

dini häufig auftritt. Darüber folgt ein Wechsel von marinen, brackischen und Süßwasser-Schichten. Sie führen *Melania striata* Brocc., *Melanopsis flammulata* Stef., *Dreissena senensis* Mayer, *Cerithium cinctum* und *vulgatum*, *Cardium edule*; ferner besonders in den höheren Lagen *Cer. turbinatum* Br., und *Cer. nodosoplicatum* Hörn. Diesen brackischen und Süßwasser-Schichten entsprechen andere rein marine Schichten, nämlich die unteren Lagen der blauen Sande und blauen Mergel, von denen die ersteren durch *Pectunculus glycymeris*, *Pleurotoma exoleta*, *Nassa semistriata*, *Venus umbonaria* etc., die letzteren durch *Pleurot. rotata* und *cataphracta*, *Arca diluvii*, *Cytherea multilamella* u. A. m. charakterisirt erscheinen. Diese Bildungen sind abermals von Sanden und Mergeln bedeckt, welche eine höhere Stufe repräsentiren, der auch die berühmte Localität Coroneina beigezählt wird. Aus den diesem höheren Niveau zufallenden gelben Sanden kommen die zahlreichsten Reste von Wirbelthieren, als *Rhinoceros etruscus*, *Bos etruscus*, *Equus Stenonis*, *Elephas meridionalis* als *Mastodon arvernensis*, sowie *Felsinotherium Gervaisi* und *Balaena etrusca*. Auch der oben erwähnte Wechsel von Süß- und Brackwasser-Schichten erreicht in seinen höchsten Lagen dieses Niveau. Die dieser Stufe zufallenden blauen Sande und Mergel enthalten eine ausserordentlich reiche Molluskenfauna. Ein noch höheres Niveau, welches als oberes Pliocän angeführt wird, ist nur durch gelbe Sande repräsentirt, welche paläontologisch nicht näher charakterisirt werden.

Der Verfasser vertritt, wie aus Voranstehendem hervorgeht, die Ansicht, dass die gelben Sande, die blauen Sande und die blauen Mergel des Sienesischen nicht übereinanderfolgend liegen, sondern Tiefenzonen eines und desselben Meeres repräsentiren und dass innerhalb jeder einzelnen dieser Facies Aequivalente des älteren und mittleren, zum Theile auch des oberen Pliocäns nachweisbar seien, sowie, dass der Absatz des erwähnten Wechsels von Brack- und Süßwasser-Schichten gleichzeitig mit den marinen Ablagerungen des älteren und mittleren Pliocäns in einer Lagune stattgefunden habe, als deren südliche Begränzung, eine Art von Lido, welcher über Volte, Siena und S. Giovanni verläuft, nachgewiesen wird.

A. G. M. Prof. F. Rupert Jones. Lecture on the Antiquity of Man. London, 1877.

In einem Schreiben an den Verfasser dieser Anzeige spricht sich Herr Prof. Jones dahin aus, dass er diese Vorlesung eher als ein „Résumé“ der gesamten Ergebnisse der neuesten und bewährtesten Forschungen über diese Frage, als für eine Original-Arbeit angesehen wissen wolle, und dass er damit zunächst ein „Repertorium“ für jene zusammenzustellen beabsichtigt, die dieselbe eingehend studiren wollen. Diese Bestimmung ist denn auch im reichsten Masse erfüllt durch den Reichthum an Thatsachen, welche die erstaunliche Belesenheit und der unermüdete Sammelfleiß darin in schöner, übersichtlicher Ordnung niedergelegt hat. Wir bedauern, bei der Beschränkung des einer einfachen Anzeige selbstverständlich zuzuweisenden Raumes kaum mehr als eine allgemeine Uebersicht des reichen Inhaltes durch Aufzählung der einzelnen Abschnitte geben zu können; diese sind:

I. Allgemeines: 1. Einleitung, 2. Geologische Thatsachen, 3. Erste Hebungs-Periode, 4. Inter-glaciale Senkung, 5. Zweite Hebungs-Periode, 6. Zweite Senkung und Schwankungen.

II. Betrachtung der Beweise des Alters des Menschengeschlechtes: 1a Vorgeschiehtlicher Torf und gleichzeitige Anschwemmungen, 1b Alluviale Anschwemmungen und Höhlen, 2. Dänemark, Rjökme, Möddings, 3. Dänemark, Torfmoore (nebst den untermeerischen Torfmooren der Küste von Schoura, besonders ausführlich behandelt), 4. Schweiz (Pfahlbauten), 5. Paläozoische Höhlenbewohner, 6. Alter Fluss-Schotter, 7. Knochenhöhlen, 8. Glacialer Mensch, 9. Miozäner Mensch, 10. Glaciales und Nach-Glaciales in Nord-Amerika, 11. Alter des Menschen in Ostindien.

III. Gesamt-Uebersicht.

IV. Schluss.

Die Anhänge enthalten tabellarische Uebersichten der englischen und schottischen Pliocän- und Tertiär-Gebilde nach Geikie, Pengelly und Wood und eine Darstellung der Veränderungen der Küsten von British-Columbien nach G. M. Dawson, Eine schraffierte Karte zeigt die Ausdehnung des europäischen Festlandes in der ersten Zeit der Eis-Periode; zu fernerer Erläuterung dienen vierzehn

Diagramme, von denen die, welche die drei Perioden der dänischen Torfmoore (Fichte-Stein, Eiche-Erz, Buche-Eisen) darstellen, besonders interessant sind.

