rénovation de la collection d'ammonites, comportant la redétermination, dans le cadre des classifications modernes, de chaque pièce, a été achevé par M<sup>me</sup> Schnorf, Dr sc. Ce bel ensemble pourrait dès lors être exposé sous sa nouvelle forme, et il est extrêmement désirable qu'il le soit sans plus tarder, en particulier pour l'enseignement universitaire de la paléontologie. Mais la carence de préparateur ne permet pas d'attendre cette réalisation comme prochaine, les employés momentanés ne pouvant y suffire en qualité comme en temps de travail. Ce problème est celui de toutes les vitrines, où la présentation des objets selon les conceptions muséologiques actuelles ne peut pas progresser sans préparateur qualifié.

Les échantillons recueillis par le forage de grande profondeur de Savigny ont été archivés, le Musée tenant là le rôle qui revient à des établissements spécialisés dans les grands pays. A défaut de pétrole, les documents fournis à la connaissance du sous-sol vaudois par ces investigations, au demeurant extrêmement coûteuses, sont de grande valeur. Ces rentrées massives de matériaux, à garder secrets pendant dix ans, remettent en évidence de manière aiguë le manque de place. A vrai dire, c'est moins l'espace qu'un mobilier mieux adéquat à cet espace qui fait défaut.

Le renouveau d'engouement du public pour les sciences — et plus encore pour les objets — minéralogiques et cristallographiques a atteint notre pays après d'autres, se traduisant d'ailleurs par une hausse sur le marché des pièces de collection. Il a valu, entre autres, au Musée, une demande de participation à un salon du commerce de luxe au Comptoir suisse. Le but, plus esthétique que scientifique, a néanmoins permis une certaine didactique dans la présentation. L'attention des visiteurs a été attirée sur le Musée par cette exhibition dans un cadre inhabituel, qui n'a pas été sans mettre en évidence combien les minéraux, roches et cristaux gagnent à être présentés spacieusement avec un éclairage étudié plutôt que resserrés en vitrines.

Dans l'atelier de préparations microscopiques, diverses améliorations ont été apportées et M. Roth s'est appliqué à de multiples essais de consolidation et d'imprégnation des roches fragiles à l'aide de résines synthétiques. D'un voyage d'étude en Italie méridionale le directeur a rapporté diverses pièces concernant la vulcanologie. Parmi les visites de savants étrangers, il faut signaler le stage de six mois du professeur E.-C. Dapples de la Northwestern University, USA, venu étudier des problèmes sédimentologiques communs à son pays et aux terrains vaudois.

Rapport présenté par le conservateur

**M. le Dr Arnold Bersier**

Professeur à l'Université

**Personnel.** — Le Musée géologique présente la particularité notable d'être dépourvu en fait des services de son préparateur attitré, puisque cet employé a dû spécialiser son activité dans la fabrication des plaques microscopiques indispensables aux Laboratoires universitaires. Pour pallier partiellement cette carence, un modeste crédit permet un recours trop temporaire à des aides auxiliaires. Si ces conditions, et l'accaparement de la main-d'œuvre par le secteur privé, ont été ces dernières années une source de déboires successifs, le Musée a toutefois pu bénéficier, pour la seconde partie de l'année 1961, des bons soins de M. C. Michaud, qui s'est occupé de la partie graphique des expositions.

**Activités.** — Il a, de la sorte, été possible enfin d'achever l'exposition de la collection d'Ammonites, dont toute la partie systématique avait été reprise par M<sup>me</sup> Schnorf, Dr sc. Ainsi s'est terminée, de la façon la plus heureuse dans le cadre à disposition, et après un long travail, la rénovation d'un groupe paléontologique des plus importants. Pour enchaîner, dans cette remise à jour nécessaire du secteur paléontologique, les groupes des Spongiaires et des Coelentérés ont été mis en chantier. Pour ceux-là, toutefois, force est de se limiter à une reprise de la classification et de la présentation, leur redétermination étant désormais affaire de spécialisation. Et l'urgence des rénovations attendues dans les autres secteurs ne permet pas de s'attarder à une nouvelle étude approfondie de ceux-ci. Ainsi s'échelonnent des étapes dont l'ensemble démontre toujours davantage combien le rattachement au Musée d'un conservateur de Paléontologie, depuis quelques années, était chose indispensable.

Un effort parallèle a été mené, en Minéralogie, dans la grande collection des Silicates dont la bonne moitié a été reprise. Sur le fond habituel des occupations se détachent encore quelques événements à signaler. De M. P. Bernays a été reçu de Bruxelles un nouvel ensemble important de fossiles des formations tertiaires et récentes de Belgique. Le célèbre gisement d'Ammonites albiennes de la Perte du Rhône étant aujourd'hui noyé sous la retenue du barrage de Génissiat, les pièces recueillies jadis dans cette localité prennent une valeur particulière ; le don d'un lot de fossiles de cette provenance par M. P.-A. Choffat, ingénieur à Perroy, est donc à souligner. Reconnaissance est d'autant plus due à ces donateurs, et à d'autres, que la modestie des crédits, dévorés par les besoins impérieux de la bibliothèque, ne permet pratiquement plus d'achat de pièces de collection. A part cela, l'enrichissement du Musée se limite aux récoltes

de son personnel scientifique et à celles des étudiants et professeurs de l'Institut de géologie. Sur ce point, le directeur du Musée, dont les charges universitaires ont augmenté, réunit présentement une nouvelle collection de Pétrographie technique.

De toute façon les apports sont fortement freinés par le manque de place, souci quotidien, qui fait obstacle au développement et à l'évolution du Musée. Il est clair que la vocation d'un Musée est d'archiver de nouveaux matériaux d'étude, surtout ceux qui proviennent de sa « circonscription territoriale », la géologie participant largement à l'essor scientifique de notre temps. Or à cela nos quelque 4000 tiroirs bondés ne suffisent plus, et le logement de nouvelles pièces, dans un cadre où l'ordre systématique doit être maintenu à tout prix, pose dorénavant des problèmes insolubles.

Nul n'ignore d'autre part que la rapide évolution des conceptions muséologiques conduit partout à faire une part plus grande au visiteur non initié, en lui offrant un spectacle attrayant plutôt que d'arides collections systématiques. Un seul objet dégagé, judicieusement mis en évidence et commenté, attire le regard ; vingt pièces dans le même espace le découragent. La lourde densité de nos vitrines obsède donc dès longtemps le directeur.

C'est que, lors de l'aménagement du Musée, il a septante ans, la tendance était à l'exhibition de toutes les richesses. Conçus alors, nos meubles ne sont pas des vitrines, mais des « armoires vitrées », bourrées elles aussi. Comment les alléger sans de vastes ressers, où le matériel peu esthétiques, mais précieux, serait ordonné en tiroirs à disposition des seuls spécialistes étudiants et chercheurs ? Il faudrait des transformations radicales, fort coûteuses.

Devant cette perspective lointaine, le Musée visible reste présentement dévolu à sa vocation savante — qui lui vaut d'ailleurs une réputation — et ingrate au public. Pour apporter un remède partiel et momentané à cette pléthore, le personnel se fait menuisier et confectionne avec patience des meubles à tiroirs dans l'unique et étroit réduit du sous-sol.



Rapport présenté par le conservateur

**M. le D<sup>r</sup> Arnold Bersier**

Professeur à l'Université

**Personnel.** — Toujours en fait dépourvu de préparateur, le Musée géologique a bénéficié, à temps partiel, et pendant la première moitié de l'année, des services d'un aide, M. C. Michaud, qui s'est occupé avec soin de la partie graphique de l'exposition. Il a malheureusement quitté cet emploi à fin juillet pour une situation plus avantageuse. Les tentatives de le remplacer sont restées vaines. La main-d'œuvre passagère, ou travaillant à domicile, a causé trop de désastres pour que ce travail délicat puisse être confié à toute main. Cette lacune bloque pratiquement la possibilité de poursuivre la rénovation des expositions.

**Activité.** — Les processus de fossilisation ont été présentés dans une vitrine de la salle de Paléontologie sous une forme plus directement compréhensible au public, qui reste encore interdit devant les phénomènes de pétrification. Comment des pierres peuvent-elles simuler des êtres vivants ? Si Hérodote, il y a près de 2500 ans, et toute la civilisation hellénique après lui, avaient déjà compris que les fossiles sont les témoins de la vie, l'ère chrétienne n'a voulu voir là que magie et jeux suspects de la nature, à la rigueur un effet du déluge. Usant son ardeur contre les docteurs de la Sorbonne, Bernard Palissy voulut le prouver à nouveau au 16<sup>e</sup> siècle ; il finit à la Bastille. Hérésie que de prétendre que ces coquillages « se trouvent dans la fange marine où ils naquirent... ». Il fallut attendre Linné et Buffon pour identifier les fossiles aux vivants. Mais deux cents ans n'ont pas suffi à pénétrer la masse, et les conservateurs de musées, au siècle de la télévision et des cosmonautes, peuvent constater que la majo-

rité de nos contemporains sont encore fort réticents à cette idée. La majestueuse histoire de la Vie, accaparant progressivement à travers trois milliards d'années les ressources de la planète, ne convainc et n'émeut encore qu'un petit nombre d'humains. Pourtant l'œuvre du Créateur, qu'il soit divinité, principe ou jeu de hasard, selon chacun, devrait éclairer plus que troubler.

Cette vitrine tend donc à créer le contact en montrant comment se sont statufiés les corps vivants, par la substitution de la matière minérale aux tissus organiques, soit par le jeu banal des transformations en calcaire et en silice, que la nature répète encore sous nos yeux, soit par celui, plus subtil, d'une évolution jusqu'au stade de moulage en minerai de fer ou de cuivre. D'autres fossiles, au contraire, ont conservé une partie de leur substance première, telles ces Ammonites de la Volga encore irisées de leur nacre originelle, ou ces Insectes de l'ambre, vraies momies vieilles de vingt millions d'années.

