

Dank für die freundlichste Aufnahme und Unterstützung aus, welche diese Herren seinen Arbeiten widmeten.

K. Zittel. Versteinerungen aus Spanien, gesendet von Don Juan Vilanova y Piera. Herr Professor Karl Zittel berichtet über eine Sammlung spanischer Versteinerungen, welche von Herrn Professor Don Juan Vilanova y Piera der k. k. geologischen Reichsanstalt zum Geschenk gemacht wurde und durch die gütige Vermittelung des Herrn Conte de Treviño nach Wien gelangte. Diese äusserst werthvolle Sendung enthält vorzugsweise Belegstücke aus den Jura- und Kreideschichten der Provinzen Teruel und Castellon und gibt namentlich ein höchst interessantes Bild von dem Reichthum an wohlerhaltenen Versteinerungen aus den tieferen Kreideablagerungen jenes Theiles von Spanien, über den bis jetzt nur höchst spärliche paläontologische Berichte vorhanden sind. Wie aus der sorgfältigen geologisch agronomischen Beschreibung der Provinz Castellon von Professor Vilanova <sup>1)</sup> hervorgeht, ist der Boden jenes Theiles von Valencia ziemlich mannigfaltig zusammengesetzt und namentlich spielen die versteinerungsreichen Sedimentärgebilde eine hervorragende Rolle. Unter diesen besitzt die Trias die geringste Entwicklung, doch finden sich in der vorliegenden Sammlung einige unzweifelhafte Trias-Versteinerungen, worunter ein wohl erhaltener Neoschizodus aus Carlet in der Provinz Valencia.

Die Lias- und Juraformation scheint, wie aus den eingesendeten Versteinerungen hervorgeht, ziemlich vollständig in der Provinz Teruel entwickelt zu sein. Der Lias von Obon in Teruel wird durch *Spirifer rostratus* Schloth., *Lima gigantea* Sow. sp., *Nautilus latidorsatus* d'Orb., *Ammonites Walcottii* Sow. nachgewiesen, und vom gleichen Fundorte stammen eine Anzahl sehr charakteristischer Juraversteinerungen, wie *Lima proboscidea* Sow., *Ceromya inflata* Ag., *Rhynchonella Lycetti* Dav., *Rhynchonella concinna* u. s. w.

Die rothen Eisenerze von Sarrion in Teruel sind von Vilanova in seinem *Memoria de Castellon* genauer beschrieben und eine Anzahl Versteinerungen aus denselben aufgezählt und abgebildet; aus der vorliegenden Sammlung sollen hier nur *Ammonites macrocephalus* Schloth., *Am. lunula* Ziet. und *Am. anceps* Rein., erwähnt werden, wodurch das Vorhandensein des Kelloway-rock's zur Genüge nachgewiesen ist.

Besonders reichhaltig ist die Sammlung an Kreideversteinerungen, die fast ausschliesslich den untersten Schichten diese Formation angehören. Der treffliche Erhaltungszustand derselben, so wie das Interesse, das sich an einzelne Arten knüpft, veranlassten Herrn Dr. Zittel zu einer genaueren Betrachtung dieser Ueberreste, deren Veröffentlichung um so angezeigter sein dürfte, als bis zum heutigen Tage noch keine detaillirte Beschreibung derselben vorliegt. In dem glänzenden Werke von Ezquerra del Bayo ist zwar eine Liste sämmtlicher bis zum Jahre 1853 in Spanien gefundener Versteinerungen veröffentlicht, allein es mangelt dort die nöthigen genaueren Angaben, um dieselbe allgemein nutzbar zu machen; Herr Professor Vilanova hat in seiner bereits mehrfach erwähnten Beschreibung der Provinz Castellon eine Anzahl Versteinerungen aufgezählt und denselben 2 Tafeln Abbildungen gewidmet, die eingesendete Sammlung liefert indess manchen namhaften Beitrag zu jener Liste.

