

Zeitschrift:	Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern
Herausgeber:	Naturforschende Gesellschaft Bern
Band:	- (1891)
Heft:	1265-1278
Artikel:	Bericht über die Paläontologischen Sammlungen des Naturhistorischen Museum in Bern. [Erster Theil]
Autor:	Rollier, Louis
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-319045

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 20.02.2026

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

Louis Rollier.

Bericht
über die
Paläontologischen Sammlungen
des
Naturhistorischen Museum in Bern.

Vorwort.

Nachfolgender Aufsatz des Herrn Louis Rollier wurde veranlasst durch die Arbeiten des Autors in der Paläontologischen Sammlung des Museums in Bern, welche derselbe im Herbst 1890, im Winter 1890/91 und im Frühjahr 1891 im Auftrag der Museumscommission ausgeführt hat. Herr Rollier hat es unternommen die ganze paläontologische Sammlung des Berner Museums neu zu ordnen, namentlich diejenigen Theile, welche, wie vor Allem die reiche Ooster'sche Sammlung, aus Mangel an Platz der Hauptsammlung noch nicht einverleibt waren. Im Uebrigen galt es, die Versteinerungen des alpinen Juras und der Kreide durchzunehmen und neu aufzustellen, während in den letzten Jahren diejenigen des Eocäns, der Molasse, des Löss, sowie die quartären Säugetierreste durch die Herren Dr. Kissling, Dr. Jenny und Prof. Th. Studer bearbeitet worden sind. Die Hauptarbeit aber, welcher sich Herr L. Rollier gewidmet hat, war, wie gesagt, die Einreihung der grossen Petrefakten-Sammlung des Hrn. Alexander Ooster in die Allgemeine paläontologische Sammlung.

Diese namentlich aus Petrefakten der westlichen Kalkalpen bestehende Sammlung, aus über 7000 Nummern bestehend, wurde im Jahre 1868 von Herrn A. Ooster dem Museum geschenkt.

Die Sammlung war im alten Museum in provisorischen Holzgestellen mit offenen Schubladen untergebracht. Leider musste dieselbe auch im neuen Museum nach der Einordnung der übrigen paläontologischen Sammlungen und nach dem Tode Professor Bachmanns noch in den provisorischen Gestellen untergebracht verbleiben, und erst im Laufe des letzten Jahres wurde durch eine entsprechende Ver-

mehrung des Mobiliars der Paläontologischen Sammlung die Möglichkeit gegeben, dieselbe endlich aufzunehmen. Es ist die genaue Durchsicht, Sortirung und Neuaufstellung der Ooster'schen und übrigen Sammlungen, worüber in Folgendem Herr Rollier berichtet. Vorerst mögen hier noch die wichtigeren Publikationen des Herrn A. Ooster und seines Schwagers, des Herrn von Fischer-Ooster, aufgezählt werden.

Dr. Edm. v. Fellenberg.

W. A. Ooster.

Pétrifications remarquables des Alpes suisses.

Catalogue des Céphalopodes fossiles des Alpes suisses. Zurich 1861.
Mit 61 Tafeln.

Synopsis des Echinodermes fossiles des Alpes suisses. Mit 29 Tafeln. Genève et Bâle 1865.

Le Corallien de Wimmis avec une introduction géologique. Mit 24 Tafeln. Genève et Bâle 1869.

Protezoë helvetica.

Mittheilungen aus dem Berner Museum der Naturgeschichte über merkwürdige Thier- u. Pflanzenreste der schweizerischen Vorwelt. Herausgegeben von W. A. Ooster und C. von Fischer-Ooster. Mit 10 Tafeln, einer Karte und einem Holzschnitt. *Genf und Basel 1869.*

C. v. Fischer-Ooster.

Die fossilen Fucoïden der Schweizer-Alpen, nebst Erörterungen über deren geologisches Alter. Mit 18 Tafeln. Bern 1858.

Erster Theil.

Wie oben erwähnt, wurde das reichhaltige Material der von Herrn A. Ooster dem Berner Museum geschenkten Sammlung vorherrschend alpiner Petrefacten zur Zeit der Eröffnung des neuen Museums nur zum allerkleinsten Theil in die allgemeine Petrefacten-Sammlung eingereiht. Das Einräumen geschah damals nur provisorisch, so dass zur Herstellung einer geordneten paläontologischen Sammlung eine gründliche Umstellung und neue Anordnung, be-

sonders der ganzen Schubladenkästen unter den Schau-schränken, sich als eine Nothwendigkeit erwies. Es wurden seiner Zeit schon von Herrn Prof. Baltzer, unter Mithilfe der Herren Studenten Jenny und Kissling, die wichtigsten Schausstücke aufgestellt, so dass die allgemeine Classification dadurch gegeben war. Diese Aufstellung geschah in der natürlichen geologischen Reihenfolge der Formationen, als: Silur und Devon, Carbon und Dyas, Trias, Jura, Kreide, Tertiär und Diluvium, in je einer oder mehreren entsprechenden Vitrinen. Durch diesen Aufstellungsmodus kann man die historische Entwicklung der Thier- und Pflanzenformen von der Urzeit an bis zur Diluvialperiode verfolgen, in der Weise, dass die zusammengelagerten, (d. h. die gleichzeitigen) Formen immer beisammen bleiben, sodass Besucher und Studierende, so gut wie der Special-Geologe aus den durch Versteinerung erhaltenen Thier- und Pflanzenüberresten ein Gesamtbild der ganzen Schöpfungsgeschichte erhalten. Zwar sind die Pflanzen vom Carbon weg bis zum Tertiär für sich in zwei Montren in der angeführten Weise, d. h. Reihenfolge aufgestellt und sollen weiter unten, im Anschluss an die fossilen Thierreste, besprochen werden. Die übrigen Vitrinen enthalten dagegen nur Thierreste. Dies ist für die Paläontologie die beste und sicherste Classification, denn, würde man z. B. die Fossilien nach den zoologischen Klassen und Ordnungen einreihen, könnten leicht bemerkenswerthe Stücke gar keinen Platz finden. Die Klassen und Ordnungen der jetzigen Schöpfung können sich folgerichtigerweise nur auf die jetzt lebenden Wesen beziehen. Innerhalb der verschiedenen geologischen Gruppen kann man jedoch die bezüglichen Klassen und Ordnungen aufstellen, wie sie uns die Petrefakten in zoologischer Reihenfolge kennen lernen. Es ist somit im Museum eine sowohl allgemein-geologische, als speziell-zoologische Anordnung der Petrefakten combinirt worden. Dieselbe wird sich auf die Länge bewähren, weil sie am besten eine rasche Uebersicht und die vielen natürlichen Beziehungen der ausgestorbenen Wesen zu einander gewährt.

Keine paläontologische Sammlung darf man sich so reich und vollständig denken, dass sie die ganze Schöpfungsgeschichte erläutern könnte. Es werden ja die nach den jetzigen geologischen Forschungen bekannten und bis zum Ende des Jahrhunderts noch entdeckten und beschriebenen Thierspecies auf ca. 100,000 geschätzt. Dies wären also die von allen Seiten her gesammelten fossilen Thierformen, aus welchen

wir das fortschreitend sich entwickelnde thierische Leben der Vorwelt zu reconstruiren und zu studiren bereits im Stande sind. Doch nirgends können wir so reiche Schätze beisammen sehen. Viele Exemplare gehören zu den Seltenheiten und Einzelfunden, deren Originale nur in diesem oder jenem Museum aufbewahrt werden. Wir müssen jene wichtigen Original-Exemplare, jene Unica, abgebildet oder abgegossen, uns zu verschaffen suchen. Aber auch manche Stücke unter unseren Versteinerungen sind Originale, und diese sind vor allen andern würdig, passend aufgestellt zu werden. Es wird von den fremden Besuchern nicht nach den Stücken, die man in London, Paris oder München sieht, gefragt, sondern eben nach den Merkwürdigkeiten des Schweizerlandes, vor Allem nach den Fossilien aus dem Alpengebiet, des Tertiärlandes und des Juragebirges. Somit wurde den einheimischen Petrefakten in unseren Sammlungen der beste Platz eingeräumt, und deren Hauptstock wird wohl die mit viel Zeit und Geld, Lust und Geduld erworbene, grosse und berühmte Sammlung des Herrn A. Ooster in Bern noch lange bleiben.

Von den ausländischen Formen wird nur das Charakteristische und für den Unterricht Unentbehrlichste aufgestellt, indem für ein eingehenderes Studium ein reichhaltigeres Material in den Schubladen zur Verfügung steht.

Nachfolgend können wir jetzt zur Beschreibung des Inhaltes der einzelnen Vitrinen übergehen und zwar indem von denselben, von unten nach oben, von den älteren zu den jüngeren Formationen fortschreitend, stets nur das Wesentlichste aus dem reichen Inhalte hervorgehoben wird.

A. Silur.

Wenn wir mit den älteren Thierformen beginnen, so finden wir hier zunächst Graptolithen und Korallen, wie z. B. mehrere Cyathophylen aus Böhmen; dann eine grössere Reihe von Brachiopoden wie Rhynchonellen, Meristellen, Orthis, Spirifera, Pentamerus, ebenfalls aus Böhmen, einzelne auch von Dudley (England) anzuführen. Die Bivalven und Gasteropoden treten mit folgenden Generis auf: Cardiola, Natica, Pleurotomaria, Tuba, Euomphalus, Capulus. Die Cephalopoden sind besonders durch schöne Orthoceras, hauptsächlich aus Böhmen repräsentirt, dann sind Ophioceras, Gyroceras, Trochoceras, Phragmoceras,

viele Cyrtoceras auch gut vertreten. Dieses Material wurde vom geologischen Institut der k. k. Universität in Prag bezogen. Die Trilobitensammlung ist auch wichtig, indem man hier viele Species folgender Genera vorfindet: Agnotus, Trinucleus, Calymene, Phacops, 6 sp., Paradoxides, Dalmanites, der letzteren wohl 10 Species.