Les déformations que les plissements des couches terrestres ont imprimé aux fossiles qu'elles englobent sont aussi montrées : Poisson du Primaire de Glaris ou Bélemnites tronçonnées des Alpes vaudoises.

Par les soins de M<sup>me</sup> A. Schnorf, Dr sc., ont été également refaites les expositions d'algues, fougères, plantes carbonifères, qui, judicieusement élaguées, sont l'exemple de ce qui peut être fait de mieux dans des vitrines d'un style suranné. Les spongiaires et coraux ont été entièrement revus. La netteté de ces nouvelles présentations accuse le rôle de repoussoir de l'énorme vitrine des vertébrés qui devra être entreprise à son tour ces prochaines années.

Des travaux préparatoires ont été faits en vue d'une nouvelle vitrine des microfossiles qui devrait être prête pour 1964, année de l'Exposition nationale, laquelle amènera vraisemblablement dans nos murs des spécialistes de ces groupes, très étudiés pour des raisons industrielles. L'absence de préparateur est le point noir de ce projet, comme des autres, et tout dépendra de là.

La grande collection des silicates a été achevée dans la galerie de minéralogie, laquelle a été dotée d'un éclairage par tubes.

Les travaux de routine : récoltes, échange de renseignements, etc., sont signalés pour mémoire. La quasi totalité des crédits dits d'achat a été absorbée par les besoins impérieux de la bibliographie ; en ces temps de prospérité jamais connue, le Musée n'a plus le moyen d'acheter de nouvelles pièces.

Le laboratoire de préparations microscopiques, dépendant du Musée, a fourni les laboratoires universitaires. En outre le personnel a continué la fabrication de meubles à tiroirs mieux adaptés au manque de place.

Rapport présenté par le conservateur

**M. le Dr Arnold Bersier**

Professeur à l'Université

**Personnel.** — Les doléances des derniers rapports au sujet du système de remplacement du préparateur par du personnel auxiliaire à temps partiel doivent malheureusement être renouvelées ici pour l'année 1963. Un autre essai, qui s'est avéré plus désastreux que les précédents, a dû prendre fin après quelques mois, et ne sera plus renouvelé. Des collections irremplaçables ne peuvent être confiées à des mains hasardeuses, mais à celles seules d'un préparateur qualifié et conscient de sa fonction.

Cet arrêt forcé dans les travaux graphiques et de montage des vitrines enlève tout espoir de terminer l'exposition de microfossiles qui devait être le pôle attractif du Musée pour les naturalistes et spécialistes venant à Lausanne à l'Exposition nationale ; il laisse dans l'incertitude les autres rénovations.

**Activités.** — La paléontologie connaît actuellement un essor remarquable. Les paléontologistes auraient été grandement surpris, il y a quelques décennies, d'apprendre que leur science, pure, désintéressée et à tendance philosophique, allait devenir science appliquée et commerciale, et que la question se poserait même de faire apparaître le titre d'ingénieur-paléontologiste dans les grandes sociétés de recherche et prospection. Or, actuellement les instituts privés d'études paléontologiques à but industriel se multiplient, en même temps que les Fonds nationaux de recherche et les universités développent considérablement leurs activités dans cette discipline qui va s'élargissant en une foule de spécialités. C'est que, outre les perspectives qu'elle ouvre sur le développement prodigieux de la vie, cette science a une application stratigraphique immédiate en permettant de dater les couches géologiques.

Ce développement a son retentissement au Musée, remarquablement riche en collections originales, devenues classiques, où les types spécifiques abondent. Se voulant toujours plus précise, cette science a de plus en plus recours aux pièces originales qu'elle définit en géotypes, topotypes, stratotypes et autres. Les collections vaudoises sont donc consultées toujours davantage; les demandes de renseignements et de prêts deviennent accaparantes pour le conservateur de paléontologie. Le déplacement de pièces précieuses n'est pas sans risques. Elle devraient pouvoir être consultées sur place, mais l'exiguïté des locaux de travail ne permet pas d'accorder une hospitalité décente aux chercheurs étrangers. Alors que les Musées tendent à devenir partout des instituts de recherche, ce manque de place interdit tout recours au Fonds national de la recherche scientifique qui subventionnerait des travailleurs s'ils pouvaient être logés.

Heureux événement: le Service des bâtiments a pu cette année faire repeindre la grande salle de géologie et la doter d'un éclairage au néon. Le résultat est merveilleux et les visiteurs affluent. A cette occasion l'exposition a été refaite; il s'agit des tableaux et cartes géologiques intéressants plus particulièrement notre région.

La salle de paléontologie devait subir le même rajeunissement demandé depuis plus de quinze ans. Mais les visiteurs que l'Exposition nationale conduira au Musée devront se satisfaire, comme leurs prédécesseurs, de murs enfumés et d'un éclairage symbolique. Une semblable demande de transformation de la longue et monotone vitrine des Vertébrés étant restée vaine, le personnel du Musée a fait de son mieux pour rajeunir cet étalage.

Des remaniements et améliorations ont été poursuivis dans divers secteurs. Le fichier des types s'est développé. Des récoltes ont été faites sur le terrain. Mention particulière doit être faite de la collection que Mme Schnorf, Dr ès sc., conservateur de paléontologie, constitue depuis plusieurs années en développant ses propres recherches sur les Stromatoporiés, dont elle est spécialiste. Ce riche ensemble deviendra l'une des séries originales du Musée.

Le directeur, dont la fonction est réduite à une demi-charge en raison d'obligations universitaires, a obtenu un congé partiel en pourvoyant à son remplacement par un assistant. Ainsi M. J.-C. Cuénoud, géologue, a pu entreprendre, dans la galerie de Minéralogie, la modernisation de la série de silicates avec schémas et textes explicatifs. En permettant à un collaborateur qualifié de concentrer en effort suivi sur un secteur localisé, cette organisation du travail a d'heureux effets. Un meilleur rangement des matériaux à archiver, provenant des sondages profonds de recherche pétrolière dans le canton, a été opéré dans des meubles de fortune fabriqués par le personnel.

Au Laboratoire de préparations microscopiques de pétrographie, accaparant le préparateur, l'activité a été continue, et une série de réparations et transformations des appareils des laboratoires universitaires y a été faite.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

---

1964

Rapport présenté par le conservateur  
**M. le Dr Arnold Bersier**  
Professeur à l'Université

**Personnel.** — Le cadre des collaborateurs scientifiques a été modifié à la suite de la demande de M<sup>me</sup> A. Schnorf, conservateur de paléontologie, d'être partiellement déchargée de sa fonction. La demi-charge vacante a été acceptée dès octobre par M. Marc Weidmann, D<sup>r</sup> ès sciences et géologue diplômé, qui a renoncé pour cela à une part de son poste au Fonds national de la recherche scientifique. Ses travaux antérieurs, aussi bien dans les domaines de la géologie et la pétrographie qu'en micropaléontologie et sédimentologie, ont ouvert au nouveau conservateur le large champ de connaissances que nécessite un musée voué par essence à tout l'éventail des sciences de la Terre.

Le directeur, à demi-charge lui aussi en raison de son enseignement, s'est fait remplacer partiellement par MM. J. Cuénoud et F. de Montmollin, géologues diplômés, chargés spécialement des collections de minéralogie et pétrographie. Cette répartition des travaux permet ainsi aux diverses sections de progresser parallèlement, chacun poursuivant sa tâche de manière plus constante. C'est, en petit, l'organisation du musée de l'avenir qui devra nécessairement répondre au développement de la science par des collaborateurs plus spécialisés.

Le Musée a été heureusement déchargé du laboratoire de préparation des plaques minces pour l'étude microscopique des roches et minéraux, destinées pour la plupart aux laboratoires universitaires, lesquels en ont désormais la charge. Cette activité avait été inaugurée en 1921 par Maurice Lugeon, directeur des laboratoires et musée de géologie, qui avait obtenu un second préparateur pour ce dernier. L'un des deux postes fut attribué en 1932 à un collaborateur scientifique mais, par nécessité, l'unique préparateur du Musée poursuit cette fabrication devenue si indispensable qu'en 1959, l'ancienne installation fut complètement transformée et équipée de machines modernes plus rapides. Pratiquement privé de son seul préparateur, le Musée et ses expositions firent les frais de cette lacune pendant plus de trente ans. Il lui est dorénavant rendu en la personne de M. E. Rappaz, jusqu'ici gardien, qui a été promu à ce poste et remplacé par un nouveau gardien, M. A. Currat.

**Activité.** — Sur le fond des occupations habituelles se détachent les points suivants :

La mise à jour et la transformation de l'exposition des microfossiles, particulièrement de la célèbre collection de la Harpe, ont beaucoup progressé et seront vraisemblablement achevées dans une année. Par les soins de M<sup>me</sup> Schnorf également, le fichier des types et originaux est achevé après des années de travail. Il dénote une richesse surprenante : c'est près de 1500 types et 2500 originaux que recèlent nos collections. Ils ont été revus, comparés à leur figuration et soigneusement répertoriés. Les nombreux services à la clientèle étrangère qu'implique cette abondance en seront facilités.

Le D<sup>r</sup> Weidmann doit commencer son activité par une longue information personnelle au sujet des ressources des collections. Il l'a inaugurée par une révision de la salle de dépôt.

En minéralogie et pétrographie, la rénovation a porté sur une introduction thématique à la structure cristalline des silicates, principaux minéraux de la croûte terrestre. L'exposition des roches cristallines a été entièrement reprise, suivie de celle des roches métamorphiques. Il s'agit là de roches en transformation par les lentes actions chimiques et physiques, révélatrices de la vie permanente des profondeurs terrestres. Elles mériteraient à ce titre, pour le public averti, un étalage plus ample et plus éloquent.

