

interessante Ausbeute an Fossilien lieferten, Tertiärgesteine, Trachyte u. s. w. nehmen an jener Zusammensetzung Theil. Mehrere Tafeln, zum Theil der Darstellung der paläontologischen Funde gewidmet, sind der Arbeit beigegeben.

E. T. T. Taramelli. Dell'origine della terra rossa, estratto dai rendiconti del R. Istituto Lombardo, Milano 1880.

Der Verfasser berichtet hier seine älteren Ansichten über die in gewissen Kalkgebieten so reichlich verbreitete terra rossa. Er gelangte zu der Anschauung, dass die terra rossa ihren Ursprung der Zersetzung und fortschreitenden Auflösung der betreffenden Kalke selbst zu verdanken habe, eine Anschauung, welche im Wesentlichen von Zippe schon vor 26 Jahren vertreten wurde. Da die diesbezüglichen Bemerkungen Zippe's auch manchen der späteren österreichischen Forscher entgangen zu sein scheinen, so brauchen wir dem italienischen Gelehrten aus der Verspätung seiner Erkenntnis weiter keinen Vorwurf zu machen. Im Uebrigen werden die Ausführungen des Verfassers das Verdienst haben, in den Kreisen seiner Landsleute zur erweiterten besseren Kenntniss der besprochenen Bildung beizutragen.

U.—Dott. M. Canavari. La Montagna del Suavicino. Estr. dal Bollettino del R. Comitato geol. 1880.

Südlich von dem durch Zittels grundlegende Untersuchungen näher bekannt gewordenen Gebiete von Cagli erstreckt sich zwischen den Flüssen Potenza im Süden und Esino im Norden die 25 Kilom. lange Suavicinokette, deren höchster Gipfel, der Mte. Suavicino sich zu 1483 Meter Meereshöhe erhebt. Der Bau des Gebirges ist ein ziemlich einfacher, indem die Kuppen und der östliche Abfall der Berge aus concordanten, nach Osten einfallenden mesozoischen Schichten bestehen, deren älteste der oberen Trias angehören, während auf dem westlichen Abhange durch eine der Längsaxe des Gebirges parallele Verwerfung westlich einfallende Schichten von neocomen Alter an die jüngere Trias angelagert erscheinen.

Die hellen, weissen compacten Kalke, welche die Kuppen des Gebirges zusammensetzen, zerfallen in drei, der petrographisch gleichmässigen Entwicklung wegen schwer zu sondernde Etagen, die obere Trias, Infralias und unteren Lias. Die obere Trias erscheint dadurch nachgewiesen, dass die liegendste Partie der erwähnten hellen Kalke wenigstens am Gipfel des Mte. Brunito *Gyroporella triasna Sch.* in grosser Menge eingeschlossen enthält. Als Infralias bezeichnet der Verfasser dünner geschichtete, weisse Kalkbänke mit zahlreichen auf verwitterten Flächen sichtbaren kleinen Gastropoden, die in ihrem Gesammthabitus viel Aehnlichkeit mit denjenigen des Hauptdolomites haben, aber specifisch nicht bestimmbar sind. Der untere Lias, ebenfalls nur paläontologisch ausscheidbar, führt eine ähnliche Fauna, wie sie der Verfasser früher aus dem Pisanischen beschrieben hat. In den oberen Lagen dieses Niveaus finden sich Eisen und Manganerze, auf welchen unmittelbar der mittlere Lias auflagert. Dieser letztere besteht aus lichtbraunen, pyritreichen Kalken, denen bisweilen mergelige und kieselige Lagen eingeschaltet sind. Aus diesem Horizonte führt der Verfasser eine reiche Fauna an, von welcher als besonders bezeichnend: *Harpoceras Boscense Reyn.*, *Algovianum Opp.*, *Stephanoc. Vernosae Zitt.*, *Phyll. mimatense d'Orb.*, *Aulacoceras orthoceroopsis Men.* *Terebr. Erbaensis Suess* und andere zum Theil durch Zittel u. A. bekanntgemachte, zum Theil neu beschriebene und abgebildete Brachiopoden hervorgehoben werden sollen. Der Oberlias ist durch lichtrothe oder gelbliche, splittrige, bisweilen mergelige Kalke von 6—15 Meter Mächtigkeit vertreten, deren Fossilien gleichzeitig von dem Verfasser und Scarabelli, wie von Pf. Fritsch aus Halle entdeckt wurden. Die wichtigsten derselben, *Harp. bifrons*, *radians*, *Hamat insigne*, *Coeloc. Desphacei Phylloceren*, *Lytoceren*, beweisen hinlänglich die Richtigkeit der Altersbestimmung. Interessant sind diese Schichten auch durch ihren Foraminiferenreichthum.

Die Entwicklung des Doggers ist eine sehr spärliche. Er wird durch gelbliche und weissliche Kalke gebildet, die mit den tithonischen viel Aehnlichkeit haben und *Stephanoceras Bayleanum* und *Simoc. scissum Ben.* führen. Desto besser ist das folgende 10—15 Meter mächtige Tithon vertreten. Im südlichen Theile des beschriebenen Gebietes besitzt es eine grünlich weisse Färbung und hat den oberen Lias zur Unterlage, im nördl. Theile sind es rothe, mergelige, auch marmorartige Kalke, Breccien und kieselige Schiefer mit Aptychen, die auf den Oolith folgen, im mittleren Theile endlich liegen zu unterst grünliche Aptychenschiefer und darüber weissliche

Kalke. Diese Stufe ist durch eine reiche Cephalopodenfauna ausgezeichnet, lässt aber keine Unterabtheilung in eine obere und untere Zone zu.

