

# Le Musée géologique de Lausanne en 1880

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **17 (1880-1881)**

Heft 85

PDF erstellt am: **09.08.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

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

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

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

## **Haftungsausschluss**

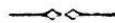
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# 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'Ecole 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 què 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 — LORY, 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'*Ecole 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 avons 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*, *Sentier*) 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 St<sup>e</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 :

<i>Vevey</i> . . .	a reçu	190	minéraux
<i>Morges</i> . . .	»	85	»
<i>Montreux</i> . . .	»	90	»
<i>Aigle</i> . . .	»	94	»
<i>Rolle</i> . . .	»	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<sup>o</sup> 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<sup>o</sup> Organisation dans la vitrine nouvelle, n<sup>o</sup> 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 besoins 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 LORIOL, 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<sup>e</sup> 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<sup>o</sup> 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 turoniens 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 n<sup>os</sup> 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. Renevier*, 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. Renevier*, 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  
 S<sup>te</sup>-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 Hantken*, 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. dép<sup>tal</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 *vitaines 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 vitaines 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.



## APPENDICE

Liste des  
Exemplaires originaux de Plantes fossiles  
conservés au Musée de Lausanne.

Mollasse marine = Helvétien.	Heer, Flora tertiaria.		Provenance.
	Pl.	Fig.	
Carpolites andromedæformis, Hr.	141	80	Petit-Mont.
Acacia parschlugiana, Ung.	99	23 c	»
Cassia phaseolites, Ung.	138	3	»
Gleditschia Wesseli, Web.	133	59	»
Robinia constricta, Hr.	132	31	»
Ilex Studeri, d.l.H.	122	11	»
Eugenia aizoon, Ung.	108	18	»
Ficus lanceolata, Hr.	85	2	»
Ulmus Wimmeriana, Gœp.	79	7	»
Quercus mediterranea, Ung.	76	13, 15, 17	»
— myrtilloïdes, Ung.	75	10-16	»
Pinus Lardyana, Hr.	20	5	»
Zamites tertiarius, Hr.	16	1	»
Phyllites articulatus, Hr.	140	48	Croisettes.
Acacia Gaudini, Hr.	140	18	»
Leguminosites undulatus, Hr.	138	59	»
— Proserpinæ, Hr.	138	50, 52, 55	»
Cassia lignitum, Ung.	138	22	»
— Feroniæ, Ett.	138	17, 19	»
Dalbergia valdensis, Hr.	133	13	»
Myrtus helvetica, Hr.	144	11	»
Hakea Gaudini, Hr.	98	18	»
Ulmus Bronni, Ung.	79	5	»
Myrica salicina, Ung.	71	4	»
— Gaudini, Hr.	70	9	»
Populus latior, Braun.	56	2, 3	»
Smilax grandifolia, Ung. sp.	30	8	»
Poacites firmus, Hr.	25	11	»
Dalbergia bella, Hr. sp.	133	11	Montenailles.
Cæsalpinia Laharpei, Hr.	137	40 b	»