Le Musée a participé avec plaisir, bien que modestement, à l'Exposition nationale suisse. Dans la section artisanale, les cristalliers suisses ont ravi le public par leurs merveilleuses récoltes. Les prix de vente témoignaient de la valeur grandissante des collections minéralogiques. Il est regrettable que les plus beaux de ces bijoux de la nature, achetés par l'étranger, quittent le pays.

# MUSÉE GÉOLOGIQUE

---

1965

Rapport présenté par le conservateur  
**M. le Dr Arnold Bersier**  
Professeur à l'Université

Au cours de 1965 d'importants remaniements ont eu pour but d'éviter l'étouffement des collections par le manque de place. Si les salles d'exposition sont assez vastes en regard du personnel scientifique restreint qui doit en assurer le renouvellement, ce sont les réserves qui font défaut, les salles de dépôt où s'archivent les documents dont l'exposition ne s'impose pas. Sans être bien larges, elles étaient plus vastes il y a vingt ans, mais le développement inéluctable des instituts universitaires logés dans le même bâtiment a inévitablement empiété sur l'espace vital indispensable au Musée, et des réduits sont devenus laboratoires.

Des mesures sévères ont dû être prises pour réduire l'encombrement. L'entrée des nouveaux matériaux, notamment les remises de pièces et objets d'étude par les auteurs de thèses de doctorat, a été restreinte à l'essentiel. Des dons non négligeables n'ont pu être acceptés, des pièces d'intérêt secondaire ont été éliminées à regret. Pour serrer davantage et gagner quelques mètres cubes, des meubles à tiroirs standardisés peu coûteux ont été construits en série par le personnel. La place ainsi récupérée a permis de dégager quelque peu les vitrines d'exposition, beaucoup trop chargées encore et qui conservent trop leur aspect vétuste d'armoires vitrées.

Dans les salles d'exposition et les milliers de tiroirs qu'elles contiennent sous leurs vitrines, semblable travail de resserrement est en cours depuis des années. Il a été intensifié pendant l'année écoulée pour laquelle force est de constater que la moitié du travail du personnel a été accaparée par cet impératif : gagner de la place.

Dans la salle de Paléontologie, l'exposition des microfossiles et particulièrement des Nummulites de la collection de La Harpe est arrivée au terme de sa métamorphose par les soins de M<sup>me</sup> Dr Schnorf, conservateur de paléontologie. Il s'agit là de la plus importante collection de Nummulites du monde et c'est aussi, de toutes les collections de notre Musée, la plus prestigieuse. Depuis l'époque de sa constitution, la micropaléontologie des Nummulites a connu un essor extraordinaire par le fait surtout de son utilisation en stratigraphie industrielle, notamment en géologie pétrolière. Nombreuses sont donc les études se référant au riche ensemble réuni par de La Harpe. Il fallut le rendre plus accessible et compréhensible, ce qui a été fait entre autres par le moyen d'une riche exposition de microphotographies. Sa consultation par les chercheurs en sera facilitée, et les étudiants, le public lausannois avisé aussi, en seront les bénéficiaires locaux. Soulignons que ce chapitre de la paléontologie relève d'une spécialisation très poussée et que le conservateur a dû l'acquérir, ce qui a considérablement alourdi sa tâche et la reconnaissance qui lui est due pour l'avoir assumée avec succès.

En Géologie régionale une ample réorganisation générale des matériaux archivés est devenue nécessaire. Le Dr Weidmann l'a entreprise et elle acca-

parera le temps de sa demi-charge sur une longue période. Présentement c'est la section préalpine qui est passée en revue.

Dans la galerie de Minéralogie, où le Dr A. Gross, géologue, a été l'assistant, la rénovation de l'exposition s'est poursuivie par les groupes des éléments, des sulfures et des oxydes. On cherche à faire la part du public, mais les nécessités de l'enseignement universitaire s'imposent forcément, dans l'organisation des vitrines. Elles sont, dans notre système académique, le lieu où le étudiants, aussi bien ceux de la Faculté des sciences que ceux de l'EPUL, doivent prendre connaissance de la variété et de la richesse des formes cristallines et minérales naturelles, chapitre indispensable de leur formation scientifique.

Le Musée a préparé, en utilisant ses doublets, plusieurs collections destinées aux établissements d'instruction secondaire du canton. Ce fut là naguère une de ses activités habituelles ; elle s'est éteinte soit par manque d'engouement dans ce degré de l'enseignement, soit probablement aussi par manque de place dans les collèges qui semblent maintenant devenir plus à l'aise à cet égard. Entre-temps, certaines de ces petites collections se sont perdues et nombre de pétrifications estimables, devenues aujourd'hui rares, et de minéraux dont la valeur s'est fortement accrue, ont disparu. C'est donc avec prudence que sont honorées ces nouvelles demandes, qui témoignent d'un intérêt renaissant pour la paléontologie et la cristallographie. Sur le plan des relations extérieures, un échange avec le Musée de l'Université de Tel-Aviv doit être particulièrement signalé.



# MUSÉE GÉOLOGIQUE

---

1966

Rapport présenté par le conservateur  
**M. le Dr Arnold Bersier**  
Professeur à l'Université

**Personnel.** — M<sup>me</sup> A. Schnorf-Steiner, Dr ès sciences, a décidé de se retirer à la fin de l'année après avoir assumé pendant 14 ans la fonction de conservateur de paléontologie. Après avoir obtenu une licence d'Etat en sciences puis procédé à des recherches en morphologie glaciaire alpine qui lui valurent le titre de lauréate de l'Université, elle était devenue la première — et jusqu'ici unique — femme paléontologue de Suisse en soutenant en 1932 une thèse de doctorat sur les Stromatopores secondaires. Accaparée ensuite par ses devoirs familiaux, elle interrompit son activité scientifique pour la reprendre en 1952 en acceptant un poste de conservateur à demi-temps.

Les rapports annuels ont relaté dès lors les étapes successives de son œuvre de rénovation de la majeure partie des collections paléontologiques, travail de longue haleine, souvent difficile et parfois ingrat, accompli avec zèle et une haute conscience scientifique, avec aussi un sens avisé des ressources locales et du meilleur parti à en tirer, tant sur le plan savant que sur celui du public. Le Musée lui doit aussi l'achèvement d'un Fichier des types originaux dont il est le dépositaire et qui a demandé de longues et minutieuses recherches bibliographiques.

Autre motif de reconnaissance : parallèlement à son activité muséologique et encouragée par le Fonds national de la recherche, M<sup>me</sup> Schnorf avait repris ses recherches et ses publications sur le groupe des Stromatoporoïdés, organismes des plus frustes et rebelles à l'étude, qui ont joué dans les mers anciennes un rôle comparable à celui des Coraux actuels, construisant entre autres une partie des couches calcaires du Jura. La qualité de ces recherches qui valurent à leur auteur une réputation étendue, les titres de présidente de la Société paléontologique suisse et de première présidente de la Société vaudoise des sciences naturelles, contribua largement au rayonnement du Musée, lequel vient de recevoir le don de la collection d'étude de l'auteur, qui constitue une référence internationale de grande valeur.

La place devenue vacante a été reprise par le Dr M. Weidmann, passé ainsi Conservateur à charge entière.

**Activité.** — En plus de l'achèvement des travaux paléontologiques cités plus haut et qui ont porté particulièrement sur les groupes des Echinidés et des Nummulites et des mises au point diverses de l'exposition, des reprises de collections ont été faites dans les secteurs de géologie régionale et stratigraphique. Pour faire place à de nouvelles séries de pièces provenant essentiellement des travaux de doctorat de l'Université et qui doivent impérieusement être archivées, beaucoup de matériaux plus anciens ont dû reprendre le chemin de la salle de dépôt pour y être rangés dans de nouveaux meubles fabriqués par le personnel.

Dans la galerie de minéralogie, où M. Petsch, géologue, est assistant, les collections en tiroirs subissent, après celles des vitrines, un rajeunis-

sement consistant en l'introduction de classifications améliorées et répondant mieux à leur rôle dans l'enseignement. A signaler que le gouvernement de Haute-Volta a remis à ces collections un fragment de l'intéressante météorite tombée près de Gao en mars 1960 et retrouvée par une mission du géologue P. Orloff, ancien élève de l'Université de Lausanne.

La presque totalité du crédit d'achat a été consacrée comme d'habitude, à des acquisitions bibliographiques. C'est depuis longtemps une tradition du Musée qui participe ainsi pour une bonne moitié à la constitution de la bibliothèque qu'il possède en commun avec l'Institut de géologie, et qui constitue pour les deux établissements un outil de travail indispensable. Cette coopération incessante et assez lourde n'a pas eu comme seul résultat de contribuer à tenir la géologie vaudoise au niveau de l'actualité, mais il est juste de signaler qu'elle a permis de constituer en temps opportun un trésor d'une valeur marchande élevée. S'il est en effet courant, dans nombre de sciences, de considérer comme périmée toute bibliographie datant de quelques lustres au point que volumes et périodiques sont voués au débarras, il en va tout autrement en géologie et paléontologie où des documents de 50 ou 100 ans font prime et sont toujours plus recherchés. Il devient ainsi de pratique toujours plus courante que les volumes épuisés de la *Revue géologique suisse*, comme de celles des USA et de nombreuses autres, soient réimprimées entièrement à des prix vingt fois plus élevés que ceux des éditions originales que se disputent les nouveaux centres de recherches et universités. On juge par là de l'énorme valeur prise par notre bibliothèque qui totalise 3,5 km. de rayonnage, y compris de nombreux ouvrages rares. Ce bel ensemble souffre d'être dispersé dans les locaux d'étude et de travail et remis aux mains inexpertes d'assistants passagers dont la bonne volonté ne peut remplacer les connaissances professionnelles du bibliothécaire. L'Institut de géologie fournit l'essentiel de ce travail de fichage, entretien et administration bibliographique, le Musée ne pouvant l'aider que dans une faible mesure.

