

der fränkischen und 6 mit den rhätischen Arten *Tonkings* identisch. Es darf aber, und dies beweist die nahe Verwandtschaft der liasischen und rhätischen Flora, nicht übersehen werden, dass ein Theil der gefundenen Formen auch mit solchen von Grösten, Steierdorf und Fünfkirchen übereinstimmt. Die Cycadeen überwiegen an Zahl (11 Arten). Dann kommen die Farren mit 8, die Coniferen mit 6 und die Equisetaceen mit 2 Arten. 4 Arten sind neu: *Pecopteris persica*, *Adiantum Tietzei*, *Pterophyllum Tietzei*, *Divonites affinis*. (E. T.)

Dr. Richard Lepsius. Geologie von Deutschland und den angrenzenden Gebieten. I. Bd., 1. Lieferung. (Handbücher zur deutschen Landes- und Volkskunde, herausgegeben von der Centralcommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland.) Verlag von J. Engelhorn in Stuttgart.

Mit grösster Freude begrüßen wir die erste Lieferung einer topischen Geologie von Deutschland, welche einem thatsächlichen und allseitig empfundenen Bedürfnisse entspricht. Die Anordnung des Stoffes ist selbstverständlich eine geographische und behandelt das vorliegende Heft in übersichtlicher Form und vortrefflicher Darstellung das niederrheinische Schiefergebirge, von welchem es ein ausgezeichnetes Gesamtbild der orographischen, stratigraphischen und tektonischen Verhältnisse gibt. Die praktische Verwendbarkeit des Buches wird durch die beigegebene geologische Uebersichtskarte des westlichen und südlichen Deutschland wesentlich erhöht. (E. v. M.)

Dr. A. Denckmann. Ueber die geognostischen Verhältnisse der Umgegend von Dörnten nördlich Goslar, mit besonderer Berücksichtigung der Fauna des oberen Lias. Abhandlungen zur geolog. Specialkarte von Preussen und den thüring. Staaten. Bd. VIII, Hft. 2, Berlin 1887. Mit einem Atlas v. 10 Tafeln.

Die Arbeit besteht aus einem geologischen und einem paläontologischen Theile mit einem kleinen Anhang über den hohlen Kiel der Falcciferen.

Nach einem einleitenden Ueberblick der orographischen Verhältnisse des Salzgitter'schen Höhenzuges, eines nordöstlichen Ausläufers des Harzes, wird insbesondere der südliche Theil des genannten Bergzuges, soweit er die nähere Umgebung von Dörnten bildet, geschildert und damit, unter gleichzeitiger Berücksichtigung einiger tektonischer Verhältnisse, der Umfang des Arbeitsfeldes definiert. Hierauf geht der Autor auf die Schilderung der einzelnen Formationen näher ein, welche an der Zusammensetzung der Umgebung von Dörnten Antheil nehmen. Es sind dies hauptsächlich Ablagerungen der Trias, des Lias und der Kreide.

Die Trias erscheint in der für Norddeutschland bekannten Entwicklung durch Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper vertreten. Auffallend erscheint dabei, dass der Autor diese drei Glieder der Trias in den Ueberschriften als eigene Formationen aufführt, die der Juraformation und Kreideformation vollkommen coordinirt erscheinen. Wofern dies mit Absicht geschehen ist, dann wäre es nicht überflüssig gewesen, wenn er diesen von den gewöhnlichen Schulbegriffen abweichenden Vorgang einigermaßen motivirt hätte.

Den Hauptgegenstand der Arbeit bildet indessen der Lias der Umgebung von Dörnten. Der thonige und daher leicht verwitternde untere Lias erscheint in dem behandelten Gebiete nur wenig aufgeschlossen. Um so besser leben sich dagegen die eisenoolithischen Bänke des Mittel-Lias heraus, welche *Am. Jamesoni* führen und von grünlichen Kalken mit *Am. capricornus*, höher von ziemlich mächtigen blauen Thonen mit *Am. margaritatus* überlagert werden.