B. Devon.

Eine Reihe Korallen aus der Eifel wurden durch Herrn Professor Baltzer und Herrn Alt-Gemeinderath B. Studer geschenkt: Cyathophyllum, Heliolithes, Porites, Favosites, Calamopora, Syringopora, Columnaria. Von den Seelilien wurden Rhodocrinus, Eucalyptocrinus, Cupressocrinus, Cyathocrinus entweder geschenkt oder von A. Krantz in Bonn gekauft. Die zahlreichsten und häufigsten Repräsentanten der Fauna sind die Brachiopoden, von denen über 200 Schädelchen voll, fast alle aus der Eifel, vorhanden sind. Die wichtigsten Gattungen sind Rhynchonella, Orthis, Strophomena, Chonetes, Cyrtina, Pentamerus, Spirifer, Spirigerina und Stringocephalus. Erwähnenswerth ist ein grosses Stück von Stringocephalus Burtini Defr. aus der mitteldevonischen Grauwacke von Paffrath bei Köln. Ebenso ein grösseres Handstück des Grauwackensandsteins mit schönen Spiriferen von Singhofen bei Nassau, geschenkt durch Herrn Sekundarlehrer Jakob in Biel.

Die Liste der Acephalen ist vollständiger als diejenige des Silur: hier finden wir namentlich Avicula, Lucina, Venulites, Grammysia, Cardiola, Conocardium, Megalodon, Sanguinolaria, Cypricardia, meistens aus der Eifel vorhanden.

Die Gasteropoden haben ebenfalls an Mannigfaltigkeit zugenommen. Hier weist die Sammlung auf: Natica subcostata von Paffrath, Turbo armatus aus der Eifel, Ampullaria, Pleurotomaria, Macrocheilus arculatus (Paffrath), Murchisonia Pirkuesana aus der Provincia de Castellon (Prof. Villanova), Bellerophon, Euomphalus, als schöne Exemplare auf.

Cephalopoden sind hingegen spärlicher geworden. Schön ist Goniatites tenuistriatus aus dem rothen Kalk von Bredelar in Westphalen, dann kleinere verkieste Goniatiten aus der Eifel, Orthoceras vittatum und tenuilineatum von Bredelar, Cyrtoceras costatum (Eifel), und kleine Orthoceras vertreten im Devon jene Thiergruppe.

Die Trilobiten sind ebenfalls am Absterben, darum haben wir hier nur 5 Species Phacops aus der Eifel und Asaphus Brongnarti von Caen anzuführen.

C. Carbon.

Es ist hier eine amerikanische Fauna niederer Thiere vertreten, welche die schönsten Sachen aufweist. Spongien treten zunächst aus der Nicaraguagruppe von West-Tenessee mit *Astylospongia inornata* auf. Wunderschön sind die von der Hochschule und dem Museum gemeinsam angekauften, mit erhaltenem Kelch auf einem grauen Thonschiefer aufsitzenden Seelilien aus Crawfordsville (Indiana), der Keokuk-Gruppe angehörend. Wir finden hier schon eine ganze Anzahl Genera vertreten: *Platycrinus*, *Scaphiocrinus*, *Onychoocrinus*, *Bathocrinus*, *Haplocrinus*, *Forbesocrinus*, *Eremocrinus* und *Goniastroidocrinus*. *Pentremites* ist aus Alabama und *Amphorocrinus* aus Irland vertreten.

Die Brachiopoden wurden im Bergkalk von Irland und von Visé in Belgien gesammelt. Hier findet man: *Rhynchonella*, *Spirifera* mit 10 Species, *Orthis* der am Absterben begriffen ist, *Atrypa*, *Cyrtia* und *Chonetes* in nur wenigen Exemplaren. Dann tritt *Productus* mit schönen und grossen Arten, wie *Productus giganteus*, *latissimus* und *Llangollensis* nebst kleineren Stücken, zum ersten Mal auf. Auch *Terebratula* zeigt sich hier zum ersten Mal.

Aus den Mollusken ist nur wenig anzuführen: *Cardiomorpha oblonga* von Irland, *Bellerophon* von Visé, *Euomphalus* von Dublin, und einige wenige Goniatiten und *Orthoceras* von verschiedenen Lokalitäten.

Auch kommen noch einzelne Triboliten vor: Es sind *Phacops* und *Calymenearten* aus Amerika.

Von der Lokalität Armagh in Irland sind Fischzähne und Panzerstücke vorhanden, die einer ganzen Reihe Genera angehören. Dieselben sind: *Psammodus*, *Psephodus*, *Poecilodus*, *Petalodus*, *Cochliodus*, *Helodus*, *Deltodus*, *Copodus*, *Ctenopetalus*, *Polyrhizodus* und *Delloptychius*. Aber auch einen ganzen Fisch: *Gyracanthus formosus* aus den Coal-measures von Dalkeith, weist die Sammlung auf.

D. Dyas.

Diese spärlich in der Schweiz ausgebildete Formation ist immerhin, wie auch in den angrenzenden Ländern, arm an fossilen Ueberresten. Wir besitzen aus dem Todtliegenden (Vogesensandstein, Verrucano) wie aus dem Zechstein, kein einziges einheimisches Belegstück, um das thierische Leben während der Dyasperiode zu repräsentiren. Dagegen sind einzelne Petrefakten aus Deutschland in wenigen

Exemplaren, meist aus dem Zechstein von Gera vorhanden. Es sind kleine Arten von: *Orthisina*, *Spirifer*, *Productus*, *Terebratula*; und einzelne Acephalen wie *Pecten*, *Avicula*, *Myoconcha*, *Gervillia*, *Leda*, *Cucullaea*. Seltener sind noch die Gasteropoden von denen nur *Natica* und *Pleurotomaria* vorkommen, dann auch ein *Nautilus*.

Aus dem Kupferschiefer von Eisleben sind schöne Fischabdrücke von *Pygopterus*, *Acanthodes*, *Dithyrocaris*, *Palaeoniscus* etc. gekauft worden. Ebenso aus dem rothen Schiefer von Ruppersdorf in Böhmen und dem schwarzen Permien von Autun, namentlich *Palaeoniscus Blainvillei* auf einer grossen Schieferplatte.

Ea. Trias.

a) *Buntsandstein*. Selten sind Petrefakten im Buntsandstein erhalten. Was im Museum vorhanden ist, stammt aus den oberen Schichten dieser Bildung und zeigt auffallende Beziehungen zur Muschelkalkfauna. Es sind etwelche Stücke von Sulzbach und Plombières im Elsass: *Myophoria curvirostris*, *Ostrea*, *Pecten* und *Plagiostoma*, *Mya elongata*, *Natica* und *Turritella Schröteri* nebst einigen Wirbelthierresten. Bemerkenswerth sind zwei grosse Sandsteinplatten von Hildburghausen mit sogenannten Thierfährten von *Chirosaurus Barthi*.

b) *Muschelkalk*. Hier erst begegnet uns die älteste Fauna unseres Landes; zahlreiche Molluskenreste wurden in den Wellenbildungen und in dem eigentlichen Muschelkalk der Nordschweiz von Herrn Dr. Mösch gesammelt. Viele ausländische Stücke wurden ihnen beigelegt; immerhin ist das Hauptmaterial für die schweizerische Geologie bezeichnend. Hier sehen wir zunächst schöne geschlossene Kelche des *Encrinus liliiformis* aus dem Hannöverschen und von Braunschweig, ebendaher eine grosse mit *Plagiostomenschalen* bedeckte Steinplatte. Von Crailsheim ist auch ein grosses mit *Encrinitengliedern* besetztes Stück, als charakteristisch für diese Bildung, aufgestellt worden.

Die Brachiopoden sind nur durch *Terebratula vulgaris* von Etzgen im Aargau und von anderen fremden Lokalitäten vertreten.

Hingegen an Acephalen sind *Myophoria*, *Avicula*, *Gervillia*, *Pleuromya*-arten, ferner *Lima lineata* und *striata*, sowie *Pecten laevigatus* in grossen Serien und Varietäten vorhanden, welche Herr Dr. Mösch aus verschiedenen Lokalitäten des Kantons Aargau geliefert hat.

An Gasteropoden sind nur wenige *Turritella* und *Melania* in einzelnen Exemplaren da, dann fehlen *Ceratitesnodosus* und *semipartitus* natürlich

nicht, sind im Gegentheil aus allen möglichen Lokalitäten repräsentirt, wie auch *Nautilus bidorsatus*, der aus Würtemberg in grösseren Exemplaren aufgestellt ist.

Aus Würtemberg sind auch schöne Krebse vorhanden, besonders *Pemphix Sueuri*. Dann Kleinigkeiten aus dem italienischen Muschelkalk von Varenna und Campidello.

c) *Keuper*. Der schweizerische Keuper ist ebenfalls ärmer als der deutsche und besonders der württembergische, vertreten. Selten findet man eine belangreiche Sammlung jener Bildung zusammengestellt; einzelne Vorkommisse werden deswegen werthvoller sein. So hat Herr Dr. Mösch in Gansingen in einem mit Muschelbrut erfüllten gelben Kalkstein, im sogenannten Keuperkalk, zahlreiche kleine Belegstücke gesammelt. Heben wir noch aus der allgemeinen Sammlung etliche Muscheln wie *Myophoria*, *Lingula tenuissima* und *Posidonia minuta* hervor.