**Locaux.** — L'installation d'un puissant éclairage au néon et le rafraîchissement de la peinture de la grande salle de paléontologie ont achevé d'heureuse manière la rénovation de l'ensemble des locaux d'exposition. Cette profuse clarté permet d'organiser maintenant à toute heure des visites d'étude et par les jours les plus gris. L'augmentation du nombre et de l'attention des visiteurs a immédiatement répondu à cet embellissement.

Rapport présenté par le conservateur

**M. le Dr Arnold Bersier**

Professeur à l'Université

Appelé à développer son enseignement universitaire, M. Arnold Bersier a été déchargé en octobre 1967 de la fonction de directeur du Musée qu'il occupait depuis 1940 et il a passé la main au Dr Marc Weidmann.

Dans le secteur de Paléontologie, les importantes rénovations réalisées depuis plusieurs années par le conservateur spécialisé qu'était Mme Schnorf n'ont pu être poursuivies après son départ. Même au prix d'un temps considérable, dont les autres dicastères feraient les frais, un géologue seul ne peut plus aborder des travaux si spéciaux. C'est dire que dans ce secteur le vieillissement ne peut que s'accuser.

La valeur des collections ne cesse pourtant de s'accroître vite, à en juger par l'empressement mis partout, et surtout dans les pays en voie de développement, à la constitution de musées et d'archives paléontologiques. Cet essor se traduit ici par des demandes d'échanges et d'achats auxquels suite ne peut être donnée faute de matériel. Nos rentrées se raréfient pour diverses causes dont la rareté des trouvailles paléontologiques est la plus marquée. D'une part les gisements fossilifères s'épuisent ; d'autre part, si les fouilles et travaux souterrains se multiplient, le travail de plus en plus mécanisé interdit la récolte de fossiles, comme le montre un exemple récemment vécu : En 1885, les fouilles de construction des abattoirs de Lausanne, à la Borde, mirent à jour des tortues fossiles dont la découverte fit grand bruit. Elle suscita la vocation de géologue du jeune Maurice Lugeon et permit de larges échanges de fac-similés avec de nombreux musées étrangers, d'où un double enrichissement. L'année dernière, de plus amples excavations de construction dans ce terrain fossilifère, exploité à l'explosif et au bull-dozer, n'ont rien livré, sinon d'inutilisables débris.

Le Musée vaudois s'est donc constitué à une époque favorable de trouvailles nombreuses suscitées par des paléontologistes de renom. Ce qu'ils ont légué doit sans cesse être adapté à l'inexorable évolution de la science, faute de quoi des collections mortes deviendraient vite inutiles, et cette tâche réclame des spécialistes.

Dans la galerie de Minéralogie, M. Petch, géologue, a terminé son mandat d'assistant par d'importantes rénovations destinées avant tout aux visiteurs profanes, qui vont se multipliant. Cette science connaît en effet dans le public un engouement grandissant.

Au siècle dernier, les voyageurs ramenaient volontiers de leurs excursions outre-mer ou en montagne des cristaux et minéraux. Remplacée par la photographie et la carte postale, cette habitude a disparu et nombre de collections minéralogiques privées ont été remises aux musées. Le renouveau d'intérêt est parti des Etats-Unis, où des statistiques signalaient il y a cinq ans qu'un Américain sur sept avait comme « hobby » la minéralogie avec, comme corollaire, une vive remontée des prix dans les comptoirs minéralogiques à nouveau florissants. Cette marotte a gagné le Vieux-Monde et nombre de vitrines de divers commerces des villes offrent maintenant à prix d'or des pièces souvent belles. C'est, disent les psychologues, une revanche contre le factice de la vie moderne où les matières artificielles, le mobilier, le logement, font d'instinct se reporter l'homme vers l'authenticité des œuvres naturelles.

Attentif à cet élan, auquel le snobisme et la recherche du placement sûr ne sont pas étrangers, le muséologue se doit de le guider dans un effort de vulgarisation éclairée. Il ne le peut qu'en jouant avec les pièces recueillies en temps opportun, la concurrence de l'amateur riche lui interdisant pratiquement tout achat. Ainsi les cristalliers suisses, réunis maintenant en une association, tiennent une foire annuelle où le client d'Outre-Atlantique accapare les belles trouvailles.

Pour endiguer le flot croissant des publications reçues ou acquises, d'importants travaux de construction de bibliothèques sont en cours et accaparent tout le temps du préparateur et du gardien. Une révision de l'ensemble de la Bibliothèque, travail de longue haleine, sera entreprise ensuite.

M. Jean Guex travaille, depuis plusieurs mois, à titre bénévole, aux travaux de détermination et de classement des riches collections d'ammonites qu'il a déposées ou données. Sa précieuse collaboration et sa générosité enrichissent le Musée.

Comme au cours des précédentes années, plusieurs collections d'enseignement (fossiles, minéraux et roches) ont été constituées en puisant dans les doubles du Musée et données aux établissements scolaires qui en ont fait la demande.

Les collections paléontologiques suscitent toujours beaucoup d'intérêt chez les spécialistes suisses ou étrangers : les demandes de prêts et les visites se font de plus en plus nombreuses et il devient difficile, faute de temps et de place, de répondre à chacun selon ses vœux.

Rapport présenté par le conservateur

**M. le Dr Arnold Bersier**

Professeur à l'Université

Comme le soulignait M. le professeur A. Bersier dans son ultime rapport de l'an dernier, les collections paléontologique et minéralogique ne peuvent plus s'enrichir comme elles le devraient : les prix élevés des minéraux vendus dans le commerce et l'épuisement des gisements fossilifères dressent des barrières pour nous infranchissables. Or, un musée ne peut stagner longtemps dans le statu quo sans être menacé d'extinction. Il faut croître, se développer. Un des devoirs du Musée consiste à archiver les documents uniques ou difficilement accessibles dans la nature. A notre époque de construction intense (autoroutes, centrales hydro-électriques, tunnels routiers, recherches d'eau...) une grande quantité de documents géologiques sont temporairement mis à jour par les travaux. Très souvent, ces fouilles, sondages, galeries... donnent de très précieux renseignements, mais ils sont rarement relevés et échantillonnés par un géologue. Il importe donc que l'on suive avec attention les travaux de génie civil du canton et que les observations et le matériel prélevé dans ces affleurements temporaires soient archivés et restent ainsi à la disposition de tous. Ces tâches ont trop souvent été négligées dans le passé ; on en prend conscience actuellement et les Musées de géologie cantonaux ont là un rôle important à jouer, en étroite collaboration avec les Instituts universitaires et les « Archives géologiques » récemment mises sur pied par les Commissions géologique et géotechnique suisses.

Le Musée géologique vaudois va dès à présent orienter une partie de son activité dans cette direction et il espère pouvoir compter sur la collaboration et la compréhension des autres services publics et privés du canton, dont l'activité est en rapport avec les travaux susmentionnés.

**Locaux.** — Pas de changement.

**Personnel.** — Deux assistants-étudiants, MM. Cl. Chapallaz et J.-D. Miauton, sont entrés en fonctions le 15 octobre, à raison de deux demi-journées par semaine chacun.

**Activité.** — Dans le cadre de la nouvelle orientation définie ci-dessus, le conservateur a rassemblé une collection complète des roches rencontrées jusqu'ici dans les galeries de l'aménagement hydro-électrique de

l'Hongrin. Il en est de même du tunnel de Glion (autoroute du Léman), ainsi que de quelques autres ouvrages de moindre importance. En outre, le Musée a acheté toutes les précieuses carottes d'un forage profond de recherche d'eau dans la région de l'Isle (plus de 4 tonnes de matériel).

La révision complète des collections exposées de minéraux est maintenant presque terminée. Une révision et de profonds remaniements sont devenus urgents dans les vitrines de stratigraphie ; ce travail de longue haleine vient d'être entrepris. Les deux assistants ont consacré leur temps à la révision et au réaménagement de la bibliothèque, ainsi qu'à divers travaux de classement. M. J. Guex a continué cette année, à titre bénévole, la détermination, le classement et l'étiquetage de la riche collection d'Ammonites qu'il a déposée au Musée (actuellement environ 40 000 exemplaires).

Les visites, séjours d'étude et demandes de prêt de la part de paléontologues suisses et étrangers sont toujours plus fréquents et absorbent passablement de temps ; ils témoignent du grand intérêt de nos collections et du rayonnement que le Musée cantonal a su s'acquérir à l'étranger.

Quelques collections d'enseignement (roches, minéraux, fossiles) ont été livrées à des établissements scolaires du canton. Le Musée communal de Pully a fait appel aux réserves pour illustrer un aspect intéressant de l'histoire de cette localité : les charbonnages de la Paudèze qui, dès la première moitié du siècle passé, ont toujours été un sujet d'intérêt des conservateurs du Musée.

**Enseignement.** — Le Dr M. Weidmann a été nommé chargé de cours de micropaléontologie ; il a également collaboré aux stages de levé de carte et aux excursions de l'Institut de géologie. Une étroite et d'ailleurs traditionnelle collaboration entre le Musée et l'Institut de géologie de l'Université se doit d'être maintenue pour le plus grand bien de l'un comme de l'autre.