Der ganze nordwestliche Theil der Provinz Castellon und ein ausgedehnter Strich des benachbarten Teruel werden von sandigen, kalkigen, thonigen und mergeligen Gesteinen bedeckt, die, wie es scheint, ausschliesslich die untere,

<sup>1)</sup> *Memoria geognostica-agricola sobre la Provincia de Castellon.*

vielleicht auch noch an einzelnen Orten noch die mittlere Kreide repräsentiren. Zu unterst befinden sich in der Regel versteinungsreiche Grünsande, mehr oder weniger glaukonitisch und leicht zersetzbar, diese werden überlagert von festen marmorartigen Caprotinenkalken, von plastischen Thonen und Mergeln, zwischen denen sich zuweilen auch schwache Lignitflötze einschieben. Eine scharfe Trennung nach den paläontologischen Ueberresten vermessen wir leider sowohl in der geologischen Beschreibung Spaniens von Ezquerria del Bayo, als auch in den Publicationen des Herrn Professor Vilanova, obwohl unzweifelhaft mehrere verschiedene Horizonte der unteren Kreideformation entwickelt sind. Die Umgebung von Morella im nördlichen Theile der Provinz Castellon liefert eine reiche Ausbeute an Versteinerungen, die fast alle mehr oder weniger mit bekannten Neocomspecies übereinstimmen. Die vorliegende Sammlung enthält folgende Arten <sup>1)</sup>:

*Nautilus lacerda Vilanova.*

\**Natica Sueurii Pictet et Rén. Neoc.*

*Fusus sp. nov.*

*Cerithium Favrinum Vil.*

— *Hoernesii Vil.*

*Omphalia Pizcuetana Zitt.*

(*Pleurotomaria Pizcuetana Vilan. Mem. Cast. f. 2, Fig. 12.*)

\**Rostellaria simplex d'Orb. Gault.*

\**Pholadomya elongata. Münst. Neoc.*

*Panopaea cfr. Ligeriensis d'Orb.*

\**Fimbria cordiformis Desh sp. Neoc.*

\**Lucina vendoperana Leym. Neoc.*

*Circe cfr. discus Math. (als Astarte Buchi Pict. et Rén bestimmt).*

(*Arcopagia d'Orb.*)

*Trigonia nsp. cfr. carinata Sow.*

— *nsp. cfr. Trig. crenulata Lam.*

\**Hinnites Favrinus, Pictet et Roux. Gault.*

\**Lima Cottaldina d'Orb. Aptien.*

\**Janira atava Roem. Neoc.*

\**Terebratula praelonga Sow. Neoc.*

\*— *sella Sow. Neoc.*

\**Rhynchonella Gibbsiana Sow. Neoc.*

\**Galerites gurgites Pictet et Rén. Gault.*

*Pygaulus ovatus Ag. Gault.*

\**Diplopodia (Tetragramma) variolare. Desor.*

\**Holactypus similis Desor. Neoc.*

\*— *Neocomiensis Grat. Neoc.*

\**Heteraster (Holaster) oblongus. d'Orb. Neoc.*

Besonderes Interesse verdient unter diesen Versteinerungen die prachtvolle *Omphalia Pizcuetana*, die der *Omphalia Giebeli Zek.* aus der Gams an Grösse und Schönheit nahe kommt, so wie die vortrefflich erhaltenen Trigonien, *Fimbria cordiformis* und die zahlreichen Echinodermen.

Eine zweite Localität, offenbar von gleichem Alter, ist ebenfalls in der Sammlung durch eine grössere Anzahl von Exemplaren vertreten; es ist dies

1) Beinahe sämtliche Bestimmungen rühren von Herrn Professor Vilanova y Piera her und nur bei einigen wenigen Arten sind Aenderungen eingeschaltet.

2) Die mit \* bezeichneten Arten sind ausserhalb Spaniens bekannt und zwar in den bestehenden Ablagerungen.