Hingegen sind die Wirbelthiere, Fisch- und Saurier-Reste wichtiger. Gypsabgüsse von den merkwürdigen *Mastodonsaurus Jägeri* und *Belodon Kapfi* geben eine gute Idee von den Stuttgarteroriginalen. Aechte Schild- und Knochenreste sind von Crailsheim aus der Lettenkohle reichlich vertreten.

d) *Bonebed*. Aus dem sogenannten Bonebed sind auch etliche deutsche Vorkommisse von Rothweil, Nürtingen und Birkengähren durch *Pecten*, *Gervillia*, *Avicula contorta*, *Cardium cloacinum* in den Schubladen verwahrt. Ferner wurden durch Herrn Dr. Thiessing, aus dem Tunnel von Montmelon, etwelche Zähne wie: *Acrodus minimus*, *Saurichthys acuminatus*, *Sargodon tomicus* etc., als schweizerische Repräsentanten des Bonebeds in einem schwarzen Thonkalk auftretend, gesammelt.

E^b. Alpine Trias.

Zunächst sind es die so schön erhaltenen Hallstätterfossilien, die wir aufzuweisen haben. So hauptsächlich *Goniatites* und *Orthoceras*, die hier noch fortgelebt haben, dann auch Ammonitenarten wie *Am. aratus*, *Ramsaueri*, *Johannis Austriae*, *umbilicatus*, *respondens* etc., nebst *Monotis salinaria*. Dann sind aus den Werfener und Compilerschichten von Corvara und St. Leonhard verschiedene Mollusken von Prof. Baltzer geschenkt worden; ferner war etwas aus dem Schartenberg früher schon da, so dass sich eine Reihe von triasischen Fossilien aus der Südzone angesammelt hat. Von St. Cassian ist eine ganze Sammlung zum Theil aufgestellt, das Uebrige befindet sich bei dem wissenschaftlichen Material in den Schubladen aufbewahrt. Man findet dort

Spongien wie *Gnemidium*, *Scyphia*, *Ceriopora*, Crinoïden wie *Encrius*, *Pentacrinites* und *Pentacrinus*, Echiniden, besonders Stacheln von *Cidaris*, ferner *Rhynchonella* und *Terebratula*. An Acephalen sind nur kleinere Arten, wie überhaupt von der ganzen Fauna vorhanden. Es sind: *Cassianella*, *Leda*, *Nucula* (verschiedene Arten), *Cardita crenata*, *Plicatula*, *Avicula*, ferner eine Reihe kleiner Gasteropoden der Genera: *Natica*, *Turritella*, *Pleurotomaria*, *Melania*, *Bellerophon*, *Mondonta*, *Dentalium* angehörend. Cephalopoden sind noch *Orthoceras*, *Goniatites* und einige Ammoniten.

Die Raiblerschichten hat das Museum spärlich vertreten, nur einige Acephalen. Einen schönen Fischkopf schenkte Prof. Baltzer aus den Fischschiefern von Perledo am Comersee. Dann ebenfalls eine schöne Sammlung von Petrefakten aus dem Esinokalk wurde von Prof. Baltzer aufgestellt, in der wir hauptsächlich *Natica monstrum*, *Chemnitzia Escheri*, *Purpura*, *Goniatiten* und Ammoniten aus Val Molina und Col di Prato aufzählen.

F. Jura.

Mit der Rhätischen Stufe treten wir an die überreichen Schätze der Ooster'schen Sammlung, welche Glaskästen und Schubladen mit ihrem werthvollen Material erfüllen, indem nur die bezeichnendsten oder schönsten Stücke aufgestellt werden konnten.

Es müssen sich dann die Besucher die Schubladen zeigen lassen, um einen allgemeinen Ueberblick über das paläontologische Material zu gewinnen, wie auch um dasselbe zu studieren. Aus der Ooster'schen Sammlung wartet jedoch noch gar Manches einer neuen Bestimmung und Beschreibung, was jetzt endlich möglich, indem die ganze Sammlung systematisch eingereiht werden soll.

a) In der Rhätischen Stufe treffen wir zunächst etwelche Petrefakten aus den Kössenerschichten wie *Terebratula oxycolpus*, *Waldheimia norica*, sowie *Gervilia praecursor* und *Pecten cloacinum* aus dem Schwarzloser-Graben.

Dann haben wir die unzähligen Exemplare von *Ostrea*, *Pecten*, *Lima*, *Avicula*, *Placunopsis*, *Mytilus*, *Cardita*, *Myophoria*, *Natica*, *Ditremaria*, *Rhynchonella*, *Terebratula*, *Cidaris* etc. aus dem alpinen Rhät der Stockhornkette, der Wallopalp im Simmenthal, von der Spiezfluh, von Broc, Plan-Falcon und Grévalets im Kanton Freiburg. Wie gesagt, ist diese reiche Ausbeute meistens in den Schubladen zu suchen.

Aufgestellt sind noch die charakteristischen Ammoniten des Infra-Lias, wie *Ammonites angulatus* und *planorbis* aus dem Aargau und aus Würtemberg. Von der Schambelen an der Reuss sind nur zwei Stücke vorhanden, nämlich *Penaeus liasicus* und *Glyphaea Heeri*.

b) *Unterlias*. Es sind zunächst die Leitfossilien des Arieten- und Gryphitenkalkes, besonders aus dem Aargau und dem Randen, reichlich vertreten. *Pentacrinus tuberculatus*, *Spiriferina*, *Rhynchonella*- und *Terebratula*-Arten sind genügend vorhanden. Dann eine grosse Reihe der charakteristischen *Glyphaea arcuata* und *obliqua* aus vielen Juralokalitäten. *Plagiostoma gigantea* in prachtvollen Stücken vom Randen und südlich von Säckingen, wie die seltenere *Lima succincta*. Von höheren Acephalen ist ein schönes Material aus Cardinien, Tellinen und Pholadomyen bestehend, von Gasteropoden grössere Exemplare von *Pleurotomaria* und *Trochus* vorhanden. Ammoniten verschiedener Arietitesarten sind grosse und schön erhaltene würtembergische, Schaffhauser- und Aargauer-Vorkommnisse, von denen wir die riesigen *Ammonites Bucklandi* von Stuttgart und *bisulcatus* von Monterri (Dr. Thiessing) hervorheben wollen. Auch ist *Nautilus* in seinen beiden Arten, *N. striatus* und *intermedius*, vertreten.

Aus dem übrigen unteren Lias, den sogenannten Numismalismergeln sind kleinere verkieste Sachen aufgestellt, die zu den zierlichsten Fossilien gehören und die schönsten Formen darstellen. So die *Waldheimia numismalis*, *Rhynchonella rimosa* und *scalpellum*, auch *Spiriferina* sp., dann schöne Ammoniten, wie *Am. oxynotus*, *liasicus*, *bifer*, *planicosta*, *obtusus*, *raricostatus*, *capricornus* etc. Einige englische schöne Sachen wurden den einheimischen angereiht.

Auch der italienische Unterlias ist durch seine schönen, meist rothen und marmorirten Petrefakten interessant. Zuerst finden wir kleine Fossilien von Hierlatz vor, dann wurden in den Steinbrüchen von Arzo westlich von Mendrisio schöne Rhynchonellen, Terebrateln und Spiriferen nebst einigen Ammoniten, Nautilen und Seelilien durch die HH. Prof. Baltzer und Dr. E. von Fellenberg, wie früher schon durch Prof. B. Studer reichlich gesammelt. Aus den Adnetherschichten sind ungefähr zwanzig mittelgrosse Ammoniten, die wiederum einem rothen Kalk angehören, wegen Platzmangels in den Schubladen untergebracht; ebenso verschiedene Vorkommnisse aus einem rothen oolithischen Gestein von Schöppenstädt im Hannöverschen.

b) *Mittlerer Lias*. Im mittleren Lias zählen wir nur wenige, aber schön erhaltene Exemplare auf. Dort sind von *Ammonites mar-*

garitatus eine Menge kleinerer verkiester Exemplare aus allen möglichen Lokalitäten vorhanden, meistens aber württembergische. Auch schöne Ammoniten von Lyme-Regis in England ermöglichen den Vergleich mit unseren kleineren Jura-Vorkommnissen. Es sind von Lyme-Regis Ammonites ibex, Henleyi, lataecosta, Loscombi, Maugenesti und armatus vorhanden. Ein schöner Ammonites armatus aus dem Frickthal wurde von Dr. v. Fellenberg beigefügt. Es ist ferner Ammonites Davoei vom Randen bemerkenswerth. Andere Fossilien, wenn auch weniger wichtig, dürfen in einer charakterisirenden Aufzählung nicht fehlen; es sind Nautilus inornatus, Belemnites paxillosus, Trochus anglicus, Pholadomya ambigua, Pecten aequivalvis und Plicatula spinosa. Von den Wirbelthieren hat man einige Saurierwirbel, eine Flosse von Ichthyosaurus communis und einen Kiefer von Hybodus reticulatus aus Lyme-Regis aufgestellt. Dann ist auf dem Schrank ein grosses Exemplar des Amm. heterophyllus aus Würtemberg zu sehen.