<b>Mollasse marine = Helvétien.</b>	Heer, Flora tertiaria.		<b>Provenance.</b>
	Pl.	Fig.	
<i>Ficus Brauni</i> , Hr.	81	1	Montenailles.
<i>Ulmus plurinervia</i> , Ung.	79	4	»
<i>Pinus palæostrobus</i> , Ett.	21	6	»
<i>Protea lingulata</i> , Hr.	97	20	»
<i>Carpolites lanceolatus</i> , Hr.	141	77	»
<i>Quercus modesta</i> , Hr.	75	22	Estavé (Mont).
<b>Mollasse grise = Langhien.</b>			
<i>Cassia phaseolites</i> , Ung.	138	4	Tunnel de Lausanne.
<i>Juglans Gaudini</i> , Hr.	130	1, 2	»
<i>Zanthoxylon valdensis</i> , Hr.	127	6	»
<i>Rhus Pyrrhæ</i> , Ung.	126	28	»
— <i>Brunneri</i> , Fischer.	126	19	»
<i>Rhamnus acuminatifolius</i> , Web.	126	3	»
<i>Cinnamomum lanceolatum</i> , Ung. sp.	100	16	»
<i>Ficus Jynx</i> , Ung.	85	9, 10	»
<i>Quercus argute-serrata</i> , Hr.	77	4, 5	»
— <i>chlorophylla</i> , Ung.	75	3-9	»
<i>Myrica deperdita</i> , Ung.	70	15	»
<i>Phœnicites spectabilis</i> , Ung.	39	—	»
<i>Flabellaria Ruminiana</i> , Hr.	37	—	»
<i>Cyperites confertus</i> , Hr.	29	3	»
<i>Pteris œningensis</i> , Ung.	12	5 <i>a, b, c</i>	»
— <i>radobojana</i> , Ung.	12	9	»
<i>Aspidium Meyeri</i> , Hr.	11	2	»
— <i>Escheri</i> , Hr.	10	2	»
<i>Cheilanthes Laharpei</i> , Hr.	10	3	»
<i>Lastræa pulchella</i> , Hr.	9	2	»
— <i>valdensis</i> , Hr.	9	4	»
<i>Phyllites crenulatus</i> , Hr.	140	51	La Borde (Lausanne).
<i>Acacia parschlugiana</i> , Ung.	139	58	»
— <i>sotzkiana</i> , Ung.	140	10	»
— <i>cycloperma</i> , Hr.	139	60	»
<i>Robinia Regeli</i> , Hr.	132	40	»
<i>Laurus obovata</i> , Web.	89	14	»
<i>Quercus lonchitis</i> , Ung.	78	9	»
<i>Carpolites lenticulus</i> , Hr.	141	50	La Solitude (Lausanne).
<i>Sapotacites mimusops</i> , Ung.	103	4	Calvaire (Lausanne).

**Mollasse grise  
= Langhien.**Heer, Flora tertiaria. **Provenance.**

	Pl.	Fig.	
Cinnamomum Buchi, Hr.	95	2	Calvaire (Lausanne).
— polymorphum, Braun.	93	25, 26	Lausanne.
Laurus agathophyllum, Ung.	100	16	»
Ficus multinervis, Hr.	81	9	Riant-Mont (Lausanne).
— lanceolata, Hr.	151	34	Lausanne.
Bromelia Gaudini, Hr.	49	50-52	Tunnel (Lausanne).
Populus melanaria, Hr.	54	7	Calvaire.
»	57	1	»
Scirpus deperditus, Hr.	26	8, 8 b	La Solitude.
Pinus tædæformis, Ung. sp.	146	10	Rovéréaz pr. Lausanne.

**Mollasse à lignites = Aquitanien.**

Carpolites tiliæformis, Hr.	141	55	Les Brûlées sur Lutry.
— rochettiæformis, Hr.	141	46, 47	Rochette pr. Lausanne.
Rhus Brunneri, Fisch.	126	16, 18	»
Sapindus facifolius, Braun.	119	6	»
Carpinus grandis, Ung.	72	15	»
Nymphæites Brongniarti, Casp.	107	1	»
Najadopsis delicatula, Hr.	48	8, 9	»
Nelumbium Buchi, Ett.	107	2-5	»
Cyperites alternans, Hr.	28	3	Les Brûlées.
— multinervosus, Hr.	28	6	Paudex.
Carex tertiaria, Hr.	26	11	Rochette.
Equisetum limosellum, Hr.	145	23	»
Arundo Gœpperti, Münst. sp.	22	3	Paudex.
Lygodium acrostichoïdes, Hr.	13	2	Rochette.
— acutangulum, Hr.	13	3	»
— Laharpei, Hr.	13	4	»
— Gaudini, Hr.	13	5-15	»
Lastræa dalmatica, Braun.	9	1	»
Pteris parschlugiana, Hr.	145	4	»
— pennæformis, Hr.	12	1	»
— Gaudini, Hr.	12	3	Paudex.
Phyllites craspedonervis, Hr.	140	52	Min Monod pr. Chexbres.
Leguminosites sclerophyllus, Hr.	138	44-46	»
Cassia Berenices, Ung.	137	50, 53, 54	»
— phaseolites, Ung.	137	68, 69, 71	»

