

Literatur-Notizen.

Baron A. de Zigno. Flora fossilis formationis ooliticae.

Eben erhielten wir durch die gütige Vermittlung Seiner Excellenz des Herrn Hans Grafen Wilczek die vierte und fünfte Lieferung des zweiten Bandes obgenannten Werkes.

Hiermit ist also das grosse Werk des berühmten Autors, dessen Vollendung allseitig mit grossem Interesse erwartet wurde, abgeschlossen und es wird sich kaum Jemand finden, der, rückblickend auf die Schwierigkeiten, die auch dem reichsten Privatmanne bei einer derartigen Publication entgegenstehen, nicht geneigt wäre, das Verdienst anzuerkennen und demselben für die viele Erleichterung, die das Buch dem Studium der Floren des Lias und Jura darbietet, den Dank zu votiren zaudern möchte.

Vom Standpunkte unserer Bedürfnisse und Studien erscheint uns alles das, was der Autor für die Kenntniss und Feststellung der ausseralpinen Floren gethan hat, weit hinter dem zu stehen, was derselbe über die Flora der grauen Kalke im Veronesischen und Vicentinischen festgestellt hat. Daher wenden wir auch diesem speciellen und für uns wichtigsten Theile des Werkes unsere Aufmerksamkeit zu, um von den langjährigen Untersuchungen und Erfahrungen des Autors möglichst zu profitieren.

Der Autor lehrt uns, dass in den Südalpen im Gebiete der grauen Kalke in folgenden Fundorten die angeführten Pflanzenarten gefunden wurden:

I. Vajo del Paradiso.

Cycadospermum Boehmianum Z.

II. In saxo calcareo griseo ad Val d'Assa prope Rotzo in septem communibus Provinciae Vicentinae.

| | |
|--|-------------------------------------|
| <i>Trevisania furcellata</i> Z. | <i>Zamites Rotzoanus</i> Z. |
| <i>Equisetites veronensis</i> Z. | <i>Otozamites Vicentinus</i> Z. |
| <i>Odontopteris Ungerii</i> Z. | " <i>Mantellianus</i> Z. |
| <i>Dichopteris Visianica</i> Z. | " <i>Molinianus</i> Z. |
| <i>Cycadopteris Brauniana</i> Z. | " <i>Bunburyanus</i> Z. |
| " <i>heterophylla</i> Z. | <i>Sphenozamites lanceolatus</i> Z. |
| " <i>Heeri</i> Z. | " <i>adiantifolius</i> Z. |
| * <i>Phlebopteris polypodioides</i> Bgt. | * " <i>Rossii</i> Z. |
| <i>Laccopteris Rotzoana</i> Z. | <i>Cycadospadix Pasinianus</i> Z. |
| <i>Danaeites Heeri</i> Z. | <i>Cycadospermum Rotzoanum</i> Z. |
| <i>Yuccites Schimperianus</i> Z. | <i>Blastolepis Otozamitis</i> Z. |
| <i>Pterophyllum platyrachis</i> Z. | " <i>acuminata</i> Z. |
| " <i>venetum</i> Z. | " <i>falcata</i> Z. |

III. Ad montem Raut in provincia Veronensi.

Equisetites Bunburyanus Z.
Danaeites Brongniartiana Z.
Androstrombus italicus Z.

IV. In calcareo scissili griseo vel lutescente in loco dicto i Monti Pernigotti prope San Bortolamio in Valle Tanara provinciae Veronensis.

| | |
|-------------------------------------|---|
| <i>Confervites veronensis</i> Z. | <i>Pterophyllum platyrachis</i> Z. |
| <i>Phyllothea equisetiformis</i> Z. | <i>Zamites Goeperti</i> Z. |
| <i>Equisetites Bunburyanus</i> Z. | " <i>Ribereivianus</i> Z. |
| " <i>veronensis</i> Z. | <i>Otozamites Heerii</i> Z. |
| <i>Cyclopteris minor</i> Z. | " <i>veronensis</i> Z. |
| <i>Odontopteris Ungerii</i> Z. | " <i>Massalongianus</i> Z. |
| <i>Cycadopteris Brauniana</i> Z. | " <i>Saportanus</i> Z. |
| * <i>Sagenopteris cuneata</i> Morr. | " <i>Bunburyanus</i> Z. |
| " <i>angustifolia</i> . | * " <i>Cycadospermum cuspidatum</i> Z. |

V. In calcarea cinereo fusca ad Bienterle prope Selva di Progno et ad Montem Alba prope Campo Fontana provinciae veronensis.