Oostersche Sammlung. Um das Studium zu erleichtern, wurden die unterliasischen Petrefakten der Ooster'schen Sammlung in der Vitrine des Unterlias ebenfalls, aber für sich, aufgestellt. Da treffen wir hier die nämliche Suite nochmals, doch immerhin theils durch andere Arten, theils durch deformirte Petrefakten vertreten. Die Sammlung ist besonders an Ammoniten, Nautilen, Acephalen und einigen Gasteropoden reich, und wurde seiner Zeit schon durch Herrn C. v. Fischer-Ooster etiquettirt, dann durch Herrn Dr. Mösch revidirt und bestimmt. Obgleich nun nicht alle Lokalitäts- und Fundortsangaben für einzelne isolirte Stücke mit wünschenswerther Sicherheit von Herrn Ooster angegeben sein mögen, muss man dennoch bei eingehendem Studium anerkennen, dass die Hauptfundorte für alpine Petrefakten richtig und wahrheitsgemäß repräsentirt sind, und dass sich wohl nirgends ein so reichhaltiges Material, aus den westlichen Kalkalpen der Schweiz zusammengeschafft, vorfindet.

So sind die schwarzen Liaskalke von der Blumensteinallmend und vom Langeneckgrat in der Stockhornkette systematisch ausgebeutet worden, und die wichtigen Einschlüsse, die sie geliefert haben, bleiben dem Berner Museum gesichert. Wir wollen nicht alle einzelnen Arten hier aufzählen; es sind grössere und kleinere, zum Theil wohl erhaltene Petrefakten, von denen die Ammoniten die häufigsten sind. Sie scheinen

im Allgemeinen etwas jünger als diejenigen des Gryphitenkalkes zu sein und zeigen nähere Verwandtschaft mit denjenigen der Adnetherschichten. Doch könnten sie mehreren Horizonten angehören. Es ist auch eine Reihe anderer Thierreste vorhanden, welche besonders die Genera: Gryphaea, Pecten, Lima, Avicula, Plicatula, Cardita aufweisen, nebst Gasteropoden und Brachiopoden, die allerdings die Grundlage einer alpinen Monographie gelegentlich bieten dürften.

An der Oberferdenalp und am Ferenrothhorn im Ferenthal, einem westlichen Seitenthal des Lötschenthales, wurde von Herrn Dr. v. Fellenberg eine Sammlung unterliasischer Petrefakten zusammengebracht, die nähere Beziehungen zu denjenigen des Arieten- und Gryphitenkalkes zeigen. So ist nach den Bestimmungen der Herren Dr. Mösch und Prof. Renevier die Hettangegruppe mit Ammonites angulatus nachgewiesen worden. Ferner lassen Arietenammoniten, obgleich sehr verzerrt, Nautilus striatus und Plagiostomen die Sémurstufe erkennen. In Oberferden kommt auch Gryphaea arcuata massenhaft vor.

Der mittlere Lias ist vom Col-des-Encombres durch Ammonites margaritatus in einem tiefschwarzen Kalk vertreten. Dann haben noch fragliche Bildungen am Bodmi, am Sigriswylgrat, an der Wallopalp im Simmenthal eine Reihe von Petrefakten geliefert, die auch nicht zu den gemeinsten gehören.

c) *Oberer Lias.* Nehmen wir hier zunächst die weit verbreitete Bildung der Posidonien- oder Liasschiefer in Betracht, die besonders in Boll (Würtemberg) entwickelt sind und die allerschönsten Echsen- und Fischskelette geliefert haben. In allen grösseren paläontologischen Sammlungen findet man mehr oder weniger schöne und grosse Exemplare aufgestellt, die vielfache Verschiedenheiten, meist in vorzüglicher Erhaltung, aufweisen. Von diesen Prachtsexemplaren, die meist von Emil Meyrat herauspräparirt wurden, finden sich im Berner Museum fünf grosse Platten zur Dekoration des Saales aufgehängt; nämlich 1. Teleosaurus Bollensis von Holzmaden, prachtvolles completes Exemplar (von Hauff präparirt). 2. Teleosaurus Bollensis, grösseres Stück, an welchem Kopf und Wirbelsäule gut sichtbar, ebenfalls von Holzmaden, mit Unterstützung des Herrn F. Bürki, 1874 gekauft. 3. Ein kleiner 1 m. langer Ichthyosaurus avirostris von Holzmaden. 4. Prachtsexemplar des Ichthyosaurus communis von Boll, fast 3 m lang und complet mit Rippen, Flossen und Kopf. 5. Ichthyosaurus tenuirostris aus dem Liasschiefer der Alpweide von Teysachaux, am westlichen Fusse der

Molésonkette, entdeckt im Februar 1870 durch J. Cardinaux von Châtel-St.-Denis. Hals und Körper mit zwei Flossen erhalten, das einzige Exemplar, das bis jetzt in der Schweiz entdeckt wurde. Siehe Beschreibung und Abbildung in den Protozoë helvetica p. 73. 7. Abguss vom *Mystriosauruskopf* von Holzmaden.

Von Boll und Holzmaden stammend sind noch schön erhaltene Fische, wie man sie hin und wieder in den Sammlungen antrifft, gekauft worden, nämlich: *Ptycholepis Bollensis*, Holzmaden, *Lepidotus Elvensis*, Holzmaden, nebst einem Abguss von Ohmden, *Dapedius pholidotus* von Holzmaden und Boll, mehrere Exemplare des *Dapedius punctatus* und *Pachycornus curtus* von Holzmaden.

Von den Mollusken sind eine Reihe Cephalopoden aus den bereits erwähnten Schiefern von Würtemberg, hauptsächlich lange vollständige Belemnitenknochen, *Bel. acutus* und *acuarius*, Schalenreste von *Beloteuthis Bollensis* von Holzmaden zu finden. Verkieste, gut erhaltene Ammoniten aus diesem Niveau: *Ammonites communis*, *Holandrei*, *heterophyllus crassus* und *serpentinus* sind ebenfalls vorhanden, nebst *Estheria (Posidonia) Bronni* und *Pentacrinus Bollensis*.

So mannigfaltig und reich jene Schieferbildung in Würtemberg auch ist, so haben wir fast nichts aus dem schweizerischen Jura beizufügen, ausgenommen etwelche Posidonienarten, die überall vorkommen und namentlich im Kanton Aargau und im Tunnel von Montmelon bei St. Ursanne gefunden wurden.

Die darüber liegenden Schichten sind hingegen besser vertreten. So zunächst die reichhaltigen eisenschüssigen oolithischen Kalke von La Verpillière bei Lyon, die prachtvoll erhaltene Petrefakten liefern, von denen eine kleine Sammlung im Berner Museum vorliegt. Es sind die für den oberen Lias charakteristischen Ammoniten: *Am. cornu copiae*, *bifrons*, *crassus*, *Brauni*, *subarmatus*, *variabilis*, *Aalensis*, *radians*, *Lythensis*, *primordialis*, *opalinus*, *subplanatus*, *subcarinatus*, *sternalis* und *Germaini*, nebst schönen *Turbo* und *Pleurotomarien*.

Die nämliche Bildung ist von Erba und Suello in der Lombardei und durch den sogenannten *Ammonitico rosso* der Alpe Baldovana vertreten; es sind rothe Steinkerne derselbigen Ammoniten, worunter *Am. Calypso* nicht selten ist.

Aus der einheimischen Fauna des oberen Lias ist eine geringere Sammlung von verkiesten Versteinerungen des Aargau's und des Berner Juras neben ähnlichen Sachen aus französischen und elsässischen Lokalitäten vorhanden. Hier haben wir kleinere Ammoniten, Belem-

niten und die charakteristischen *Nucula Hammeri*, *Leda rostralis*, *Diana*, *Astarte Voltzii*, *Trigonia navis* und *Turbo duplicatus*, alles zierliche mit der Schale versehene Schnecken und Muschelchen vorzuführen. Ammonites opalinus aus dem Aargau zeigt die nächst folgende Doggerbildung an.

Oostersche Sammlung. Der alpine Oberlias ist, ausgenommen von der bereits erwähnten Lokalität Teysachaux am Moléson und Fallbach bei Blumenstein nicht besonders stark vertreten. Vielleicht sind einzelne Exemplare schon in die Sammlung des Unterlias irrthümlich eingeschoben worden, da die Liashorizonte in den Alpen ohne stratigraphische Studien leicht zu verwechseln sind. Doch sind Ammonites radians, opalinus, bifrons und Murchisonae in der Ooster'schen Sammlung von verschiedenen Lokalitäten, so von Oberwirtneren, vom Langeneckschafberg, Neunenenfall in der Stockhornkette, von les Hugonins, Vie de Neyrive bei Albeuve und Charmey im Kanton Freiburg gut vertreten.

Die Station Teysachaux, welche durch J. Cardinaux ausgebeutet wurde, hat eine grosse Menge Platten mit Fossilresten und Abdrücken geliefert, die fast alle in die Oostersche Sammlung gewandert sind. Die Ammoniten sind deswegen interessant, weil ihre weisse Schale auf dem schwarzen Thonschiefer abgedrückt liegt, und einzelne selten erhaltene Strukturmerkmale wie Mundöffnung, Aptichus, etc. erwarten lassen. Dies ist jedoch nicht auf jedem Stück in hervorragender Weise zu beobachten, weil die Platten etwas uneben sich spalten und die Einschlüsse dadurch geschädigt werden. Doch sind diese Ammoniten als Arten interessant; Am. cornucopiae, bifrons und serpentinus sind darunter besonders häufig.