<b>Mollasse à lignites = Aquitanien.</b>	Heer, Flora tertiaria.		<b>Provenance.</b>
	Pl.	Fig.	
<i>Cassia cordifolia</i> , Hr.	<b>138</b>	13-15	M <sup>in</sup> Monod pr. Chexbres
— <i>zephyri</i> , Ett.	<b>138</b>	20	»
<i>Cæsalpinia Townshendi</i> , Hr.	<b>137</b>	34, 36, 37	»
— <i>Laharpei</i> , Hr.	<b>137</b>	40 c	»
<i>Gleditschia celtica</i> , Ung.	<b>133</b>	66-68	»
<i>Edwardsia parvifolia</i> , Hr.	<b>133</b>	41	»
<i>Sophora europæa</i> , Ung.	<b>133</b>	37	»
<i>Palæolobium sotzkianum</i> , Ung.	<b>134</b>	3-7	»
— <i>valdense</i> , Hr.	<b>134</b>	2	»
<i>Dalbergia primæva</i> , Hr.	<b>133</b>	22	»
<i>Banisteria helvetica</i> , Hr.	<b>121</b>	8	»
<i>Juglans acuminata</i> , Braun.	<b>128, 129</b>		»
— <i>bilinica</i> , Ung.	<b>130</b>	5-19	»
— <i>longifolia</i> , Hr.	<b>128</b>	10	»
<i>Rhus prisca</i> , Ett.	<b>127</b>	10-12	»
<i>Rhamnus alaternoïdes</i> , Hr.	<b>124</b>	21, 23	»
— <i>colubrinoïdes</i> , Ett.	<b>123</b>	24-26	»
— <i>Gaudini</i> , Hr.	<b>124</b>	4-10	»
— <i>rectinervis</i> , Hr.	<b>125</b>	2-6	»
— <i>inæqualis</i> , Hr.	<b>125</b>	8-12	»
<i>Paliurus tenuifolius</i> , Hr.	<b>122</b>	31	»
<i>Ilex Ruminiana</i> , Hr.	<b>122</b>	22, 23	»
<i>Elæodendron Gaudini</i> , Hr.	<b>122</b>	3, 4	»
— <i>helveticum</i> , Hr.	<b>122</b>	5	»
— <i>hæringianum</i> , Ett.	<b>122</b>	6	»
<i>Celastrus Acherontis</i> , Ett.	<b>121</b>	47-52	»
— <i>stygius</i> , Hr.	<b>121</b>	53, 54	»
— <i>Æoli</i> , Ett.	<b>121</b>	55, 56	»
— <i>Andromedæ</i> , Ung.	<b>122</b>	2	»
— <i>Persei</i> , Ung.	<b>122</b>	1	»
<i>Pittosporum Fenzli</i> , Ett.	<b>121</b>	22	»
<i>Acer angustilobum</i> , Hr.	<b>118</b>	11	»
— <i>Ruminianum</i> , Hr.	<b>118</b>	12, 14	»
<i>Grewia crenata</i> , Ung. sp.	<b>110</b>	6	»
<i>Eucalyptus oceanica</i> , Ung.	<b>108</b>	21	»
<i>Metrosideros extincta</i> , Ett.	<b>108</b>	14	»
<i>Myrtus oceanica</i> , Ett.	<b>108</b>	15	»
<i>Cornus Studeri</i> , Hr.	<b>105</b>	18, 19	»



<b>Mollasse à lignites = Aquitanien.</b>	Heer, Flora tertiaria.		<b>Provenance.</b>
	Pl.	Fig.	
<i>Fraxinus inæqualis</i> , Hr.	104	16	M <sup>in</sup> Monod pr. Chexbres.
<i>Myrsine Ruminiana</i> , Gaud.	103	15	»
— <i>Lesquereuxiana</i> , Gaud.	103	13	»
— <i>celastroïdes</i> , Ett.	103	14	»
<i>Sapotacites deletus</i> , Hr.	103	7	»
<i>Vaccinium acheronticum</i> , Ung.	101	29 e	»
<i>Clethra helvetica</i> , Hr.	101	36	»
<i>Andromeda vaccinifolia</i> , Ung.	101	25 a, b, c	»
<i>Dryandroïdes linearis</i> , Hr.	98	14	»
— <i>banksiæfolia</i> , Ung.	100	10	»
<i>Banksia Laharpei</i> , Hr.	98	15	»
— <i>valdensis</i> , Hr.	97	49	»
— <i>cuneifolia</i> , Hr.	97	36	»
— <i>Morloti</i> , Hr.	98	17	»
<i>Grevillea lancifolia</i> , Hr.	97	23	»
<i>Persoonia firma</i> , Hr.	97	24	»
<i>Pimelea œningensis</i> , Hr.	94	2	»
<i>Daphnogene melastomacea</i> , Ung.	95	13, 17	»
<i>Cinnamomum retusum</i> , Fisch. sp.	93	13	»
— <i>spectabile</i> , Hr.	96	6-8	»
— <i>transversum</i> , Hr.	95	9-12	»
— <i>subrotundum</i> , Braun sp.	93	23, 24	»
<i>Laurus Swoszowicziana</i> , Ung.	89	5	»
<i>Ficus populina</i> Hr.	85	1-7	»
— <i>Decandolleana</i> , Hr.	100	15	»
— <i>Desori</i> , Hr.	100	13	»
— <i>Morloti</i> , Ung.	82	7, 9	»
— »	83	1, 2	»
— <i>obtusata</i> , Hr.	100	14	»
— <i>Jynx</i> , Ung.	85	9, 10	»
— <i>lanceolata</i> , Hr.	81	5	»
— <i>scabriuscula</i> , Hr.	82	2, 3	»
<i>Planera Ungerii</i> , Ett.	80	13	»
<i>Quercus Deloesi</i> , Hr.	78	14	»
— <i>Charpentieri</i> , Hr.	78	1-5	»
— <i>Mureti</i> , Hr.	78	12, 13	»
— <i>valdensis</i> , Hr.	151	17	»
— »	78	15	»