Die Kreidformation endlich ist durch weisse, fossilarme Felsenkalke neocomen Alters, Fucoidenschichten, röthliche Kalke und *Scaglia* vertreten. Sie bildet, die Gebirgsgruppe umgürtend, die Unterlage tertiärer Mergel, Thone und Fucoidenschichten. Es zeigt demnach diese schöne Arbeit, dass die geologische Zusammensetzung der Suavicinogruppe der Hauptsache nach dieselbe ist, wie die des von Zittel erforschten Catriagebirges.

U. — **Dott. C. F. Parona.** Il calcare liassico di Gozzano e i suoi fossili. (R. Accad. dei Lincei 1879—80.)

Der Verfasser bespricht eine interessante, artenreiche Fauna vom Habitus der Hierlatzfacies, die dem Kalke von Gozzano, einem kleinen Flecken am Lago d'Orta (penninische Alpen) entstammt. Dasselbst treten unter einer mächtigen, die geologische Untersuchung sehr erschwerenden Bedeckung von Moränenschutt einzelne Kuppen hervor, die aus röthlichgelbem Kalksteine bestehen. Dieser geht in Breccien über, die aus vorwiegend kalkigen Bestandtheilen zusammengesetzt sind; in den oberen Partien erscheinen jedoch auch Stücke von Talk und Glimmerschiefer, sowie mehr oder minder grosse Brocken von Porphyr eingeschaltet, der in der Umgebung austehend beobachtet wird. Bisweilen ist der Kalkstein krystallinisch und enthält dann zahlreiche Crinoidenstängelglieder. In einer dieser Kuppen bei Gozzano wird in fossilreichen Lagen ein Steinbruch betrieben, der das untersuchte Material geliefert hat. Am häufigsten und besten erhalten sind die Brachiopoden, obwohl auch Gastropoden und Bivalven, besonders in den an Crinoiden reichen Lagen nicht mangeln. Die Geologen, die sich in ihren Arbeiten mit diesen Schichten beschäftigten, wie Sismonda, Pareto, Gerlach, Gastaldi haben das geologische Alter derselben verschieden beurtheilt; der letztere stellte sie zuerst in den Infralias, sodann den Lias selbst. Der Autor endlich hat schon in einer früheren Notiz auf die Aehnlichkeit ihrer Fauna mit jener der „Zone der Ter. Aspasia“ hingewiesen. In der That ist die Zahl der gemeinsamen Formen eine ziemlich bedeutende; bemerkenswerth ist, dass die einzelnen Arten meist grösser sind, als die Vorkommnisse der genannten Zone zu sein pflegen. Mit den Schichten des Hierlatzberges und denen von Sospirolo sind nur sehr wenige Formen gemeinsam, mit dem unteren appenninischen Lias gar keine. Sehr gestützt wird ferner die Altersbestimmung durch den Fund von *Harpoc. Algovianum Opp.*, einer Form, die für die untere Region des oberen und die obere Region des mittleren Lias charakteristisch und daselbst sehr verbreitet ist. Interessant ist auch der Vergleich mit der Fauna von Saltrio und Arzo in den Lomb. Alpen (nach Stücken der ticin. Univers.). Unter den 38 angeführten Formen befinden sich 25 Brachiopoden, von welchen mehr als die Hälfte als neu angesprochen und als solche beschrieben und abgebildet werden.

F. T. **Bar. Achille de Zigno.** Nuove osservazioni sull' *Halitherium Veronense* Z. (Estr. dal. vol. XXI. delle Memorie del R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti. Venezia 1880.)

Die vorliegende Abhandlung enthält Beschreibung und Abbildung der linken Unterkieferhälfte und des rechten Schulterblattes von *Halitherium Veronense* Zigno und bildet ein werthvolles Supplement zu dem im XVIII. Bande derselben Zeitschrift veröffentlichten Aufsätze des Verfassers über die fossilen Sireniden der venetianischen Eocänbildungen. Die halbmondförmig geschwungene Scapula zeigt gewisse Eigenthümlichkeiten, denen zufolge diese Art der recenten Gattung *Manatus* näher steht, als dem *Dugong*. Der Unterkiefer ist durch einen, zwischen *proc. glenoidalis* und *angulus mandibulae* vorspringenden, nach hinten und innen gewendeten Fortsatz ausgezeichnet, der bisher an keinem der lebenden und fossilen Vertreter dieser Familie beobachtet wurde.

F. T. **Bar. Achille de Zigno.** Sopra un cranio di *Cocodrillo* scoperto nel terreno eoceno del Veronese. (Estr. dal. vol. V. delle memorie della R. Accademia dei Lincei, Roma 1880.)

Einer kurzen Uebersicht über die in den älteren Tertiärbildungen der Südalpen und dem Miocän von Belluno bisher aufgefundenen Crocodiliden-Reste folgt die Beschreibung des Schädels einer gavialartigen Form, *Crocodylus Arduini* Zigno., die ihre nächsten Verwandten in den aus dem Londonthon von Sheppey bekannt gewordenen Arten, *Cr. toliapicus* Ow. und *Cr. Champsoides* Ow. besitzt. Die auf