In Fallbach bei Blumenstein wurden von E. Meyrat gute Abdrücke des Ammonites serpentinus und ebenfalls diesem Horizont angehörende, gut erhaltene Belemnitenarten ausgebeutet.

Aus der Lokalität Teysachaux (Déjatzo) sind noch etwelche Fisch- und Krebsenreste bemerkenswerth, die einer genaueren Bestimmung unterzogen werden sollten, wie Lepidotus, Eryon, Eugnathus und ein guter Abdruck von *Loligo*.

d) *Dogger. Nordzone.* Eine schöne Auswahl von Petrefakten des Doggers der Nordzone ist hier aus allen möglichen Lokalitäten zusammengebracht. Dann sind in den Schubladen viele werthvolle Sachen als weiter zu studirendes Material vorhanden. Beide Gruppen haben wir in dieser Beschreibung namentlich im Auge.

Die drei Doggerstufen von Bayeux, Bath und Kelloway zeigen uns ihre charakteristischen Formen aus dem Bereich der Meerthiere,

Zunächst sind es die wohl erhaltenen Ammoniten und Belemniten aus den bekannten Eisenerzen des Unteroolithes von Aalen, Wasseralfingen und der mehr oder weniger eisenschüssigen, jurassischen und französischen Bildungen der Zone des *Ammonites Murchisonae*, die uns prächtige Exemplare aufweisen. So *Ammonites Murchisonae* von Aalen, Asselfingen, wie aus dem Aargau und dem Bernerjura (Soyhières); *Ammonites Sieboldi* von Aalen, Asselfingen, Wasseralfingen (Württemberg) und vom Frickberg; *Ammonites Langi May.* vom Frickberg; *Ammonites Stauffensis* von Asselfingen; *Ammonites Desori* (Abguss) von Frick; ferner *Belemnites spinatus* von Wasseralfingen; Bel. *Rhenanus* von Knutange (Moselle); *Ostrea Marshi* und *flabelloides*; dann *Pecten*, *Lima*, *Avicula*, *Pholadomyen* von denselben Lokalitäten.

Die obere Zone der Bayeuxstufe, welche in der Normandie mit *Ammonites Parkinsoni* charakterisiert ist, ist im Schweizerjura weniger reich und wird zum Theil durch Korallenbildungen vertreten. Wir haben desshalb zur Schau die prachtvollen Muscheln von Moutiers (Calvados) statt einheimischer Sachen aufgestellt. Die Reihe der Stephanoceren ist wohl nicht vollständig, doch können wir da *Ammonites Humphriesi* aus verschiedenen Lokalitäten, wie Mandach im Aargau, Am. *Deslongchampsi* von Mandach, Am. *lenguiferus* von der Champagne, Am. *Blagdeni* (Mandach), Am. *microstoma* (Normandie), Am. *Parkinsoni* (Moutiers) und Am. *Garanti* (Normandie), welche diese Stufe wohl charakterisieren, aufzählen, obschon einige Arten im Aargau in die folgende Stufe hinaufreichen. *Ammonites Hommairei*, eine seltene Art ist vom Mont-du-Chat in Savoyen vorhanden. Von den schönen Gasteropoden von Moutiers (Calvados) mögen wir *Pleurotomaria funiculata*, *mutabilis* und *conoidea*, *Chemnitzia coarctata*, *Phasianella Saemanni*, wie auch *Pleurotomaria Bessina* von Montmelon (Dr. Thiessing.) hervorheben. Die Acephalen sind in den Exemplaren vom Calvados ebenso schön erhalten und bezeichnend; *Trigonia*, *Astarte*, *Arca*, *Panopaea* und *Homomya* sind deren Hauptgenera. Einige schöne Echiniden wurden durch Hern P. de Loriol geschenkt, wie *Acrosalenia Wittoni*, *Galeropygus agariciformis*, *Pygaster semisulcatus* aus Crickley-Hill in England. *Cidaris glandifera* und *pyrifera* aus verschiedenen Lokalitäten, auch einige gute Korallenstücke des Calcaire à Polypiers von Salins fehlen nicht.

Als Bathammoniten sind hauptsächlich Am. *arbustigerus*, *aurigerus*, *Martinsi*, *ferrugineus* und *Neuffensis* aus dem Kanton Aargau, dann vier grosse Prachtstücke des *Belemnites giganteus* von Laufen in

Würtemberg, und wenige Gasteropoden hervorzuheben. Hingegen sind aus dem Berner Jura und dem Aargau eine grosse Anzahl von Acephalen, welche den Genera: *Pholadomya*, *Homomya*, *Trigonia* (prachtvolle Stücke der *Trigonia costata* von Mandach), *Arca*, *Gervillia*, *Avicula*, *Lima*, *Pecten*, *Ostrea* angehören, als werthvolles Studiummaterial vorhanden. Noch reicher sind die Brachiopoden, von denen mehr als dreissig Schächtelchen aller Arten wie: *Terebratula ornithocephala*, *Waltoni*, *sphaeroïdalis*, *Mandelslohi*, *Meriani*, *Phillipsi*, *homalogaster*, *intermedia*, *maxillata*, *perovalis*, *lagenalis*, *diptycha*, ferner *Rhynchonella*: *plicatella*, *obsoleta*, *ringens*, *varians*, *concinna*, *Badensis*, *acuticosta* und *spinosa*, angefüllt sind. Auch gibt es von den Echinodermen aus den sogenannten Discoïdeenmergeln vom Aargau und vom Baselland gute und schöne Arten den folgenden Genera angehörend: *Discoïdea*, *Holctypus*, *Clypeus*, *Pygurus*, *Collyrites*, *Dysaster* und *Echinobrissus*. Erwähnenswerth ist ferner ein prachtvoller Kelch des *Apiocrinus Parkinsoni* aus dem Bradfordclay von England

Im Kelloway finden wir eine zweite Anzahl von bezeichnenden Ammoniten, wie aus der Gruppe der Macrocephalen vom Frickthal, ferner vom Berner Jura und von Würtemberg, wie aus den Eisengruben von Channaz in Savoyen. Es sind *Ammonites macrocephalus*, *tumidus*, *Herveyi*, *modiolaris*, *bullatus*, *microstoma*, dann schön erhaltene Perisphincten, die sogenannten Triplikaten: *Am. funatus* und *Backeriae*, und die Reineckien: *Am. anceps* und *Greppini*, die alle in den untersten Lagern vorkommen. Aus den darüber folgenden Thonen mit Eisenoolithen stammen die kleineren verkiesten Fossilien von Würtemberg (Braunes Zeta) und aus dem Aargau, die für den Kelloway charakteristisch sind, als: *Ammonites ornatus*, *bicostatus*, *Baugieri*, *hec-ticus*, *Lamberti*, *sulciferus*, *gracilis*, *athleta* und *Belemnites latesulcatus*.

Ooster'sche Sammlung: Neben den Versteinerungen der Nordzone wurden diejenigen der Südzone aufgestellt. Hier ändert sich schon die Facies, indem wir vorzüglich mit Cephalopodenfaunen zu thun haben. Diejenige der Bayeuxstufe ist besonders reich an Exemplaren, welche in der Regel etwas plattgedrückt, immerhin noch gut bestimmbar sind, und desto interessanter, als man diesen Reichthum im Dogger des Jurazuges nicht findet. Es ist vor allen die Fauna von Sulzgraben, Rüsigraben, Blattenheid und Hohmad in der Stockhornkette hervorzuheben, dann eine ähnliche Suite aus den Freiburger Alpen, worunter die Fundorte von Dent de Lys, Cergnau-laz, Cheresaulettaz, Salettaz, Cierne aux Boucles, au Rosez bei Rossinières, Grand Ganet und Petit Ganet am Moléson, Trêmebach bei der Säge

(la Raisse, zwischen Niremont und Moléson), aux Echines, südlich vom Mont Cullon und Grand Caudon im Kanton Waadt u. a. m., besonders reich vertreten sind. Die wichtigsten Vorkommnisse sind Am. Humphriesi, Baylei, lenguiferus, Deslongchampsi, Braikenridgi, coronatus, anceps, Eudesi, Linnaei, Hommairei, tetricus, Kudernatschi, Demidoffi, subobtusus, viator, macrocephalus, Parkinsoni, Garanti, Gervillei, dimorphus, polymorphus, Brongniarti, Martinsi, hecticus, subdiscus, oolithicus, Romani, subradiatus und tripartitus, die alle der nämlichen Formation angehören und sowohl in der Stockhornkette als im Kanton Freiburg denselben Habitus zeigen. Es sind jedoch Am. Humphriesi und die nahverwandten Arten im Freiburgischen häufiger als am Stockhorn; hingegen ist die Gruppe der Heterophyllen in Blattenheid häufiger und dann ist Ammonites tripartitus überall characteristisch. Eine hübsche Reihe vom Rusigraben, Lägerli auf Blattenheid, Untermentschelen, 1851 von E. Meyrat ausgegraben, bilden die selteneren Ancylocerasarten die Herr Ooster in seinen « Pétrifications remarquables des Alpes suisses » als Ancyloceras Sauzei, Meyrati und tuberculatum abgebildet und beschrieben hat. Die Belemniten der Gruppe der Canaliculaten, B. giganteus, hastatus, Sauvanneau, alpinus und baculoïdes sind auch reichlich vertreten, wie auch allerlei Aptychusformen, die jedoch nicht alle aus dem Dogger stammen dürften. Andere niedrigere Thierformen wie Inoceramen, Posidonien, Spondylen, Pecten, und werthvolle Brachiopoden, wie auch einige Spongien, können wir hier noch erwähnen.