Mollasse à lignites = Aquitanien.	Heer, Flora tertiaria.		Provenance.
	Pl.	Fig.	
<i>Myrica Laharpei</i> , Hr.	70	11, 12	Min Monod pr. Chexbres.
— <i>deperdita</i> , Ung.	70	16	»
— <i>Studeri</i> , Hr.	70	21	»
<i>Alnus nostratum</i> , Ung.	71	14, 19, 20, 21	»
<i>Potamogeton ovalifolius</i> , Ett.	147	32	»
<i>Sparganium valdense</i> , Hr.	46	6	»
<i>Palmacites canaliculatus</i> , Hr.	40	2, 3	»
<i>Juncus Scheuchzeri</i> , Hr.	26	9	»
»	30	2	»
<i>Cyperites</i> 3 sp.	147	12-16	»
<i>Cyperus Chavanesi</i> , Hr.	146	22	»
<i>Poacites senarius</i> , Hr.	146	23	»
<i>Phragmites cœningensis</i> , Braun.	146	18	»
<i>Pinus Goetheana</i> , Ung. sp.	146	5	»
<i>Sequoia Langsdorfi</i> , Braun sp.	146	16, 16 b	»
<i>Libocedrus salicornoïdes</i> , Ung. sp.	21	2	»
<i>Physagenia Parlatorei</i> , Hr.	42	2-4, 8, 11, 14, 16	»
<i>Equisetum Laharpei</i> , Hr.	145	19	»
— <i>limosellum</i> , Hr., var.	145	20-26	»
— <i>tridentatum</i> , Hr.	145	32, 34	»
<i>Asplenites Ungerii</i> , Hr.	145	8	»
<i>Sphæria deperdita</i> , Hr.	142	2, 2 b	»
— <i>Trogi</i> , Hr.	142	5	»
— <i>persistens</i> , Hr.	142	14 a-d	»
— <i>evanescens</i> , Hr.	142	16, 17	»
— <i>Mureti</i> , Hr.	142	18 a-c	»
<i>Antholites Gaudini</i> , Hr.	141	1	Moulin de Rivaz.
<i>Acacia sotzkiana</i> , Ung.	140	4	»
<i>Apeibopsis Deloesi</i> , Hr.	109	9, 10	»
<i>Benzoin antiquum</i> , Hr.	90	1-8	»
<i>Laurus agathophyllum</i> , Ung.	100	17	»
— <i>primigenia</i> , Ung.	89	14	»
<i>Cyperites paucinervis</i> , Hr.	79	4	»
<i>Osmunda Heeri</i> , Gaudin.	143	1	»
<i>Lastræa polypodioides</i> , Ett. sp.	144	1-3	»
— <i>helvetica</i> , Hr.	143	2	»
<i>Sphæria dispersa</i> , Hr.	142	6, 6 b	»

**Mollasse rouge  
= Aquitanien inf.**Heer, Flora tertiaria. **Provenance.**

Pl. Fig.

Flabellaria latiloba, Hr.	36	3	Vevey.
Cyperites Blancheti, Hr.	147	14	Richevue pr. Vevey.

**Tongrien.**

Heer, Flora fossilis Helvetiæ.