Equisetites veronensis Zign.
Dichopteris microphylla Z.
Cycadopteris undulata Z.
 " *heterophylla* Z.
Yuccites Schimperianus Z.
Zamites Meneghinii Z.

VI. In arenaria calcarifera scissili, ferruginei coloris Montium prope Marana in provincia Vicentina.

* *Polypodites crenifolius* Goep.
 * " *undans* Goep.
 * *Phlebopteris contigua* L. H.
 * *Camptopteris jurassica* Goep.

VIIa. In saxo calcareo griseo ex stratis superioribus ad Vallem Zuli-ani prope Roverè di Velo in provincia Veronensi

| | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <i>Phyllothea Brongniartiana</i> Z. | <i>Pterophyllum platyrachis</i> Z. |
| " <i>equisetiformis</i> Z. | " <i>venetum</i> Z. |
| <i>Equisetites Bunburyanus</i> Z. | <i>Ptilophyllum grandifolium</i> Z. |
| <i>Hymenophyllites Leckenbyi</i> Z. | <i>Otozamites Feistmanteli</i> Z. |
| <i>Dichopteris Visianica</i> Z. | " <i>Molinianus</i> Z. |
| " <i>Paroliniana</i> Z. | " <i>Nathorsti</i> Z. |
| " <i>angustifolia</i> Z. | " <i>Canossae</i> Z. |
| " <i>rhomboidalis</i> Z. | " <i>Trevisani</i> Z. |
| <i>Cycadopteris Brauniana</i> Z. | * <i>Bunburyanus</i> Z. |
| " <i>heterophylla</i> Z. | <i>Sphenozamites Geylerianus</i> Z. |
| <i>Marzaria Paroliniana</i> Z. | <i>Podozamites Zeillerianus</i> Z. |
| <i>Protorhipis asarifolia</i> Z. | " <i>rigidus</i> Z. |
| <i>Sagenopteris reniformis</i> Z. | <i>Cycadospadix Pasinianus</i> Z. |
| " <i>Goepertana</i> Z. | <i>Cycadeospermum dissectum</i> . |
| <i>Gleichenites elegans</i> Z. | " <i>Carruthersi</i> Z. |
| <i>Yuccites Schimperianus</i> Z. | |

VIIb. Scandolara.

Cycadopteris Brauniana Z.
 " *Heeri* Z.
Yuccites Schimperianus Z.
Pterophyllum venetum Z.
Otozamites Feistmanteli Z.
Cycadospadix Pasinianus Z.

In diesen Verzeichnissen sind alle jene Arten, die der Autor als gemeinsam festgestellt hat, die nämlich einerseits in den alpinen grauen Kalken, andererseits aber in den für oolithisch geltenden Ablagerungen Englands oder Frankreichs vorkommen sollen, mit einem Stern * bezeichnet. Es sind dies folgende:

Polypodites crenifolius Goep. Gristhorpe.
 " *undans* Goep. " "
Phlebopteris contigua L. H. " "
 " *polypodioides* Bg. Scarborough.
Camptopteris jurassica Goep. Matzdorf in Schlesien.
Sagenopteris cuneata Morr. Gristhorpe et Scarborough.
Otozamites Bunburyanus Z. Cloughton.
Sphenozamites Rossii Z. Morestel.

also nur 8 Arten.

Es ist wohl natürlich, dass man gerade diese gemeinsamen Arten bei der Feststellung des Alters der grauen Kalke ganz besonders zu berücksichtigen hat. Sucht man in den Angaben des Autors eine Belehrung über diese Arten, so findet man, dass die fünf ersten Arten:

Polypodites crenifolius Goep.
 " *undans* Goep.
Phlebopteris contigua L. M.
 " *polypodioides* Bg.
Camptopteris jurassica Goep.

aus den alpinen grauen Kalken nicht abgebildet wurden. Diese fünf Arten entziehen sich also vorläufig unserer Beurtheilung.

Weiterhin ist *Sagenopteris cuneata* vom Autor abgebildet wohl zu mangelhaft erhalten.

Von *Otozamites Bunburyanus* findet man auf Taf. XXXVIII prachtvolle Exemplare aus den grauen Kalken abgebildet, die aber alle von der Abbildung die Leckenby (*Oolit. Plants from Scarborough* in Quart. Journ. Geol. Soc. London, XX, 1864, Taf IX, f. 3) von der für ident erklärten *Otopteris tenuata* Bean gibt, dadurch abweichen, dass sie vorne völlig abgerundet und mit kräftigen, minder zahlreichen Nerven versehen erscheinen, während die Reste aus den grauen Kalken deutlich spitz sind und dichtere Nervatur zur Schau tragen.