**Travaux scientifiques.** — Le Dr M. Weidmann a poursuivi ses recherches géologiques dans les Préalpes vaudoises et dans la partie frontale du Pennique valaisan. Il a participé à plusieurs excursions en Suisse, France et Italie. Les matériaux ainsi récoltés sur le terrain sont en cours d'étude et seront ensuite déposés au Musée.

**Publications.** — F. Burri, M. Burri, M. Weidmann : « Les graviers de Boley-Orjulaz (Vd) » *Bull. SVSN*, 70. C. Caron et M. Weidmann : « Sur les Flysch de la région des Gets (Haute-Savoie). *Eclog. geol. Helv.*, 60, 2. J. Guex : « Note préliminaire sur le dimorphisme sexuel des Hildocerataceae du Toarcien moyen et supérieur de l'Aveyron (France) ». *Bull. SVSN*, 70, 3. J. Guex : « Sur deux conséquences particulières des traumatismes du manteau des ammonites ». *Bull. SVSN*, 70, 3.

Rapport présenté par le conservateur  
**M. le Dr Arnold Bersier**  
Professeur à l'Université

L'année 1969 s'est déroulée, pour le Musée géologique, « sous le signe du Mammouth ». Cette belle découverte, faite en mai près du Brassus, a polarisé pendant de longues semaines tous les efforts du personnel et le travail de préparation et d'étude du squelette va encore occuper le Musée pendant plusieurs années. Il y a lieu de remercier ici le Conseil d'Etat qui a généreusement accordé les crédits extraordinaires nécessaires à ces travaux que les ressources ordinaires du Musée ne pouvaient envisager.

**Locaux.** — Pas de changement. Une solution sera bientôt trouvée au problème posé par l'absence d'un laboratoire adéquat pour la préparation des os du mammouth.

**Personnel.** — Des deux assistants-étudiants entrés en fonction l'an dernier, l'un a cessé son activité au Musée le 31 juillet; l'autre, M. C. Chapallaz, continue à raison de deux demi-journées par semaine. Un nouvel assistant-étudiant, M. G. Cuendet, est entré en fonction le 15 octobre, à raison de cinq demi-journées par semaine, et a été engagé spécialement pour s'occuper de la préparation des os du mammouth. M. J. Guex, assistant-diplômé, consacre désormais plus de temps au Musée (11 demi-journées par semaine).

**Activité.** — En plus du temps consacré à l'antique pachyderme combier, les activités du Musée se sont poursuivies dans plusieurs directions.

**Expositions.** — La révision des vitrines de minéralogie est quasiment terminée. Dans le cadre du 150<sup>e</sup> anniversaire de la Société vaudoise des sciences naturelles, et en étroite collaboration avec la Bibliothèque cantonale, le conservateur a organisé une exposition temporaire sur les origines de ladite société.

**Echange et prêt de matériel.** — De nombreuses séries intéressantes (surtout des ammonites) ont été acquises par échange avec d'autres musées ou institutions universitaires d'Angleterre, France, Hongrie, Italie... Les acquisitions de minéraux marquent actuellement le pas, car leur prix dans le commerce dépasse de beaucoup les possibilités du Musée. Plusieurs spécialistes suisses

et étrangers ont sollicité l'envoi de fossiles pour étude. Les ammonites du Crétacé moyen de Sainte-Croix, récoltées par le Dr Campiche au siècle dernier, viennent d'être entièrement révisées par le Dr O. Renz, de Bâle (Die Ammonoidea im Stratotyp des Vraconnien bei Sainte-Croix; Mém. suisse Pal., 87, 1968). Cette monumentale étude a nécessité de très nombreuses corrections de fiches anciennes et la confection de nouvelles dans nos fichiers de types et d'originaux.

**Visiteurs.** — Les collections paléontologiques ont motivé des visites et révisions partielles de divers spécialistes. Il faut citer les Algues calcaires et les Stromatopores (Prof. F. Allemann, Berne), les Vertébrés tertiaires (Dr G. de Beaumont, Genève), les Pectinidés secondaires (Mlle A. Dhondt, Bruxelles), les Globotruncanidés (Dr D. Bayliss, Londres), les Brachiopodes jurassiques (Dr A. Rollet, Besançon), etc.

**Bibliothèque.** — La révision de la bibliothèque de Paléontologie est maintenant terminée. Un gros effort a été fait et sera poursuivi pour rattraper le retard de la reliure. Les acquisitions nouvelles concernent quelques périodiques et des monographies isolées traitant des Céphalopodes.

**Fouilles.** — La plus importante fut celle du mammouth qui dura près d'un mois. En outre le Musée a exploité un nouveau gisement de feuilles fossiles dans la molasse, sur le tracé de l'autoroute du Léman, entre Chardonne et Chexbres. Une grotte à ossements, découverte cette année par de jeunes amateurs au-dessus de Bière, a été visitée et sera prochainement fouillée.

**Récoltes de matériel.** — Au cours de divers voyages d'étude, le conservateur et l'assistant diplômé ont récolté de nombreux échantillons de roches minéraux et fossiles qui sont venus compléter les collections et proviennent des Grisons, de l'Angleterre méridionale, d'Ecosse, de Hongrie, de Tchécoslovaquie et de l'Italie du Nord.

**Travaux scientifiques.** — L'étude par M. Chapallaz des carottes du forage du Morand, près de L'Isle, acquises l'an dernier, s'est poursuivie tout au long de l'année. Il en est de même des recherches de J. Guex sur les ammonites du Toarcien de l'Aveyron. M. Weidmann a consacré une partie de la belle saison à des relevés géologiques dans les Préalpes vaudoises et dans la partie frontale du Pennique valaisan.

**Divers.** — En vue de la récolte et de l'archivage de documents géologiques dans le canton (sondages, tranchées, galeries, etc.), le Musée a tenté une collaboration avec les Archives géologiques suisses à Berne et le Département des travaux publics vaudois. Cette tentative n'a pas abouti jusqu'ici pour des raisons budgétaires, mais elle sera poursuivie.

**Publications.** — A. Baud, F. Hirsch, M. Weidmann: Présence de Conodontes dans l'Anisien des Préalpes Médiannes Rigides. *Eclog. geol. Helv.*, 61, 2, 1968; H. Masson, M. Weidmann: Découverte d'organismes « tintinnomorphes » dans le Dogger des Préalpes Médiannes du Chablais. *Proc. First Int. Conf. Planktonic Microfossils*, vol. II, Brill, Leyden, 1969; M. Weidmann: Le mammouth de Praz-Rodet (Le Brassus, Vaud). Note préliminaire. *Bull. Soc. Vaud. Sc. nat.*, 70, 6, 1969; J. Guex: Sur le sexe des Ammonites. *Bull. Soc. Vaud. Sc. nat.*, 70, 6, 1969; J. Guex: Un problème concernant la sous-zone à Braunianus. *Eclog. geol. Helv.*, 62, 2, 1969.



Rapport présenté par le conservateur

**M. le Dr Marc Weidmann**

Chargé de cours à l'Université

**Locaux.** — Comme le Musée ne dispose pas de laboratoire pour la préparation des os du mammoth trouvé l'an dernier au Brassus, il a été nécessaire d'émigrer provisoirement à Dorigny où, grâce à l'obligeante hospitalité de la Faculté des sciences, un local spacieux et bien équipé a été mis à disposition du pachyderme combier.

En outre de nouveaux aménagements au Palais de Rumine ont permis d'installer une nouvelle salle de dépôt.

**Personnel.** — M. Cl. Chapallaz a cessé ses fonctions au mois de juillet ; il a été remplacé par M. G. Della Valle, assistant-étudiant. M. G. Cuendet a dû réduire quelque peu son activité : il ne consacre plus que trois demi-journées par semaine au Musée.

**Exposition.** — Un nouvel aménagement de la salle de géologie régionale est à l'étude, rendu nécessaire par l'installation future du mammoth. Le Musée a collaboré à une exposition organisée par le Musée historique de l'Ancien Evêché : « Lausanne, son site naturel ».

**Dons et acquisitions.** — En fin d'année, le Musée a été l'heureux bénéficiaire d'un don substantiel de M. E.-M. Sandoz, à qui va toute notre reconnaissance.

La riche collection minéralogique de feu M. le pasteur D. Cruchet, Montagny-Yverdon, a été donnée au Musée par Mlle J. Cruchet ; ce bel ensemble comprend de nombreux minéraux rares ou actuellement introuvables qui manquaient jusqu'ici.

Le Bureau technique J. Norbert a donné deux importantes collections de roches provenant des galeries des aménagements hydro-électriques de la Dixence et de l'Hongrin-Léman.

D'autres acquisitions notables de minéraux, fossiles ou roches (dons, achats, échanges) proviennent du Canada, Congo, Tchécoslovaquie, France et Suisse.

**Visiteurs.** — Les collections paléontologiques suscitent toujours beaucoup d'intérêt parmi les spécialistes suisses ou étrangers qui viennent souvent de loin pour les étudier. Ont été reçus : MM. Walter de Lyon (Bryozoaires

crétacés), Sieber de Vienne (Pectinidés miocènes), Combémorél de Lyon (Bélemnites jurassiques), Rakus de Bratislava (Ammonites liasiques), Hantke de Zurich (feuilles et fruits de la molasse), de Beaumont de Genève (Poissons et mammifères).

Les prêts de matériel paléontologique pour étude ou révision ont été nombreux cette année.

**Bibliothèque.** — Le retard de la reliure est maintenant rattrapé grâce à un crédit extraordinaire. L'Institut de géologie étant surchargé, c'est maintenant l'assistant-étudiant du Musée, M. Della Valle, qui établit les fiches des publications paléontologiques.

**Fouilles et récoltes de matériel.** — La grotte à ossements du Bois de la Sauge/Bière a été partiellement fouillée avec succès cette année, grâce à la collaboration de M. J.-P. Guignard, Le Sentier. Ce travail sera poursuivi en 1971.