Aus einem in den Hochalpen selbst vorkommenden schwarzen, körnigen, echinodermen - breccienartigen Kalk sind von Herrn Dr. v. Fellenberg am Resti- und am Faldumrothhorn, wie am Fusse des Balmhorns und am Lötschenpass Belemniten gesammelt worden, welche in die Gruppe der Canaliculaten ebenfalls gehören und die Doggerformation in dieser Region nachweisen.

Dann kommen die schönen bajocianischen Versteinerungen von Unterwasserlamm bei Meyringen, welche Prof. Baltzer dem Museum geschenkt hat. Es sind vorwiegend Acephalen wie Cardinia, Arca, Gervillia, Astarte, Pecten, Lima, worunter die neue Art Lima Bernensis. Dann eine Reihe Pholadomyen, Pleuromyen und Ceromyen, darunter die echte Ceromya concentrica; auch Ammoniten und Belemniten, als: Bel. giganteus, Ammonites Parkinsoni, Würtembergicus, Garanti, Eudesi und der typische Ammonites Murchisonae kommen in dieser Fauna zusammen vor.

Ein prachtvoll erhaltenes Stück des Ammonites Murchisonae aus einem ähnlichen Gestein wurde von einem Führer vom Hasliberg angekauft. Ebenso ein grosses Exemplar des Ammonites Baylei aus der Rothenfluh im Urbachthal.

Von Stufistein ist eine analoge Fauna vorhanden, die ebenfalls aus einem schwarzen körnigen Kalk herrührt und Ammonites Parkinsoni, Garanti, Humphriesi und tripartitus, nebst anderen mehr oder weniger bekannten Muscheln enthält.

Während die bis jetzt besprochenen Doggerversteinerungen der unteren Stufe angehören, haben wir noch von Stufistein die bekannten eisenschüssigen hämatitrothen Kalke und Eisenoolithe mit ihren Bathversteinerungen anzuführen. Zählen wir hier die wichtigsten Stücke nochmals auf. Die Gruppe der Perisphincten ist reichlich vertreten: Ammonites Martinsi, arbustigerus, aurigerus, Orion, Moorei; diejenige der Harpoceren nicht weniger typisch: Ammonites biflexuosus, subradiatus, hecticus; Belemniten, Pholadomyen, Astarten, Inoceramen, Pecten, Fischzähne etc. sind auch da. Die analoge Fauna hat Prof. Baltzer in der Rothenfluh im Urbachthal gefunden und ebendaher ist dazu noch Ammonites Gervillei und aspidoides beizufügen. Dann sind vom sogenannten Willsgrätli am Wetterhorn durch Dr. v. Fellenberg und Apotheker Lindt ebenfalls solche rothe Ammoniten aus dem Eisenoolith, so zum Beispiel ein prachtvoller grosser Ammonites arbustigerus (Dr. v. Fellenberg 1866) geschenkt worden.

Es gibt jedoch noch unter diesen Vorkommnissen von Stufistein und vom Mattenbach einige Versteinerungen aus einem schwarzen schiefrigen, zum Theil oolithischen Kalk, welche die Kellowaygruppe characterisiren, darunter Ammonites macrocephalus, Brongniarti und funatus bestimmt werden konnten.

Erwähnenswerth sind ferner noch einzelne Exemplare, die selten in den Alpen vorkommen, wie Amm. bicostatus vom Geissberg über Schafthalualp an der Gadmenfluh, dann Am. cfr. Duncani vom Erz-eck (Balmereckhorn) und Am. suevicus, von der nämlichen Localität, die ohne Zweifel dem Kelloway angehören.

Ausserhalb der Vitrine sind ein grosses, fast 1 Meter im Durchmesser haltendes, rekonstruirtes Stück des Am. Eudesi aus dem Bajocien von Chapelle des Allières (Freiburg), und ein riesiges Exemplar des Nautilus intermedius aus dem Hauensteintunnel (H. Prof. Trächsel) aufgestellt.

e) *Malm. Nordzone.* Die reichhaltige Sammlung des Herrn Dr. Thiessing, welche der Staat Bern erwarb und die im Berner Museum deponirt ist, gab mir zu einer Neuordnung und Aufstellung jener schönen jurassischen Petrefakten neben dem schon früher vorhandenen Material zuerst Anlass. Es wurde immerhin nur ein Theil jener Sammlung aufgestellt, indem die Schubladen mit dem übrigen Material sich füllten. Es wurden diese Versteinerungen auch nicht mit denjenigen, die schon früher aus dem Kanton Aargau, Schaffhausen und aus Würtemberg vorhanden waren, vermischt, indem die Facies unterschiede selbständige Faunen bilden. Es gibt eigentlich hier zwei Sammlungen im Museum, nämlich die aargauische pelagische Facies mit ihrer Cephalopoden- und Spongienfauna, und die französische Uferfacies mit Korallen und Gasteropoden; stellenweise gibt es sogar eine dritte, sogenannte Schlammfacies (Facies vaseux) mit Acephalen. Diese Faunengruppen wurden also nach der vermutlichen Gleichartigkeit nebeneinander gestellt, so dass in jeder Stufe eine Gesammtfauna zur Darstellung gelangte.

Es ist in jener schwierigen Gruppe die Eintheilung von unten nach oben vorgenommen worden:

Oxford

Argovian . . .	{ Birmendorferschichten = Glypticien Efflinger und Geissberger Schichten = Dicératien
Sequan . . .	{ Crenularisschichten = Astartien Wangenerschichten
Kimmeridge . .	{ Badenerschichten = Strombien Wettingerschichten = Virgulien

Portland.

a. *Oxford.* Die verkiesten Versteinerungen des Oxfordmergels sind durch eine gute Sammlung aus Delsherg und französischen Lokalitäten vertreten, und konnten nur zum Theil aufgestellt werden. Man findet in den Schubladen vollständigere Serien von kleinen zierlichen Ammoniten- und Gasteropoden-, Acephalen-, Brachiopoden- und Echinodermenarten, die schon längst bekannt und beschrieben worden sind. Die meisten Exemplare des Berner Museums sind von Herrn Dr. Thiessing, wie früher von einem Studenten Rais in Châillon gesammelt worden. Besonders schön sind Ammonites Babeau, Eugenii, caelatus, Mariae, cordatus, Eucharis, Henrici und Hersilia. Einige Crustaceenreste sind auch vorhanden, doch fehlen Fischzähne und Cicadeenfrüchte,

Zur Vergleichung mit unseren schweizerischen Vorkommnissen sind einige prachtvolle grössere sehr werthvolle Stücke von Dives (Calvados) von Herrn Banquier Burkhard - Gruner in Bern geschenkt worden : Ammonites Babeau, grosses verkiestes Exemplar, Ammonites Duncani, Ammonites ornatus, Am. Lalandei, Am. Southerlandiae, Am. cordatus, Nautilus hexagonus, im ganzen 10 Exemplare. Eine Reihe Acephalen ist auch tadellos: Ostrea dilatata, Ostrea gregaria, Trigonia clavellata und costata, Mytilus, Perna etc.

Die entsprechende Fauna aus dem Kanton Aargau, aus einem rostfarbigen Thonkalk, ist sehr gut vertreten und weist die eben genannten charakteristischen Ammoniten auf. Bemerkenswerth sind Ammonites Lalandei von Bötzen, Ammonites pustulatus von Hornussen, und besonders viele Exemplare der Ammonites cordatus, sulciferus, plicatilis und Martelli von Bötzen, Hornussen und Wölfliswyl. (Von Herrn Dr. Mösch 1854 gekauft).

Eine analoge Fauna weisen einige Exemplare von Dijon und dem Kanton Neuenburg auf.

Das eigentliche Terrain à Chailles ist nicht durch grossen Reichthum vertreten, doch sind die Leitfossilien jener beschränkteren Bildung aus St. Ursanne, Montfaucon, La Pâturatte bei Tramelan in der Thiessing'schen Sammlung repräsentirt. Einige Exemplare sind selten und bemerkenswerth; so zunächst ein typischer Ammonites Toucasi oder transversarius aus der grossen Mergelgrube (marnière) von Montfaucon, wohl das einzige Stück, das bis jetzt im Terrain à Chailles entdeckt wurde; dann eine mit Ammonites Lalandei nahverwandte Art, ebenfalls von Montfaucon; ein grosser, ausgewachsener Ammonites cordatus vom Thiergarten bei Delsberg, und A. perarmatus von Vellerat; ferner grosse Stücke der sogenannten Chailles mit schönen Stielen des Millericrinus echinatus und horridus von Oberlarg, ein anderes mit verkieselten, chalcedonartigen Schalen einer Gervillia von La Croix bei Porrentruy. Das sind alles grössere Schaustücke, die man in einer Sammlung gerne sieht. Von den kleineren Fossilien sind besonders Terebrateln und Rhynchonellen häufig. Die Crinoïden wurden von Herrn P. de Loriol bestimmt und abgebildet. Die Pholadomyen, Pleuromyen, Perna, Modiola und die Austern fehlen bei jener schlammigen Fauna natürlich nicht.