*Aliaga* in der Provinz Teruel, woher folgende Arten namhaft zu machen sind:

- \**Omphalia (Cerithium) Luxani Vern.*
- Panopaea irregularis d'Orb.* Neoc.
- \**Cyprina cordiformis d'Orb.* Gault.
- Protocardia (Cardium Josephinum Vilanov.)* (sehr ähnlich *Cardium sphaeroideum Forbes*).
- \**Trigonia ornata d'Orb.* Neoc.
- *Verneuilli Vilanova.*
- *nsp. cfr. crenulata Lam.*
- \**Cucullaea Moutoniana d'Orb.* Turonien.
- Avicula nsp.* sehr ähnlich *Av. anomala Sow.*
- \**Plicatula placunea.* Aptien.
- \**Ostrea aquila Brongt.* Aptien.
- \**Caprotina Lonsdalei. Sow sp.* Neoc.

Eine Reihe anderer Species von verschiedenen Fundorten der beiden genannten Provinzen stimmen ebenfalls grossentheils mit bekannten Formen der unteren Kreide überein, und so findet sich z. B. *Ammonites consobrinus d'Orb.* bei Camarillos, *Am. subfascicularis d'Orb.* bei Teruel, *Natica Coquandiana d'Orb.* bei La Canada (Teruel) und bei Benasal (Castellon); *Protocardia hillana Sow. sp.* und *Artacon Studeri Vilanova* bei Alcala de Chivert (Castellon); zwei sehr schöne neue Trigonen *Tr. Baylei* und *Deshayesi Vilan.* stammen nach dem beiliegenden Zettel aus dem Aptien von Josa.

Auf ein etwas jüngeres Alter scheinen *Cyprina Ligeriensis d'Orb.* und eine der *Omphalia Kefersteini* verwandte neue *Omphalia*-Art aus Benasal in Castellon hinzudeuten, doch lässt sich aus so vereinzelt Vorkommnissen noch keine sichere Folgerung ziehen.

Die Proben, welche durch die Güte des Herrn Professor Vilanova eingesendet sind, geben eine, wenn auch unvollständige, Idee von dem Reichthume der unteren Kreidebildungen im mittlern Spanien und lassen uns mit Spannung den bevorstehenden Publicationen über dieselben entgegen sehen.

Die ganze Fauna trägt das typische Gepräge der Neocom-, Aptien- und Gaultbildungen, wie man dieselben im nördlichen Frankreich und England und der südwestlichen Schweiz und in Südfrankreich findet. Die gleichaltrigen Bildungen in den österreichischen Alpen zeigen freilich eine durchaus verschiedene Facies. Die Gosauschichten, die Rudistenkalke und die oberen Kreidegebilde, die vorzugsweise vom südwestlichen Rande der Pyrenäen, sowie in den Provinzen Guadalajara und Zaragoza verbreitet sind, fehlen, wie es scheint, gänzlich in den Provinzen Castellon und Teruel, und auch mit jenen eigenthümlichen Formen, die Dr. Sharpe unter der Bezeichnung „*Subcretaceous*“ aus Portugal beschrieben hat, haben die vorliegenden Versteinerungen durchaus keine Aehnlichkeit.

Die von Herrn Dr. Zittel der Versammlung vorgelegte Sendung spanischer Fossilien bildet jedenfalls eine höchst schätzbare Bereicherung der Sammlung der k. k. geologischen Reichsanstalt, wofür man dem hochverehrten Gönner Herrn Professor Don Juan Vilanova y Piera nur zu höchstem Danke verpflichtet sein kann.

Geologische Aufnahme der II. Section in Ungarn. Herr K. Paul berichtet, dass die genannte Section im letzten Monate ihre sämtlichen Aufnahmsarbeiten beendete. Die von den Herren Bergexpectanten A. Rücker und A. Hořinek in den Gegenden von Pruskau, Wlára-Pass und Orlowe gewonnenen Resultate stimmen im Wesentlichen mit den schon in der letzten Sitzung ge-