Quelques autres gisements fossilifères vaudois ont été visités. Les coupes temporaires mises à jour par les travaux de l'autoroute du Léman ou par d'autres travaux de génie civil sont suivies aussi attentivement que possible.

M. J. Guex a ramené d'un séjour d'étude en Tunisie une intéressante série de fossiles, et notamment des vertébrés miocènes ; il a d'autre part poursuivi ses récoltes d'ammonites dans le Toarcien de l'Aveyron.

**Travaux scientifiques.** — La préparation et l'étude des os du mammouth du Brassus occupe entièrement M. Cuendet et, partiellement, M. Rappaz, préparateur. Ces travaux ont été rendus possibles grâce à un crédit extraordinaire. Le conservateur a poursuivi ses relevés géologiques dans les Préalpes vaudoises et dans le Pennique valaisan ; il a en outre rassemblé une abondante documentation sur l'histoire du Musée et de la géologie dans le canton de Vaud.

Un travail de longue haleine a été entrepris, visant à la publication du Catalogue des types et originaux conservés au Musée. Un tel travail avait déjà été amorcé il a plus de quarante ans par Maurice Lugeon.

**Divers.** — Une partie des Archives du Musée (pièces anciennes, papiers personnels de divers géologues du siècle passé, etc.) a été transmise au Département des manuscrits de la BCU, où elle se trouve sous la cote IS 3912.

Comme par le passé quelques petites collections d'enseignement ont été constituées et données à diverses écoles secondaires ou primaires du canton.

**Publications.** — J. Guex : Sur les moules internes des Dactylioceratidés. Bull. Soc. Vaud. Sc. nat., 70, 332, 1970.

Rapport présenté par le conservateur

**M. le Dr Marc Weidmann**

Chargé de cours à l'Université

**Locaux.** — Pas de changement.

**Personnel.** — M. Della Valle, assistant-étudiant, a été remplacé par M. Savary dès le 15 avril. M. J. Guex, assistant-diplômé, a été nommé premier-assistant à l'Université de Genève ; son remplaçant est M. A. Baud depuis le 15 octobre.

**Exposition.** — Divers prêts de matériel ont été faits pour l'exposition du 400<sup>e</sup> anniversaire de la commune de L'Abbaye (vallée de Joux), ainsi que pour le futur musée local de la commune de Rougemont (Pays-d'Enhaut). Une nouvelle exposition semi-permanente est en cours de montage dans le hall des Sciences de la Terre du Collège propédeutique de Dorigny ; tout le matériel provient des collections du Musée et le montage de l'exposition se fait en collaboration avec l'Institut de géologie. Au Palais de Rumine, une partie de la Salle Renevier (galerie de géologie régionale) a été fermée pour permettre le montage de la nouvelle exposition sur le Quaternaire vaudois, dont le mammoth du Brassus sera la pièce maîtresse. On a également à cette occasion entrepris de remanier et de rafraîchir la collection de stratigraphie.

**Dons, acquisitions, récoltes de matériel.** — L'achat d'un important lot de fossiles paléozoïques de Tchécoslovaquie et des échanges avec l'Université d'Exeter (GB) ont permis de combler quelques lacunes dans les collections paléontologiques. Trois caisses de roches et de fossiles, dont d'importants restes de vertébrés, ont été ramenées par le conservateur de son séjour d'étude dans le territoire français des Afars et des Issas. De nombreuses autres acquisitions proviennent de Suisse, France, Angleterre, Australie.

La visite régulière des travaux de l'autoroute du Léman (N 9) a permis de récolter un très abondant matériel : fossiles, roches, observations géologiques inédites. On a entrepris à cette occasion une recherche systématique de micro-mammifères dans les marnes molassiques exposées temporairement par les travaux.

De nouveaux ossements ont été exhumés cette année de la grotte du Bois de la Sauge/Bière par MM. Perrenoud et Guignard.

**Bibliothèque.** — L'augmentation constante de la quantité des périodiques, ouvrages et tirés-à-part reçus au Musée occupe tout le temps de l'assistant-étudiant chargé de fichier et de classer ce matériel. Les prix des abonnements et de la reliure, en constante augmentation eux aussi, causent de sérieux soucis et rendent inévitable un choix, c'est-à-dire l'abandon de certaines séries.

**Enseignement.** — De nombreuses classes ont été reçues pour des visites guidées par le conservateur ou par l'assistant-diplômé. Un cours de l'Université populaire sur « Les Fossiles » a permis à des auditeurs nombreux et attentifs de mieux connaître les collections et les problèmes du Musée en matière de paléontologie.

C'est sous cette rubrique qu'il faut signaler la parution en novembre du volume II de l'« Encyclopédie illustrée du Pays de Vaud » pour l'iconographie duquel le Musée a fourni de nombreux documents.

**Travaux scientifiques.** — La préparation du squelette du mammouth du Brassus est maintenant terminée, grâce aux soins vigilants et à la patience de MM. Rappaz et Cuendet ; le montage va pouvoir commencer. La première partie des recherches de M. Guex sur les ammonites du Toarcien est terminée et a été couronnée par la soutenance d'une thèse, dont le matériel sera déposé au Musée. M. Baud poursuit ses travaux sur la stratigraphie et la sédimentologie du Trias moyen des Préalpes. Le conservateur a continué ses relevés géologiques dans les Préalpes vaudoises, le Pennique valaisan et le bassin molassique.

**Divers.** — Comme au cours des années précédentes, plusieurs collections d'enseignement ont été constituées et données à des écoles du canton.

Le conservateur a participé avec ses collègues des autres musées de minéralogie de Suisse à une première rencontre, à Berne, dans le but d'obtenir une meilleure organisation des efforts communs et une certaine stabilisation dans le domaine des prix des minéraux.

Le conservateur a été consulté à plusieurs reprises pour des questions de géologie locale par des archéologues (fouilles de Baulmes et de la Cathédrale de Lausanne) et par des collaborateurs du Service de l'aménagement régional.

**Publications.** — A. Baud, L. Zaninetti, P. Brönnimann : Les foraminifères de l'Anisien (Trias moyen) des Préalpes médianes rigides. Archives des Sciences, Genève, 24, 1, 1971.

A. Guex : Sur la classification des *Dactylioceratidae* (*Ammonoidea*) du Toarcien. Eclog. geol. Helv., 64, 2, 1971.

M. Weidmann : Cargneule ou cornieule ? Eclog. geol. Helv., 64, 1, 1971.

A. Bersier et M. Weidmann : Le glissement de terrain de Cergnat-La Frasse (Ormont-Dessous, Vaud). Bull. SVSN, 70, 9, 1970.

M. Weidmann, collaboration à : Une Terre, ses origines, ses régions. Encyclopédie illustrée du Pays de Vaud, tome II, 1971, éditions FAL.

### Crédit extraordinaire « Mammouth » 1971

1. *Préparation du squelette.* — Les travaux entrepris l'an dernier se sont poursuivis sans interruption tout au long de 1971. MM. E. Rappaz, premier préparateur, et G. Cuendet, assistant-étudiant, ont maintenant imprégné, nettoyé et recollé toutes les pièces du squelette, y compris le crâne qui a représenté le plus gros du travail. Le résultat est spectaculaire et notre animal se présentera fort bien en exposition, malgré l'état d'écrasement et les innombrables fractures. En outre deux autres squelettes ont été traités pour profiter des installations de Dorigny et permettre ensuite leur montage au Palais de Rumine : un grand *Elan* trouvé en 1903 à Grandcour et dont seuls les bois étaient exposés et un auroch provenant d'une grotte à ossements de la région de Bière. Il faut souligner ici la qualité et le travail de MM. Rappaz et Cuendet et à les en remercier vivement.

2. *Locaux.* — Il est prévu, dès la fin de janvier 1972, de ramener au Palais de Rumine les os préparés et le matériel. Le laboratoire de Dorigny sera donc libéré vers le début de mars. Les travaux de montage seront exécutés dans la salle Renevier et, à cet effet, les deux boxes du fond de cette salle ont été isolés par une paroi mobile et ne sont plus accessibles au public (voir 4 ci-dessous).

3. *Relations publiques.* — Comme annoncé dans le précédent rapport, une courte émission de TV (Rendez-vous, réalisateur P. Lang) a été consacrée au mammouth et diffusée au mois de janvier ; on a pu y voir quelques séquences du film tourné sur le chantier de fouille par M. Mayerat de Rolle.

Quelques os du mammouth ont déjà été exposés au cours de l'été dans le cadre de l'exposition du 400<sup>e</sup> anniversaire de L'Abbaye.

Une double page a été consacrée à notre pachyderme dans le volume II de l'Encyclopédie illustrée du Pays de Vaud, parue au mois de novembre.

A Dorigny, d'innombrables visiteurs sont venus suivre les travaux de préparation. Citons notamment de nombreuses commissions communales, cantonales ou autres qui visitaient le Collège propédeutique, et parmi elles, la Commission de gestion du Grand Conseil.

Mentionnons pour terminer un amusant épisode, « retombée » de la découverte du mammouth : tout au long de l'hiver, une polémique très vive, mais toujours courtoise, a opposé dans les colonnes de la « Feuille d'Avis de la vallée de Joux » les tenants des théories modernes de l'évolution et

quelques irréductibles partisans de la création, telle qu'elle nous est contée dans la Genèse, 1. Les arguments avancés, mais pas la violence du ton fort heureusement, rappelaient étrangement les polémiques de 1860 qui rendaient compte des ouvrages de Darwin !

4. *Avenir.* — Cette rubrique, esquissée dans mon rapport de 1970, concerne le montage du mammoth dans le Musée de géologie au Palais de Rumine et la nouvelle exposition sur le Quaternaire vaudois, dont notre mammoth sera la pièce maîtresse.