Am ausführlichsten wird der obere Lias behandelt, da er vorwiegend das Materiale für den paläontologischen Theil der Arbeit geliefert hat. Leider ist hier der Autor wegen Mangels eines zusammenhängenden Profils gezwungen, verschiedene getrennte Aufschlüsse zu combiniren, ein Uebelstand, den die etwas wenig durchgebildete Darstellung noch fühlbarer macht. Während die gewöhnliche Schichtfolge des oberen Lias in der Harz-Gegend aus Posidonienschiefern mit Geoden und *Am. borealis*, darüber bituminösen Schiefen mit plattgedrückten Ammoniten, und zu oberst Jurensis-Mergeln besteht, ergibt sich für die Dörntener Gegend eine Abweichung insofern, als über dem erstgenannten Gliede „an der Grenze gegen die Jurensis-Mergel kalkreiche Schiefer mit 3—4 Geodenbänken, respective septarianartigen Concretionen“ auftreten, deren Fauna an jene der Zone des *Am. bifrons* von La Verpillière

erinnert. Diesen für die Harz-Gegend neuartigen Schichtcomplex bezeichnet der Autor als „Dörntener Schiefer“. Ueber den Dörntener Schiefer folgen in der Mächtigkeit von 1 Meter dunkle Mergel, denen zahlreiche Phosphorite eingebettet sind, welche Phosphorite eine reiche, vorwiegend für den Horizont des *Am. jurensis* charakteristische Fauna führen. Die Bildung wird vom Autor kurzweg als Jurensis-Mergel bezeichnet. „Die Phosphorite sind meist tiefschwarz, oolithischer Structur, sind rundlich und zeigen vielfach ein abgeriebenes und angewittertes Aussehen. Einzelne Petrefacten mit Resten des Muttergesteines kommen häufig vor und sind gleichfalls verwittert und abgerieben“ (pag. 16).

Die Phosphorite, sowie die losen Petrefacten der Jurensis-Zone, denen zum Theil noch Reste des Muttergesteines anhaften, liegen daher, wie der Autor wohl mit Recht schliesst, auf secundärer Lagerstätte. Wenn dies aber der Fall ist, dann ist die Bildung, in welcher die Phosphatknollen mit *Am. jurensis* eingebettet liegen, ein Umlagerungsproduct aus den Jurensis-Mergeln, sonach evident jünger als diese selbst, und die vom Autor angewendete Bezeichnung Jurensis-Mergel für dieses Umlagerungsproduct ist demnach eine stratigraphische Sünde umso mehr, als der Autor das Muttergestein der Phosphatknollen nordöstlich vom Querberge „anstehend“, d. h. wohl auf ursprünglicher Lagerstätte gefunden hat. Das „Anstehende“ ist der wahre Jurensis-Horizont, nicht das Umlagerungsproduct.

Dem Referenten erscheint es um so angemessener, auf diesen für die correcte Auffassung der Sachlage wichtigen Umstand aufmerksam zu machen, als Herr Denckmann am Schlusse seiner Arbeit (pag. 99) nicht umhin kann, das Resultat zu discutiren, zu welchem der Referent in seiner „Studie über die obere Liasgrenze“ (Abhandlg. d. k. k. geol. R.-A. 1886, Bd. XII, Hft. 3) seinerzeit gekommen ist. Herr Denckmann zeigt nicht übel Lust, dieses Resultat, nach welchem zu Ende der Liaszeit eine ausgiebige, einmalige Unterbrechung der Sedimentation stattgefunden hat, dahin zu „erweitern“, dass er nach Andeutungen in der Literatur annehmen zu dürfen glaubt, schon die Ablagerungen aus der Zeit des *Am. jurensis* hätten unter nicht ganz gleichmässigen Verhältnissen stattgefunden, „so dass eine mehrmalige partielle Trockenlegung des Meeresbodens und darauffolgendes, mit schwacher Abrasion verbundenenes Wiedereindringen des Meeres während dieser (Jurensis-) Epoche wenigstens nicht ausgeschlossen erscheint“.