Der Verfasser gelangt zu dem Schlusse, dass das erste Erscheinen des Menschen in England mit der Zeit der zweiten grossen Hebung, oder kurz vor derselben, zusammengefallen sei, als das Klima der Eiszeit sich gemildert hatte; nach Leyell's Berechnung mindestens 90.000 Jahre vor Beginn der vor-historischen Periode. Bereits 1865 stellte Dr. Jalesner die Vermuthung auf, dass die ur-älteste Spur des Menschengeschlechtes in Ost-Indien (überhaupt in Ost-Asien) zu suchen sein dürfte und brachte die riesenhaften fossilen Thiere der Siwalik-Schichten in hypothetischen Zusammenhang mit den Sagen der Hindu-Mythologie. Bisher sind in Ost-Indien nur einige (paläolithische) Geräthe aus Quarzit im Laterit von Madras und Nord-Arkat durch Herrn Foote aufgefunden wurden.

Prof. Jones (Pag. 23) stimmt mit vielen anderen Paläo-Anthropologen darin überein, dass der Gebrauch von steinernen Werkzeugen und Waffen nicht mit dem Ende der Stein-Periode plötzlich aufgehört, dass er vielmehr in Frankreich bis zu den Merovingern und in Irland bis zur Zeit der Königin Elisabeth sich erhalten habe, wie denn noch jetzt bei gesitteten Völkern Steine zu Werkzeugen und Geräthen der verschiedensten Art, und auch zum Schmucke benützt werden.

Bemerkenswerth sind die Angaben (Pag. 7) über das Verschwinden mehrerer Thierarten der Britischen Inseln im Laufe der Jagdzeit. Der letzte Eber wurde im 17. Jahrhundert erlegt, der letzte Wolf in England 1306, in Schottland 1680, in Irland 1710. Martial erwähnt einen „caledonischen“ Bären aus Anlass der Thiergefechte im Circus. Der Biber lebte 1188 in Wales (Cardigan-Thire). Der Name des Bibers findet sich noch in mehreren englischen Orts-Benennungen (Beaver-Island, Beverley u. dgl. sowie der alt-walisische Name des Bären („Arth“) in denen mehrerer nahe an Höhlen gelegener Orte (in Caerunarthen und Glamorgan-Shire). Das kurzhörnige Rind (*Bos longifrons*) war, nach Prof. Owen, bereits vor der ersten Ankunft der Römer ein Hausthier der Ur-Einwohner Britanniens geworden.

Dr. G. A. Koch. Ueber Eis-Krystalle in lockerem Schutte. Sep.-Abd. aus dem X. Hefte des N. Jahrb. f. Min. etc. Jahrg. 1877. Mit einer Tafel.

Der Verfasser hat über das obige Thema gelegentlich in der Sitzung der k. k. geolog. Reichs-Anstalt vom 21. Nov. 1876 einen Vortrag gehalten und als vorläufige Mittheilung erschien damals in Nr. 14 der Verhandlungen ein kurzer Auszug. In den 24 Seiten des mit einer schön ausgeführten Tafel versehenen Separat-Abdruckes ist nun der Gegenstand detaillirt behandelt und spätere Beobachter finden darin auch ein Verzeichniss der bekannteren, allenthalben sonst zerstreuten Literaturnotizen. Wir verweisen hier auf die bereits in Nr. 14 der Verh., Jahrg. 1876, mitgetheilte Beschreibung der verschiedenen Formen, unter denen die meistens zu prismatischen Bündeln aggregirten nadelartigen Eis-Krystalle hauptsächlich im Schutte des Hochgebirges auftreten, woselbst sie ganze Felder bilden. Nach der fast allzu ausführlich gehaltenen Beschreibung der mannigfaltigen Eisnadel-Gebilde versucht es der Verfasser, unter Benützung der vorhandenen Literatur eine physikalische Erklärung dieser Art der Eisbildung zu geben. Es reicht nach dem Verfasser keineswegs aus, eine jede Eisbildung in lockerem Schutte einzig und allein dem Luftdurchzuge in den durchfeuchteten Schuttheilchen oder der raschen Verdampfung des zwischen den einzelnen, stärker erwärmten Gesteins-Fragmenten vorhandenen Feuchtigkeits-Gehaltes zuzuschreiben. (Vergl. für letzteren Fall die bekannte Bildung von Sommer-Eis zwischen den Basalttrümmern von Komeik in Böhmen. Abh. d. Röh. Ges. d. W., 1838.) Dass letztere Umstände bei der Bildung der besprochenen Eisnadeln mitwirken konnten, wird wohl zugegeben, aber der Hauptsache nach bringt der Verfasser die Erklärung der Eisnadel-Bildung in Zusammenhang mit der bekannten und allgemein acceptirten Theorie der Bildung von Tau und Reif, welche seinerzeit von Wells zuerst aufgestellt wurde. Für die in Form von Eisnadeln vor sich gehende Reifbildung waren nicht nur die damals herrschenden Witterungsverhältnisse am Arlberge, sondern auch noch die allernächste Umgebung, die locale Beschaffenheit des Gesteins und des Schuttes, sowie eine Reihe von Nebenumständen ausserordentlich günstig. Der plötzliche Umschlag der Temperatur, welcher in der kalten, windstillen Nacht vom 17. auf den 18. October 1876 erfolgte, begünstigte