Comme mentionné ci-dessus, cette exposition occupera les deux derniers boîtes de la Salle Renevier. Ses principes directeurs et son esprit seront, autant que possible, ceux qui ont présidé à la rédaction de l'Encyclopédie illustrée du Pays de Vaud, à savoir : une vulgarisation très simple, mais précise, une présentation vivante, variée, colorée avec relativement peu d'objets, mais par contre beaucoup de schémas, cartes, textes explicatifs.

Ceci implique l'abandon partiel ou le « remodelage » du mobilier actuel qui date (conception et construction) de 1905 et qui ne correspond plus du tout aux principes de la muséologie moderne. Il faudra également installer un éclairage intérieur dans les vitrines, construire de nombreux panneaux rompant la monotonie de l'architecture actuelle, et, bien sûr, monter les trois squelettes susmentionnés. Toute l'exposition devra en outre tenir compte des conditions de sécurité très précaires assurées par le système de gardiennage actuel (100 m. de galerie avec 16 boîtes, plus une grande salle surveillés par un seul gardien !).

Avant d'entreprendre ces travaux, il s'agira d'évacuer tout le matériel actuellement exposé en vitrine ou stocké en tiroirs dans les soubassements des vitrines. Toutes ces collections devront être révisées et réparties dans une de nos deux salles de réserve. La place y est très mesurée et le mobilier insuffisant, aussi faudra-t-il passablement de temps pour ces révisions, transports et réinstallations de collections. Ensuite seulement le montage des squelettes et de la nouvelle exposition pourra avoir lieu.

Il ne paraît pas possible actuellement d'estimer la durée des travaux, ainsi que le prix des fournitures. En effet, le personnel n'a pas encore d'expérience dans ce domaine et d'autre part il n'est pas possible de dresser un plan détaillé de l'exposition ; ce dernier dépendra en effet des possibilités de « remodelage » de l'ancien mobilier, et on ne peut les connaître qu'en le démontant partiellement. De toute manière, il est prévu d'exécuter au Musée le plus possible de travaux et de n'en confier que le minimum à des spécialistes de l'extérieur, ceci par souci d'économie et aussi pour être plus libre dans l'organisation du travail.

Les possibilités actuelles du Musée en personnel et en moyens financiers ne sauraient suffire pour une exécution de ces travaux dans des délais raisonnablement courts. C'est la raison pour laquelle le crédit « Mammoth »

de Fr. 12 000.— a été demandé à nouveau pour 1972 et il est à prévoir qu'il le sera également pour 1973.

Ce crédit a permis notamment de rétribuer un assistant-étudiant en la personne de M. G. Cuendet, à raison de cinq, puis trois demi-journées par semaine. Or M. Cuendet désire maintenant terminer ses études au plus vite et il décline un nouvel engagement à partir de mars 1972. Il a cependant offert sa collaboration à titre bénévole pour diverses questions concernant le montage du mammoth (problèmes d'ostéologie et de connexion anatomique), ceci dans la mesure où la préparation de ses derniers examens lui laissera du temps libre.

Il importe donc de remplacer M. Cuendet en tenant compte de la nouvelle orientation des travaux. Il faudrait que M. Currat, employé de musée et menuisier de son métier, soit libéré autant que possible de ses tâches de gardiennage et qu'il puisse ainsi vouer tout son temps aux travaux de menuiserie (construction de nouveaux meubles de stockage, « remodelage » de l'ancien mobilier, etc.). On pourrait envisager la création d'un nouveau poste de gardien ou l'engagement d'un gardien auxiliaire temporaire. M. Weidmann demeure à disposition pour mettre sur pied une solution efficace... et peu coûteuse.

5. *Conclusions.* — Fruit du plus grand hasard, la découverte du mammoth de Pra-Rodet se révèle être maintenant la cause d'un profond changement dans les expositions du Musée de géologie. La nouvelle exposition du Quaternaire vaudois ne sera que l'amorce de la nouvelle exposition de géologie régionale dans la Salle Renevier. Les projets de renouvellement et de modernisation, caressés depuis une vingtaine d'années, entrent maintenant dans une phase de réalisation qui va se prolonger probablement longtemps encore. Le Musée de géologie espère fermement pouvoir mener à bien cette tâche de longue haleine ; il espère aussi recevoir de l'Etat les divers encouragements qui lui sont nécessaires.

Rapport présenté par le conservateur

**M. le Dr Marc Weidmann**

Chargé de cours à l'Université

**Locaux.** — Pas de changement.

**Personnel.** — Pas de changement.

**Expositions.** — La nouvelle présentation de la collection de stratigraphie est terminée, ainsi qu'une vitrine consacrée à la tectonique. Un changement de l'exposition semi-permanente dans le hall des Sciences de la Terre du Collège propédeutique de Dorigny est en préparation avec la collaboration de l'Institut de géologie. Le Musée a participé par un important prêt de fossiles à l'exposition « L'Homme et le Cheval », organisée durant l'été à Yverdon.

**Collections.** — L'ensemble de la collection des roches et fossiles du Jura est en voie de révision, reclassement et déménagement dans une salle de réserve, afin de permettre la mise sur pied de la nouvelle exposition sur le Quaternaire vaudois. On a également regroupé et révisé l'importante collection Argand (roches des Alpes penniques) dans de nouveaux meubles.

**Dons, acquisitions et récoltes de matériel.** — D'un nouveau séjour d'étude en Somalie française, le conservateur a ramené 11 caisses d'échantillons (calcaires et invertébrés du Jurassique supérieur; vertébrés du Villafranchien). L'assistant conservateur, A. Baud, a participé à une mission de terrain en Iran, organisée par l'Institut de paléontologie de l'Université de Genève; il y a récolté une riche faune d'ammonites du Trias et de beaux échantillons de plantes du Lias. Quelques dons, achats et échanges de minéraux et fossiles ont heureusement complété nos collections régionales. Les récoltes d'échantillons et d'observations géologiques dans la molasse et le Quaternaire vaudois se poursuivent activement, notamment le long de l'autoroute du Léman (N 9) et dans la région Yverdon-Yvonand. M. M. Gratier, Lausanne, a entrepris avec l'appui du Musée de nouvelles recherches de vertébrés fossiles dans le Sidérolithique du Mauremont. Deux caisses de beaux échantillons de roches carbonatées ont été ramenées par le conservateur d'une excursion dans les Alpes méridionales (Vénétie et Trentin).

**Bibliothèque.** — Quelques séries anciennes et des monographies paléontologiques épuisées ont été rachetées cette année chez divers antiquaires. Le rattrapage de la reliure en retard s'est poursuivi.

**Enseignement.** — A la suite de l'augmentation du nombre des étudiants, le Musée a dû puiser dans ses réserves pour fournir aux Instituts de géologie et de minéralogie un complément de fossiles et de minéraux indispensables à la bonne marche des travaux pratiques. Comme chaque année, des visites commentées du Musée ont été organisées à la demande d'enseignants des classes primaires ou secondaires de Lausanne. En outre, plusieurs collections d'enseignement ont été remises à des écoles du canton.

**Visiteurs et prêts de matériel.** — Les collections de paléontologie ont été largement utilisées dans le cadre de la révision de certains groupes, notamment les rongeurs de l'Eocène du Mauremont (Dr A. Bosma, Utrecht), les rhinocéros de la molasse (Dr N. Schmidt, Munich), les polyptères jurassiques (Dr L. Beauvais, Paris), etc. Le Dr G. de Beaumont a fait photographier de nombreux vertébrés fossiles (divers poissons et des mammifères de Samos) qui figureront dans un traité de paléontologie des vertébrés actuellement sous presse. Enfin, le Laboratoire de minéralogie de l'Université de Genève a eu recours aux collections minéralogiques pour des minéraux de référence. D'autres échantillons-étalons ont été remis à la microsonde électronique de l'Institut de physique de notre Université.

**Travaux scientifiques.** — L'assistant conservateur et le conservateur ont comme d'habitude poursuivi leurs travaux de terrain (cartographie et levés de coupes stratigraphiques) dans les nappes préalpines, l'Helvétique et le Pennique valaisans.

**Publications.** — A. Baud : Observations et hypothèses sur la géologie de la partie radicale des Préalpes médianes. *Eclog. Geol. Helv.*, 65, 1, 1972.

R. Plancherel et M. Weidmann : La zone anticlinale complexe de la Tinière (Préalpes médianes vaudoises), *Eclog. Geol. Helv.*, 65, 1, 1972.

R. Plancherel et M. Weidmann : Géologie des tunnels de Glion (Autoroute N 9). *Bull. soc. vaud. sc. nat.*, 340, 1972.

M. Weidmann : A propos d'Ignace Venetz (1788-1859). *Bull. Murithienne, Sion*, 1972.

M. Weidmann : Bibliographie sommaire des publications géologiques concernant le Valais, 1960-1972. *Bull. Murithienne, Sion*, 1972.

L. Zaninetti, P. Bronnimann, A. Baud : Essai de zonation d'après les Foraminifères dans l'Anisien moyen et supérieur des Préalpes médianes rigides (Préalpes romandes suisses et Préalpes du Chablais, France). *Eclog. Geol. Helv.*, 65, 2, 1972.

### Crédit extraordinaire « Mammouth » 1972

La préparation du squelette a été terminée au début de 1972 ; les ossements et le matériel ont été ramenés au Palais de Rumine, libérant ainsi le laboratoire occupé pendant près de deux ans au Collège propédeutique de Dornigen.