β) Argovian. Mit dem Auftreten des Ammonites transversarius in den obersten Bänken des Terrain à Chailles tritt eine neue Cephalopodenfauna auf, die man weiter nach Süden, sowie im Aargau durch

einen grösseren Reichthum an Ammoniten entwickelt findet, und die man längst zu der Oxfordgruppe gerechnet hat, obgleich fast alle Arten verschieden und abgeleitet erscheinen. Es ist diese die sogenannte Birmensdorferfauna, welche hauptsächlich durch Oppel und Mösch beschrieben wurde.

Schon lange ist eine gute Reihe aus verschiedenen Lokalitäten des Kantons Aargau und des südlichen Jura im Berner Museum vertreten; wir können hier nur die bezeichnendsten anführen. Aus den Brachiopoden finden wir grosse Stücke der *Terebratula bisuffarinata* von Nantua, *Waldheimia fallax*, *Terebratella loricata*, *Mergelea pectunculus*; dann viele Ammoniten, deren seltenere nur Abgüsse sind: *Ammonites Manfredi*, *Frickensis*, *Birmensdorfensis*, *Meriani*; in den Schubladen hingegen eine Menge von *Ammonites plicatilis*, *Martelli*, *arolicus*, *canaliculatus*, *callicerus*, *Anar*, welche die Variationen der Ammoniten zu studiren erlauben. Dasselbe gilt auch von den Spongiens, mit welchen mehrere Schubladen gefüllt sind. Ein schöner *Ammonites Schilli* von Birmensdorf muss noch erwähnt werden.

Die Korallenfacies der Aargaustufe beginnt in den nordwestlichen Ketten des Jura mit reichhaltigen Schichten, die in Liesberg und am Fringeli bei Bärschwyl besonders schön entwickelt sind. Die Bildung wurde nach dem zum ersten Mal auftretenden *Glypticus hieroglyphicus*: « Glypticien » genannt, und ist mit dem darunter liegenden Terrain à Chailles eng verbunden. Die Fauna hat mit den gleichaltrigen Versteinungen Birmendorfs ausserhalb der Cephalopoden, die hier zu den Seltenheiten gehören, nichts Gemeinschaftliches. Die Facies ist so verschieden, dass selbst die Echinodermen der beiden Bildungen, ausgenommen in einzelnen intermediären Lokalitäten, sich gegenseitig ausschliessen. Die letztgenannten Thierformen sind aber besser in den Liesberger-, als in den Birmendorferschichten entwickelt. Dazu treten hier die Korallen mit einigen Kalkspongiens auf, welche im Berner Museum ziemlich gut vertreten sind. Unter den Crinoïden der Thiessing'schen Sammlung sind mehrere Originalstücke, besonders schöne Kelche von *Millericrinus Milleri*, *Apiocrinus polycyphus* und mehrere Stiele anderer Arten, welche selten sind. Ebenso die Echiniden, von denen ich nur einen prachtvollen *Cidaris florigemma* (Liesberg), *Pygaster tenuis* (Develier) und Stacheln des *Cidaris caprimontana* (Thiergarten) hervorheben will. Dann sind Ostrea, Pecten, Lima, Trigonia und Mytilusarten mit ihren verkieselten Schalen

ausgewählte und leicht bestimmbare Fossilien. Ammoniten sind keine vorhanden.

Der eigentliche Korallenkalk von La Caquerelle und von St. Ursanne ist auch durch schöne Vorkommnisse repräsentirt. Vor allem sind es Nerineenarten, die jetzt von den Herren P. de Loriol und Dr. Koby beschrieben werden; dann Diceras, Arca, Lucina, Pecten und Austernformen, die in jenen weissen kreidigen Kalken schön erhalten sind. Terebrateln gehören zu den grössten Arten. Besonders wichtig sind die Korallen, deren Monographie durch Dr. Koby bereits vollendet ist, und einen grossen Artenreichthum im Berner Jura aufweist. Sie sind leider nicht alle im Berner Museum vorhanden.

Die subpelagische Schlammmacies der Aargau-Stufe ist durch die Einschlüsse der aargauischen Geissbergerschichten repräsentirt. Es sind von Dr. Mösch dem Museum zahlreiche Pholadomyen, Goniomyen, Panopaeen, Tellinen, Cardien und Ostreen vom Geisberg, von Kienberg und von Aarau verkauft worden. Es gibt aber in diesem oberen Niveau, den Rändern vielleicht ausgenommen, wenige Cephalopoden. Nur einzelne Ammoniten, als: Ammonites horridus (Abguss) vom Geissberg, Ammonites semifalcatus von der Lägern, Ammonites bimammatus von Gratfelsen (Würtemberg) sind da vorhanden. Vielleicht mögen die württembergischen Ammoniten des Lochenfels bei Balingen, von Urach, und einzelne Vorkommnisse des Ränden, wie auch viele Spongien, die zahlreich im Berner Museum vertreten sind, hieher gehören.

γ. *Sequan*. Von den darüber folgenden Crenularisschichten sind sehr werthvolle Sachen aus der Thiessing'schen Sammlung vorhanden. Hier kommen Glypticus hieroglyphicus und andere Echiniden des Glypticien in etwas abgeänderten Formen nochmals vor; so auch Cidaris florigemma, gewöhnlich mit dünneren Stacheln; Hemicidaris intermedia und stramonium sind eher als *H. crenularis* charakteristisch. Dieselben sind von Locle repräsentirt; Echinus perlatus, prachtvolles Agassiz's Originalstück, aus dem Münsterthal; Cidaris crassissima vom Graity, ferner Pygurus Blumenbachi von Dittingen, sowie die grossen Pygaster patelliformis von Laufen, gelten immer als vorzügliche Sammlungsexemplare. Herr Dr. Thiessing hat im Astartien von Bellevue bei Porrentruy prachtvolle Crinoïdenkelche und Stiele entdeckt, welche von P. de Loriol in seiner Monographie der Crinoïden beschrieben wurden. Sie sind also Originalstücke geworden und gehören zum Theil neuen Arten an. So Millericrinus Studeri, Thiessingi, Hoferi,

Apiocrinus Meriani, *Roissyi*, *Antedon Gresslyi* u. a. m., trifft man in jener Gruppe an.

Mit den Crenularisschichten besitzt die Astartenfacies des Berner Jura, deren Crinoïden bereits besprochen wurden, nähere Beziehungen. Dieselbe weist viele Vorkommnisse von Bressaucourt, Porrentruy, Delémont, Dittingen und Wangen auf, die alle für die Sequanstufe bezeichnend und im Museum gut vertreten sind. So gibt es viele *Natica*-, *Nerinea*-, *Gresslyia*-, *Pholadomya*-, *Cardium*-, *Trigonia*-, *Astarte*-, *Pecten*-, *Lima*-, *Ostrea*-, *Rhynchonella*- und *Terebratula*arten, deren einzelne fast identisch sind mit den früher besprochenen Spezies des Argovian und des Oxford. Die dieser Stufe angehörenden Ammoniten sind vom Rande durch schwer unterscheidbare Formen wie *Am. polyplocus* und *polygyratus*, etc. vertreten.

δ) *Kimmeridge*. Betrachten wir hier zunächst die Cephalopodenfauna, welche die Badenerschichten geliefert haben, von der eine kleine Sammlung von Baden und von der Lägern aufgestellt ist. Einzelne Stücke sind nur Abgüsse, doch gibt es viele gut erhaltene Exemplare, die zu den charakteristischen und selteneren gehören. So *Ammonites Heeri*, *stephanoïdes*, *trimerus*, *Eudoxus*, *Kapffii*, *thermarum*, *Balderus*, *lepidulus*, *Moeschi*, *Doublieri*, *Randenensis*, *Lothari*, *Guentheri*, *Schmidlini*, *platynotus*, *acanthicus*, *trachynotus*, *Laffoni*, *Filar*, *nimbatus*, *cyclodorsatus* und *tenuilobatus*, daneben eine Reihe Brachiopoden, Echiniden, Crinoïden und Korallen, die zum Theil aus Würtemberg und Bayern herrühren und jedenfalls in diese Gruppe gehören.

Die gleichaltrige Schlammfauna hat Pruntrut aus den von Thurmann zuerst *Strombien*, dann *Ptérocérien* genannten Schichten, welche durch Herrn Dr. Thiessing ausgebeutet wurden, geliefert. Diese mit *Pteroceras Oceani*, *Pholadomya hortulana* und *Cardium Banneianum* charakterisierte Fauna, wurde mit Thurmann's und Etallon's *Lethää bruntrutana* bestimmt und ist im Museum ziemlich reich repräsentirt. Man findet darin die häufigsten wie auch die schöneren Arten, deren Aufzählung man uns hier zu unterlassen gestatte.

Eine ältere, von Hâvre herkommende Sammlung (Consul Wanner 1849) ist nicht nur wegen der trefflichen Erhaltung bemerkenswerth, sondern auch weil wir darin eben die Muschelfauna von Porrentruy mit einzelnen Badenerammoniten vereinigt sehen, was uns von der Richtigkeit unserer Zusammenstellung überzeugt. Es sind neben den charakteristischen *Pteroceras Oceani*, *Mytilus subpectinatus*, *Cardium Ban-*

neianum, auch Ammonites Erinus und trimerus in einer und derselben Fauna vertreten.

Von Courtedoux bei Pruntrut ist eine Virgulien-Sammlung mit einigen guten Exemplaren vertreten. Hingegen sind deren von der eigentlichen Portlandstufe nur wenige vorhanden, was auch für den Purbeck gilt.