Referent muss sich mit Rücksicht auf den oben festgestellten Thatbestand, betreffs der Jurensis-Mergel Denckmann's gegen eine solche freundliche „Erweiterung“ der Resultate seiner Arbeit lebhaft verwahren, da dieselbe nur auf einer, wie es scheint, nicht hinreichend durchgebildeten Auffassung der Thatsachen von Seite des Herrn Denckmann basirt. Wie Herr Denckmann (pag. 29) anführt, enthalten ja auch die Hils-Bildungen der Dörntener Gegend Phosphorite mit *Am. spinatus* etc. Deshalb fällt es ihm aber doch nicht ein, den Hils für mittelliasisch zu erklären. Der Fehler, den er in diesem Falle begehen würde, wäre nicht um ein Haar grösser, als jener ist, den er mit seinen Jurensis-Mergeln begeht. Diese dürfte Herr Denckmann noch eingehender studiren müssen. Dagegen führt Herr Denckmann, merkwürdiger Weise „mit aller Reserve“, die klare Thatsache an dass im Bischofskampe bei Hildesheim über dem Opalinus-Thone die Zone des *Am. Murchisonae* fehle, und das oberste Drittel des Opalinus-Horizontes aus ungeschichtetem Thone bestehe, in welchem ein Zerreibsel der bekannten weissen Schalen der Opalinus-Zone sich zerstreut findet. Unmittelbar über diesem ungeschichteten Thone, der wahrscheinlich auch ein Schwemmungsproduct ist, folgen die Schichten mit *Harp. Roserbyi*. Dieser Befund stimmt ohne alle Reserve auf das Vollkommenste mit dem Resultate, zu dem der Referent in seiner Studie über die obere Liasgrenze (l. c.) gekommen ist.

Eine Vertretung des Opalinus-Horizontes fand sich in der Dörntener Gegend nur in der Grube Georg-Friedrich am Eisenkuhlenberge. Dagegen fehlen alle übrigen Glieder des Jura und finden sich von denselben auch keine Spuren in den polygenen Hilsconglomeraten (pag. 3), die unmittelbar auf die Liasserie in transgressiver Lagerung folgen. Die übergreifende Lagerung der Hilsbildungen wird vom Autor ausführlicher dargestellt.

Ueber dem neocomen Hils folgt Gault, der in seinem untersten, thonigen Gliede auffallende Mächtigkeitswechsel zeigt, stellenweise ganz auskeilt. Gleichmässiger erscheinen die folgenden Gaultglieder, subhercynischer Unterquader, Minimuston, Flammenmergel und, als Abschluss gegen das Cenoman, eine glauconitische Lage mit *Bel. ultimus* entwickelt. Mit dem in seinen drei bekannten Gliedern, Cenoman, Turon, Senon, gutentwickelten Complexen der oberen Kreide schliesst das Schichtprofil in der Gegend von Dörnten.

Der paläontologische Theil der Arbeit, dem ein Atlas von 10 Tafeln in 4^o beigegeben ist, sollte sich ursprünglich nur mit der Fauna der „Dörntener Schiefer“ beschäftigen, wurde aber wegen des besonderen Interesses, den die dorsocavaten Calciferen dem Autor boten, möglichst auch auf die Ammoniten des ganzen oberen Lias ausgedehnt (von den 46 beschriebenen Ammoniten stammen nur 21 aus dem Dörntener Schf.). Dadurch hat die Arbeit wohl an Umfang, aber nicht in demselben Masse auch an Reinheit für die Beurtheilung des Hauptthemas, die stratigraphische Stellung der „Dörntener Schiefer“, gewonnen. Bei der Darstellung der Einzelformen vermisst man vielfach eine eingehendere Beschreibung, besonders der als neu eingeführten Arten. Die mannigfachen, sehr gelehrt aussehenden Vergleiche sind nie im Stande, die exacte Darstellung zu ersetzen. Der Autor sollte nie vergessen, dass er nicht für sich schreibt, dem die Form mit allen ihren Details vorliegt, sondern für den Leser, der die Form aus der Darstellung erst kennen lernen muss, um die Richtigkeit der Vergleiche beurtheilen zu können.