Ob endlich der *Sphenozamites Rossii*, wie es Saporta meint, thatsächlich in Morestel auftritt, entzieht sich unserer Beurtheilung gänzlich, da Saporta (Fl. jurass. de la France, II, Taf. 114) die Zigno'sche Abbildung einfach copirt.

Nach dem Vorangehenden sind daher diese 8 Arten, auf welche man sich bei der Feststellung des geologischen Alters der grauen Kalke vom phytopaläontologischen Standpunkte berufen könnte, nicht über jeden Zweifel erhaben und können daher auch nicht vorläufig die Meinung stützen, die Flora von Rotzo, respective die grauen Kalke der veronesischen und vicentinischen Südalpen seien dem Oolith einzureihen.

Die übrige, weit überwiegende Anzahl der Pflanzenreste der Flora der grauen Kalke sind bisher als diesen grauen Kalken eigenthümlich zu betrachten und daher ungeeignet, bei der Feststellung des Alters der grauen Kalke mitzusprechen.

Man kann daher wohl ruhig erwarten, dass die Frage über das Alter der grauen Kalke und deren prachtvoller Flora, die auf dem Wege der phytopaläontologischen Untersuchung nicht gelöst werden konnte, durch die im Gange befindlichen zoopaläontologischen Arbeiten ausser allem Zweifel gesetzt werden wird.

Was hier vorzüglich hervorzuheben ist, das ist das grosse Verdienst des Autors um die Kenntniss der überaus prachtvollen Flora der grauen Kalke, einer ganz besonderen, höchst beachtenswerthen Specialität der Südalpen, die durch die sorgfältigste Untersuchung und gelungene Abbildungen den Fachmännern in einer glänzenden Form zur Benützung vorgelegt erscheint. (D. St.)

Dr. Johannes Walther. Die gesteinsbildenden Kalkalgen des Golfs von Neapel und die Entstehung structurloser Kalke. Abdruck aus der Zeitschr. d. deutschen geolog. Gesellschaft, Jahrg. 1885, pag. 229—357.

Der Verfasser hat einen Aufenthalt an der zoologischen Station von Neapel vorzugsweise zu biologisch-faunistischen und geologischen Studien benützt, und diese sodann auf geologischem Gebiete weiter verwerthet. Was er davon zu einem gewissen Abschlusse bringen konnte, wird in der vorliegenden, anregenden Schrift veröffentlicht.

Eine kurze Sedimentskizze des Golfs von Neapel wird zunächst vorangeschickt. Psammitische Ablagerungen, aus der Erosion der Tuffe entstanden, sind das Hauptsediment des Golfes; nur da, wo Lavaströme an's Meer reichen, ist hartfelsiger Strand; die Südküste bildet bekanntlich der dichte Kalk der Sorrentiner Halbinsel, welche zumeist auf chemischem Wege abgetragen wird, während die Brandung an den Tuffküsten hauptsächlich mechanisch wirkt. Ein kilometerbreiter Gürtel nächst der Küste ist Tuffsand, entfernter von derselben wird derselbe allmählig feiner und geht in dunkeln Schlamm über, der das Hauptsediment des Golfes bildet. Innerhalb des Schlammgebietes finden sich Kalksedimente, die von hohem Interesse sind. Es sind in denselben chemisch niedergeschlagene Kalke nicht beobachtet worden, sondern zumeist Detrituskalke. Drei Punkte des Golfes sind es insbesondere, die solche Kalksedimente führen. Sie liegen in einem Gebiete von circa 100 Meter Seetiefe, erheben sich aber über dasselbe bis zu 30 Meter unter dem Wasserspiegel. Sie bestehen aus Kalkalpen (*Lithothamnium*, *Lithophyllum*) und Bryozoen, zwischen denen zahlreiche Echinodermen, Crustaceen, Mollusken und Coelenteraten leben. Detrituskalke sind auf diesen submarinen Kalkplateaus sehr verbreitet. Die Entstehung und Ansiedlung dieser submarinen Kalkplateaus („Seccen“ mit einem Localausdrucke) sucht Verfasser auf das Vorhandensein submariner, vulcanischer Klippen zurückzuführen, auf denen diese Seccen in derselben Weise aufzusitzen scheinen, wie die analogen mioänen Nulliporenkalke von Syrakus auf Lavamassen aufruhn.

Verfasser schildert nun das Thierleben einer dieser Seccen, welche ganz aus *Lithothamnium ramulosum* und *L. racemus* besteht und hebt besonders hervor, wie