Eine gute Reihe von Fisch-, Krebs- und Cephalopodenabdrücken aus den Nusplinger- und Solenhoferplattenkalken musste wegen Platzmangel in den Schubladen eingereiht werden. Ebenso sind einige Repräsentanten der Moskauer-Virgulatuszone nicht aufgestellt worden.

Schöne Fischzähne und Schildkrötenpanzer lieferten auch die Steinbrüche von Solothurn dem Berner Museum, so findet man Machimosaurus, Pycnodus, Sphaerodus, Strophodus und Asteracanthuszähne nebst Knochen, die zu den zierlichsten Vorkommnissen gehören.

Grössere Exemplare wie Plesiochelys Etalloni, Fischköpfe von Solenhofen, ein ganzer Caturus furcatus, Eryonkrebse und Pterodactylenabgüsse wurden für sich in den oberen Vitrinen aufgestellt. Dasselbe gilt auch für die grösseren jurassischen Ammoniten, von denen folgende anzuführen sind: prachtvolles Stück des Ammonites Martelli von Wielun in Polen, geschenkt durch Herrn Prof. von Nencki, dann 4 grosse Planulaten vom Randen (Merklein) und ebendaher mehrere trichterförmige Spongien. Ferner mittelgrosse Planulaten aus Würtemberg, vom Randen, von Courtedoux und Courtelary, Ammonites Cartieri aus den Wettingerschichten der Lägern, ein schöner Ammonites perarmatus der Birmensdorferschichten von Bötzen (J. Fankhauser), 3 grosse Stücke des Nautilus giganteus von Courgenay bei Pruntrut, ein grosses Korallenstück aus dem Glypticien (Dr. Thiessing), Pecten ingens, Trichites gigantes von Movelier u. s. w.

e². Malm. Ooster'sche Sammlung. Hier finden wir eine prachtvolle und eminent reichhaltige Sammlung von Alpenpetrefakten. Es können darin einzelne Jurastufen wohl unterschieden werden; jedenfalls treten hier selbständige Faunen auf, die für sich aufgestellt werden sollten.

Die eigentlichen Oxfordpetrefakten lassen sich schon an dem Erhaltungszustande, sowie am glänzenden schiefrigen Gestein sicher erkennen. Sie sind meistens verkiest, wie im Berner Jura. Obgleich sie hier mehr oder weniger deformirt, langgestreckt und zerstückelt oder plattgedrückt vorkommen, haben sie ihre Merkmale und Verzierungen behalten, so dass sie eine sichere Bestimmung erlauben.

Diese Bildung ist hauptsächlich aus der Gegend von Brienz und Meyringen, so von der Axalp, Oltschialp und Iseltenalp, südlich von Brienz, vom Schwarzgrat am Schilthorn, vom Reichenbach, von Unterheid bei Meyringen, von der Gummenplanplatte an der Mägisalp, von der Gadmenfluh, vom Geisberg über Schaftenlauialp, von der Erzeck am Balmereckhorn, von der Engstlenalp, von der Tannenalp, von den Hundshörnern, östlich vom Kienthal und vom Brünig vertreten. Diese Fauna ist identisch mit derjenigen des Oxfordclay der Nordzone, wie besonders mit derjenigen des Berner Jura. Darin findet man hauptsächlich: *Ammonites Mariae* (Erzeck, Axalp, Gummenplanalp), *Am. cordatus* (1 Stück vom Brünig), *Am. suevicus* (Tannenalp, Axalp, Gadmenfluh), *Am. oculatus* (Brünig), *Am. Eugenii* (Axalp, Oltschialp, Gummenplanalp, Hundshörner, Erzeck), *Am. sulciferus* (Rosenlau, Gadmerfluh, Brünig, Reichenbach, Ochsmatte bei Engstlen, Erzeck, Unterheid, Schwarzgrat, Oltschialp etc.), *Am. plicatilis*, grosse verkieste, schöne Stücke von Prof. Baltzer in Unterheid bei Meyringen gesammelt, *Am. lunula*, *Dele montanus* (Unterheid), *Am. transversarius* (1 Stück von Erzeck), *Am. tortisulcatus* (häufig an der Oltschialp), *Am. tetricus* und *Zignodi* (Oltschialp), *Am. Christoli* (Tannenalp). Ganz ähnliche Arten sind vom Grand - Meuveran und von Cheville im Kanton Waadt und Wallis vertreten: *Am. Mariae*, *Eugenii*, *sulciferus*, *tetricus*, *tortisulcatus*, nebst gestreckten und zerrissenen Belemniten etc.

Die von E. Favre bestimmte und beschriebene Fauna der rothen Kalke vom Kanton Freiburg und Waadt ist hier auch vertreten und zeichnet sich durch ihren Ammonitenreichthum aus. Belemnites hastatus muss nach den grossen vollständigen und schön erhaltenen Exemplaren von Perte à Bovay, Mifory, Tremettaz, Branleire, Grand Caudon etc., in jeder Region ziemlich häufig sein. Die besten Ammoniten sind nach Favre's Arbeit: *Am. Arduennensis*, *Gruyerensis*, *Dornasensis*, *Martelli*, *Bachmanni*, *tortisulcatus*, *mediterraneus*, *Manfredi*, *polyanchomenon*, *arolicus*, *Erato*, *flexuosus*, wie auch schöne Pectenarten, *Collyrites Voltzi* (Mifory) und *C. Friburgensis* (Grand Caudon).

Aus den grauen Kalken sind etwelche Exemplare, wie *Ammonites bimammatus* von Broc und *Amm. Berrensis* von La Roche, vorhanden. Es sind ferner grosse Handstücke einer grauen Breccie voll Petrefaktentrümmer wie Belemniten und Rhynchoteuthis von Les Hugonins und Cheresaulettaz, die wohl auch zum unteren Malm gehören, nebst anderen von J. Cardinaux gesammelten Sachen, deren Fundorte nicht immer genau angegeben sind, in den Schubladen zu finden. Erwäh-

nenswerth sind dann noch die Einschlüsse der hydraulischen Kalke von Châtel-St.-Denis (sous Chaudens), welche prachtvolle Belemnites Didayi und Coquandi, sowie wunderschöne Rhynchoteuthis Brunneri geliefert haben. Die nämliche Bildung von Châtel-Crésuz weist ebenfalls Rhynchoteuthis und Belemnitenarten, sowie ganze Stacheln der Rhabdocidaris trispinata auf.

Eine grössere Sammlung von Tithonversteinerungen ist auch aus dem Kanton Freiburg vorhanden, besonders schöne Ammoniten aus dem Wald bei Botterens, die viele Planulaten nebst Lytoceras und schöne Aptychus enthält. Dieselbe wird wohl, nebst den Funden von Châtel-St.-Denis und Dat am Niremont, das reichste Material aus dem Tithon der Alpen ausmachen.

Auch manche schwer bestimmbare Exemplare von verschiedenen Lokalitäten wie La Roche, Châtel-St.-Denis, Vallée du Hongrin, sowie italienische Sachen von Rovereto, Trient etc. wurden der Vergleichung wegen daneben aufgestellt.

Wir kommen jetzt zu den bekannten Bildungen, die von Tschan 1869—72 in der Nähe von Wimmis gebrochen wurden, nämlich zu den sogenannten « Mytilusschichten » und zum « Korallenkalk » von Wimmis, welche ich, ihrer Lagerung wegen, nebeneinander gestellt liess.

Die erst genannte Bildung ist im Berner Museum besonders reich vertreten und enthält ungefähr alles, was die Herren P. de Loriol und Schardt aus diesen Schichten publizirt haben. Man findet hier die ganze Reihe der Acephalen, von Elymus bis zu der Ceromya, die Herr de Loriol als concentrica bestimmt hat. Hemicidaris alpina ist in schönen Exemplaren da, sowie auch kleine verkümmerte Korallen. Alles stammt von der Burgfluh bei Wimmis, dann von der Pfadfluh und vom Bäderberg oberhalb Boltigen im Simmenthal und von einigen nahegelegenen Fundstellen. Erwähnenswerth ist auch von der Burgfluh bei Wimmis ein wohlerhaltener Ammonites Lothari.

Von der Simmenfluh, aus der berühmten Stelle des Korallenkaltes, hat die Ooster'sche Sammlung über 200 Schachteln voll Nerineen-, Cerithium-, Pileolus-, Patella-, Diceras-, Pachyrisma-, Cardium-, Corbis-, Astarte-, Pecten-, Ostrea- und Brachiopodenarten, aber nur wenige Korallen, die alle durch ihre dicken grauweissen Schalen charakterisiert sind, aufzuweisen. Dieselben wurden in Ooster's Werk «Le Corallien de Wimmis» beschrieben und abgebildet, so dass in jener Sammlung werthvolle Originale aufbewahrt werden.

Ein gut bezeichneter Horizont ist derjenige der Acanthicus-schichten von Brienz, vom Giessbach, vom Ballenberg und Faulhorn, welcher durch Herrn Dr. Mösch studirt wurde. Derselbe hat auch die Versteinerungen des Berner Museums von diesen Fundorten als: Ammonites Lothari, subinvolutus, progeron, metamorphus, balnearius, inconditus, Strombecki, metamorphus, tenuilobatus (schöne Exemplare vom Giessbach), carachtheis, Fialar, tortisulcatus, acanthicus, bestimmt.

Grössere Exemplare, wahrscheinlich auch jenem Horizont angehörend, haben die sonderbaren Klippen vom Glastobel und Gschwendtobel im Kanton Schwyz, die zu den schönen und wohlerhaltenen Alpen-ammoniten gehören, geliefert.

Bern, im Mai 1891.