Mit Ausnahme der 17 Lobenlinien auf Taf. X, die kaum zu den bedeutenderen Kunstschöpfungen rangiren dürften, ist die graphische Darstellung des beschriebenen Materials eine gute. (M. Vacek.)

R. Gasperini. Secondo contributo alla conoscenza geologica del Diluviale Dalmato. Estratto del Programma dell' i. r. Scuola reale sup. di Spalato ann. 1886—87. (Mit einer Tafel.)

Der Verfasser bringt in dem vorliegenden kleinen Aufsätze einen weiteren Beitrag zur Kenntniss der diluvialen Fauna Dalmatiens (vergl. Verhandl. der k. k. geolog. Reichsanst. 1885, pag. 308). Es werden von fünf verschiedenen Localitäten diluviale Reste angeführt, die in neuerer Zeit gefunden wurden, und zwar von der Insel Lesina, aus der Gegend von Dornis, ferner von Traù, Gardun und Lissa.

Als neu für Dalmatien erscheinen Reste eines *Asinus* von Traù sowohl als von Gardun, sowie Reste von *Capra ibex* L.? aus der Gegend von Brusije auf Lesina, ferner zwei Arten von *Sus*, eine *Felis fera* Bousy. und *Bos primigenius* Baj. aus der Gegend von Dornis. Zum Schlusse gibt der Autor eine übersichtliche Zusammenstellung der bisher bekannt gewordenen diluvialen Arten Dalmatiens. (M. V.)

G. A. Pirona. Due chamacee nuove del Terreno cretaceo del Friuli. Estr. dal vol. XXII delle Memorie del R. Istituto veneto. Venezia 1886, 2 Tafeln u. 14 S. Text in 4^o.

Es werden hier aus den Schichten des Col dei Schiosi (vergl. Verhandl. 1884, pag. 64) noch beschrieben: *Diceras Pironai* Böhm und *Monopleura forojulienis* Pirona n. sp.

G. Böhm. Ueber das Alter der Kalke des Col dei Schiosi. Separat-Abdr. aus d. Zeitschr. d. D. geol. Ges. 1887, 2 S.

Der Autor constatirt die Identität der Gattung *Apricardia Guéranger* 1853 mit seinem *Diceras Pironai*, das sich in den Kalken des Col dei Schiosi in Friaul findet (vergl. Verhandl. 1884, pag. 64 und 1885, pag. 326, sowie voranstehendes Referat). Böhm betont, dass *Apricardia* ebenfalls als *Diceras* anzusehen sei, dass dann *Diceras* nicht nur im Jura, sondern auch ganz typisch in der oberen Kreide auftritt und dass somit die Kalke des Col dei Schiosi nicht zum Urgonien, sondern zur oberen Kreide, vielleicht zum Turon, gehören. (A. B.)

G. Böhm. Die Facies der grauen Kalke von Venetien im Département der Sarthe. Separat-Abdr. aus der Zeitschr. der D. geol. Ges. 1887, pag. 205—211.

G. Böhm et Chelot. Note sur les Calcaires à Perna et Megalodon du moulin de Jupilles, près Fyé, Sarthe. Extr. du Bulletin de la soc. géol. de France. 1887, 3. Ser., T. XV, pag. 403—414.

Herr G. Böhm hat in der École des mines in Paris Petrefacten gesehen, die ihn lebhaft an Vorkommnisse der grauen Kalke Venetiens erinnerten. Dieselben wurden von Triger und Guillier schon vor längerer Zeit im Dép. de la Sarthe aufgefunden und von denselben Autoren für mittelliasisch erklärt. Die Arten wurden als Pernen