Leguminosites valdensis, Hr.	70	14, 15 a	Monthey (Valais).
Cinnamomum lanceolatum, Ung.	70	15 b	Morgins (Valais).
Grevillea hæringiana, Ett.	70	8	»
Zizyphus Ungerii, Hr.	70	10 b	Troistorrents (Valais).

**Flysch = Ligurien.**

Taonurus flabelliformis, Fisch.	65	2	Suppellaz (Chât.-St-Denis).
Palæodictyon textum, Hr.	64	1	Le Sépey.

**Nummulitique.**

Halymenites flexuosus, Fisch.	64	10	Argentine.
Münsteria nummulitica, Hr.	69	4	»

**Néocomien.**

Sphærococites Meyrati, Oost.	59	9	Méruet (Argentine).
Aulacophycus pedatus, Hr.	58	12	Châtel-St-Denis.

**Kimméridgien.**

Zamites Renevieri, Hr.	53, 54	1	Vuargnex (Sépey).
— formosus, Hr.	52	1	Le Risoux (Jura).
Thuites Itieri, Sap.	56	8	Vuargnex.

**Oxfordien.**

Chondrites æmulus, Hr.	41	9, 10	Mœveran.
— setaceus, Hr.	41	13, 16	Frête de Sailles.
— Renevieri, Hr.	41	17, 18	»
Nulliporites alpinus, Hr.	43	13 c	Bonavaux (D <sup>t</sup> du Midi).

**Bajocien.**

Taonurus scoparius, Thioll.	48	1-2	Fares pr. Arveyes.
— »	49	2-5	»
— procerus, Hr.	48	3-5	»
— Marioni, Sap.	49	1	Les Prés pr. Arveyes.
Chondrites Garnieri, Sap.	41	24	Grand Caudon (Veveyse).
— bollensis, Ziet, sp. var. minor	40	8, 8 b	Hugonins (D <sup>t</sup> de Lys).

<b>Lias.</b>	Heer, Flora fossilis Helv.		<b>Provenance.</b>
	Pl.	Fig.	
<i>Cycadites valdensis</i> , Hr.	54	15	Pallueyres sur Bex.
<i>Ctenopteris Laharpei</i> , Hr.	51	14	Bex.
<i>Sagenopteris Charpentieri</i> , Hr.	51	9	Cret à l'Aigle (Bex).
<b>Rhætien.</b>			
<i>Chondrites liasinus</i> , Hr.	40	9	Spietz (lac de Thoune).
<b>Houiller.</b>			
<i>Cordaites borassifolius</i> (Stbg.), Ung.	17	14-17	Croix du Boët (Valais).
— <i>principalis</i> (Germ.), Gein.	1	17	»
— <i>microstachys</i> , Goldenberg.	17	13	»
— <i>palmaeformis</i> (Gœp.), Weiss.	1	18	»
— <i>crassinervis</i> , Hr.	17	18	»
<i>Carpolites clypeiformis</i> , Gein.	22	3	Combaz d'Arbignon (Val.)
<i>Asterophyllites longifolius</i>			
(Stbg.) Brongn.	19	3	»
<i>Annularia brevifolia</i> , Brongn.	19	6-7	»
<i>Sigillaria Dournaisi</i> , Brongn.	16	2	Bloc erratique à Ouchy.
<i>Lepidophyllum setaceum</i> , Hr.,	17	9	Croix du Boët.
— <i>lineare</i> , Brongn.	17	8	»
<i>Distrigophyllum bicarinatum</i> , Lindl.	17	10	»
<i>Lepidophloyos crassicaulis</i>			
(Corda), Schimp.	21	2	Chalets d'Arbignon.
<i>Tæniopteris montana</i> , Hr.	15	5	Croix du Boët.
<i>Cyatheites dentatus</i> (Brongn.), Gœp.	11	1, 2	Combaz d'Arbignon.
— <i>polymorphus</i> , »	10	1	Brayaz d'Arbignon.
<i>Callipteris valdensis</i> , Hr.	5	5 b	Salvan (Bas-Valais).
<i>Neuropteris heterophylla</i> , Brongn.	4	1	Brayaz d'Arbignon.
— <i>auriculata</i> , Brongn.	6	21	»
— <i>montana</i> , Hr.	6	22	Croix du Boët.
<i>Cyclopteris lacerata</i> , Hr.	6	17	Brayaz d'Arbignon.