Le montage du squelette du mammouth a débuté au cours de l'été, après que son socle eut été construit. Ce montage se révèle assez délicat, autant à cause de la fragilité des os que de leur poids, ce qui nécessite un très gros travail d'étagage. D'autres problèmes complexes sont dus au fait que certains os sont assez déformés et qu'il faut pourtant respecter strictement les connexions anatomiques. MM. E. Rappaz et A. Currat accomplissent ici un travail remarquable de finesse et de patience et se sont parfaitement bien adaptés à ces techniques nouvelles pour eux.

Parallèlement au montage du mammouth, un squelette d'élan et un autre d'auroch sont en cours de montage et de préparation. M. G. Cuendet, assistant diplômé, a consacré un mois de travail à ces travaux ostéologiques et à la détermination de divers ossements de mammifères qui seront exposés. Comme au cours des années passées, le Dr G. de Beaumont, conservateur des vertébrés fossiles au Muséum d'histoire naturelle de Genève a bien voulu suivre les travaux de montage et nous dispenser de très utiles conseils.

La préparation de la nouvelle exposition sur le Quaternaire vaudois se poursuit parallèlement au montage des squelettes. Les caractères généraux et l'esprit dans lequel cette exposition est prévue ont déjà été évoqués dans le rapport de l'an dernier ; il est inutile d'y revenir.

A. Baud, assistant conservateur, participe activement à cette préparation en collaboration avec M. L. Pizzotti, graphiste, qui a exécuté une maquette à l'échelle indispensable à la mise en place des divers panneaux et vitrines. Le déménagement des collections régionales stockées dans la salle d'exposition est en cours et requiert un temps considérable. Ce déménagement sera suivi par d'importants travaux de menuiserie destinés à moderniser l'ancien mobilier et permettre ensuite la réalisation de l'exposition proprement dite.

Rapport présenté par le conservateur

**M. le Dr Marc Weidmann**

Chargé de cours à l'Université

**Locaux.** — Quelques travaux de modernisation et d'entretien ont été exécutés : réfection des joints de fenêtres dans les galeries d'exposition, pose de tubes fluorescents dans le bureau du préparateur, retouches de peinture dans la nouvelle exposition sur le Quaternaire.

**Personnel.** — Il faut déplorer, au début de l'année, le brusque décès de M. Marcel Dupertuis, gardien auxiliaire depuis 1968, dont la présence souriante et l'amabilité resteront dans les mémoires. M. Dupertuis a été remplacé par M. Léon Zbinden. L'assistant étudiant est maintenant M. Gérald Savary.

**Expositions.** — Le 3 novembre dernier a eu lieu l'inauguration du petit musée géologique de la commune de Rougemont (collections Cottier) ; le Musée géologique cantonal a participé à la mise sur pied de cette exposition par un don de fossiles divers. La rénovation partielle de la galerie de Paléontologie s'est poursuivie par le remplacement de deux anciennes vitrines. Pour la nouvelle exposition sur le Quaternaire, voir ci-dessous le rapport concernant le « crédit extraordinaire Mammouth ».

**Collections.** — La révision de la collection des roches et fossiles du Jura est terminée. Celle des ossements du Quaternaire est en cours.

**Dons, échanges, acquisitions et récoltes de matériel.** — Les récoltes de roches et fossiles par le conservateur et par l'assistant-conservateur se sont poursuivies : vertébrés et sédiments lacustres du Plio-Quaternaire de Somalie française, roches et fossiles du Trias préalpin, fossiles de la molasse et du Quaternaire vaudois, roches et fossiles de diverses zones des Alpes suisses, françaises et italiennes. Parmi les dons, il faut mentionner la collection de thèse de P. Homewood et celles de plusieurs diplômés de l'Institut de Géologie de l'Université, de superbes et volumineux stromatolites du Précambrien d'Australie (C. Chapallaz), les carottes du récent sondage profond de Lavey, divers ossements du Quaternaire vaudois (Dr B. Convert, J.-P. Guignard, M. Gratier), échantillons des mines de Bex (H. Badoux), etc. Le Musée a en outre acquis pour un prix raisonnable un bel exemplaire de *Mesosaurus sp.*, un reptile du Permien brésilien. Par échange avec le professeur A. Jacob (University of South Dakota, USA), de précieux fossiles du



Paléozoïque et du Tertiaire des Montagnes-Rocheuses sont venus compléter les collections générales.

**Bibliothèque.** — Rien de spécial à signaler, si ce n'est l'inquiétante et constante augmentation du prix des abonnements des revues de paléontologie.

**Visiteurs et prêts de matériel.** — Comme par le passé, les collections du Musée ont été mises à contribution par divers chercheurs suisses ou étrangers. Citons le professeur Middlemiss et le Dr Rawson, de Londres ; Dr de Beaumont, de Genève ; professeur Herb, de Berne ; professeur Lehman, de Paris ; Dr Zeiss, d'Erlangen, etc.

**Enseignement.** — A part les habituelles visites commentées du Musée organisées à la demande d'enseignants primaires ou secondaires et la confection de collections de roches, minéraux et fossiles pour les écoles, le Musée a fréquemment mis du matériel à disposition des instituts universitaires. Le conservateur a été sollicité pour donner un cours de recyclage sur la géologie du Jorat à un groupe d'enseignants primaires, pour présenter diverses conférences à la Société vaudoise des sciences naturelles, à la Société vaudoise de géographie, au Département des sciences de la terre de l'Université de Genève, etc., enfin pour organiser et diriger des excursions géologiques dans les Alpes et la Molasse, à la demande d'instituts universitaires ou de chercheurs suisses ou étrangers, notamment l'Association des géologues du SE de la France. Il a en outre activement participé à la mise sur pied du cours romand de III<sup>e</sup> cycle des sciences de la terre, consacré en 1973 à la « Stabilité des versants » et dirigé par le professeur A. Bersier, EPFL.

**Travaux scientifiques.** — Le personnel scientifique du Musée a, comme par le passé, poursuivi ses travaux de terrain (cartographie et lever de coupes stratigraphiques) dans les nappes préalpines, l'Helvétique et le Pennique valaisans. Le conservateur a participé à nouveau en 1973 aux travaux de recherche d'une équipe internationale dans le secteur très complexe de l'Afar (TFAI, Afrique orientale). Il a en outre consacré passablement de temps à des examens d'archives concernant l'histoire du Musée de géologie et de la recherche géologique et minière dans le canton.

**Publications.** — Barrère P., Burri M., Weidmann M. et al. : Carte géologique du TFAI au 1 : 100000, feuilles Assal, Dikhil et Ali Sabieh. Réunion annuelle Sc. de la Terre, Soc. géol. France, 1973, p. 63.

Baud A. et al. : Etude lithologique et micropaléontologique de la formation d'Elika dans la coupe d'Aruh, Alborz central, Iran septentrional. Arch. Sciences, Genève, 25, 2, 1972, p. 244.

Brönnimann P., Zaninetti L. et Baud A. : New thalassinid *Crustacea*, *Decapoda* coprolites from the Anisian of the Préalpes médianes rigides of Switzerland and France (Chablais). Mitt. Ges. Geol. Bergbaust., Innsbruck, 21, 1972, p. 885.

Fontes J.-Ch., Moussié C., Pouchan P., Weidmann M. : Phases humides au Pléistocène supérieur et à l'Holocène dans le sud de l'Afar. C. R. Acad. Sc., Paris, 277 D, 1973, p. 1973.

Weidmann M. : Le front de la Brèche du Chablais dans le secteur de Saint-Jean-d'Aulph (Haute-Savoie). Quelques remarques générales sur la nappe de la Brèche. Géologie alpine, Grenoble, 48, 2, 1972, p. 85.

Weidmann M. : Une « ruée vers l'or » vaudoise : les mines de la Dent-de-Vaulion. Schweizer Strahler, 3, 3, 1973, p. 89.

Zaninetti L., Brönnimann P., Baud A. : Microfaciès particulier et foraminifères nouveaux de l'Anisien supérieur de la coupe du Rothorn (Préalpes médianes rigides, Diemtigtal, Suisse). Mitt. Ges. Geol. Bergbaust., Innsbruck, 1972, 21, p. 465.

Baud A. et M. : Traduction en français de : Haverkamp B. et Stalder H. : Minéraux, trésors de nos Alpes, éd. Mondo, Vevey, 1972.

**Crédit extraordinaire « Mammouth » 1973.** — Le montage des squelettes du mammouth, de l'élan et de l'aurochs, œuvre de MM. E. Rappaz et A. Currat, préparateurs, a été terminé dans le courant de l'année. Si le résultat de cet interminable travail est très spectaculaire, il ne constitue néanmoins qu'une petite part de la nouvelle exposition sur le Quaternaire vaudois, dont la principale responsabilité incombe à MM. Baud, assistant-conservateur, et L. Pizzotti, graphiste.

Les travaux de menuiserie et serrurerie, très importants et principalement destinés à moderniser les antiques vitrines, ont passablement avancé et sont réalisés par le personnel du Musée. L'exécution de la partie graphique par M. Pizzotti et ses collaborateurs est en cours et progresse rapidement. Il est actuellement mis la dernière main aux plans et projets de détails des derniers « chapitres » de cette exposition.

Il est difficile de préciser dès maintenant la date de la fin des travaux, mais on peut craindre un certain retard dû à des restrictions financières, aux longs délais de livraison exigés par les fournisseurs et également à une surcharge de travail des responsables de l'exposition.

Le mammouth continue à susciter beaucoup d'intérêt : de nombreuses classes ont défilé devant le squelette monté au cours de visites guidées, ce qui n'a pas simplifié le travail des préparateurs ; un nouvel article dans « 24 Heures » a été consacré au mammouth et à la nouvelle exposition ; enfin le mammouth a été le prétexte de deux émissions radiophoniques sur la géologie auxquelles participa le conservateur.