

vielleicht ein Fingerzeig für die Erklärung der Bildung mancher der noch immer räthselhaften Breccien überhaupt.

Noch möchte ich schliesslich an eine freilich sehr befremdende Beobachtung erinnern, die, wenn die ihr gegebene Deutung die richtige ist, eine gewisse Analogie mit den hier vorausgesetzten Vorgängen darbietet. In einer Geröllablagerung bei Kirchheim in Krain beobachtete Bischof<sup>1)</sup> Kalkrollstücke von schwarzer Farbe, die von blendend weissen Adern krystallinischen Calcites durchsetzt sind; nur jene Rollstücke aber, die das Wasser des Baches zu bespülen vermag, sollen derartige Adern zeigen, woraus der Schluss gezogen wird, dieselben seien eine Neubildung und entstanden durch das Eindringen des sich ablagernden krystallinischen Kalkes in Risse des Gesteines, welche etwa durch Frieren und Wiederaufthauen in den Rollstücken sich bildeten.

**Felix Karrer.** Ueber ein fossiles Geweih vom Renthier aus dem Löss des Wiener-Beckens.

Wenngleich das Auftreten von fossilen Wirbelthierresten in den Ablagerungen des Wiener Beckens gerade nicht zu den grossen Seltenheiten gehört, und für unseren Löss sogar als ein ziemlich häufiges bezeichnet werden kann — ich erinnere nur an die vielfachen Funde von Mammuthknochen und Zähnen in dem Löss von Heiligenstadt und Nussdorf —, so kann nicht geläugnet werden, dass jedes neue Vorkommen immer wieder mit lebhaftem Interesse begrüsst worden ist.

Ich freue mich daher doppelt, heute in der Lage zu sein, abermals von einem solchen Bericht geben zu können. Es betrifft diesmal das Renthier.

Es ist hier nicht der Platz, in eine längere Exposition über dieses Thier, sein Wesen, seine Verbreitung u. s. w. einzugehen, und es mag genügen, unter Hinweis auf Cuvier's diesfälliges klassisches Kapitel sammt Abbildungen in seinen *Recherches sur les ossements fossiles* Tom. IV, pg. 70, Pl. IV, aufmerksam zu machen, dass Brandt in den Verhandlungen der russisch-kaiserlichen mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg, Ser. II, Bd. II, 1867 in seinen zoogeographischen und paläontologischen Beiträgen eine wahrhaft erschöpfende, auf vollständiger Literatur basirte Studie über diesen Gegenstand niedergelegt hat.

Später berührt Paul Gervais das Vorkommen von fossilen Renthieren in seiner *Zoologie et Paléontologie générale (Nouvelles Recherches sur les animaux vertébrés vivants et fossiles)* Paris 1867—1869 pg. 100 und Albert Gaudry bespricht in seinen *Matériaux pour l'histoire du temps quaternaire*, Paris 1876, die Funde fossiler Renthierreste aus der Höhle von Louverné pg. 44 und 53, Planche X und XI. Es sind meist zahlreiche Geweihe,

<sup>1)</sup> Lehrbuech der chemischen und physikalischen Geologie, 2. Auflage, Bd. III. p. 47.

darunter deutlich von Menschenhand bearbeitete, nebst Zähnen, die da aufgesammelt wurden und scheinen die ersteren nach den Abbildungen durch sehr starke Compression ausgezeichnet zu sein.

Dawkins stellt in seinem bekannten Buche *Cave hunting. Researches on the evidence of caves respecting the early inhabitants of Europe* London 1874 <sup>1)</sup> das Auftreten des Renthiers erst in die jüngste Stufe seiner pleistocenen Zeit, als Zeitgenossen des Menschen, des wollhaarigen Nashorns und des Mammuth's.

Alle genannten 3 Thiere kommen darin häufig vor, während der gleichzeitige Edelhirsch selten ist.

Als hervorragendste Punkte der Verbreitung des Renthieres sieht Dawkins das Land nördlich der Alpen und Pyrenäen an, in dessen vollem Besitz alle die nordischen Formen der Säugethiere sich befinden. Südlich davon, wie beispielsweise in Italien und Spanien fehlt das Renthier gänzlich. (Das Vorkommen desselben in Ober-Italien, und zwar im Arnothale zusammen mit Elefantenresten, welches Brandt aus dem *Compte rendu de l'Acad. de Paris* T. XI pg. 391 erwähnt, hält er selbst für wenig erwiesen.)

Aus Oesterreich sind uns durch die Literatur die Funde aus dem Theissregulirungs-Durchschnitte in der Gegend von Dada südlich von Tokay durch Wolf in seiner geologisch-geografischen Skizze der niederungarischen Ebene (*Jahrbuch der geologischen Reichs-Anstalt* XVII. Bd. 1867 pg. 545) und jene von Hanfthal in Niederösterreich durch Dr. Holler (*Jahrbuch der geol. R.-A.* XX. Bd. 1870 pg. 124) bekannt geworden.

Wankel hat aus der Býčiskála-Höhle in Mähren wiederholt bearbeitete Renthiergeweihe nachgewiesen. Graf Gundaker Wurmbbrand hatte die Güte mir mitzuthemen, dass er aus Joslovitz in Mähren ebenfalls eine bearbeitete Renthiergeweihstange besitze, welche in einer demnächst erscheinenden Abhandlung abgebildet erscheint; auch wurde von ihm in dem an Mammuth-Resten so reichen Fundorte Zeiselberg bei Krems der untere Theil eines Metatarsusknochen vom Renthier entdeckt. Einem schätzbaren Briefe des Herrn Custos am Prager Landes-Museum Dr. Ant. Fritsch entnehme ich, dass Renthiergeweihe im Löss der Umgebung von Prag eine gewöhnliche Erscheinung seien. Die Hauptfundorte sind Visočan, Jeneralka im Scharkathale, Smichov etc.

Aus Klobuk bei Schlan wurde kürzlich ein Pracht-Exemplar eines Renthiergeweihs eingesandt.

Von Visočan besitzt das böhmische Landes-Museum auch ganz junge Geweihe von 20 Centimeter Länge.

Aus dem Wiener Becken speciell ist aber bisher kein Fund von Renthierresten nachgewiesen worden, und bietet daher das vorliegende Geweih eines solchen, von welchem ich eine ganz genaue Abbildung beizulegen in der Lage bin, ein besonderes Interesse.

Dasselbe wurde in der ersten Ziegelei des Herrn Kreindl in Heiligenstadt durch einen Arbeiter etwa 2 Klafter tief im

<sup>1)</sup> Uebersetzt von Dr. J. W. Spengel, mit einer Vorrede von O. Fraas. Stuttgart 1876.

frisch angehauenen Löss aufgefunden. Es kam zuerst mit seiner Basis zum Vorschein und hielt es derselbe anfangs für ein Stück Steinscherben. Zum Glücke wurde ihm aber sehr bald sein Irrthum klar, und mit Anwendung von einiger Vorsicht gelangte endlich das ganz ansehnliche Geweih, wengleich in mehreren Stücken, doch ziemlich vollständig zum Vorschein. Die nebenstehende Figur gibt ein ganz getreues Bild desselben. Ich habe die bezeichnenden Masse, in Centimetern ausgedrückt, dem Bilde beigegeben.

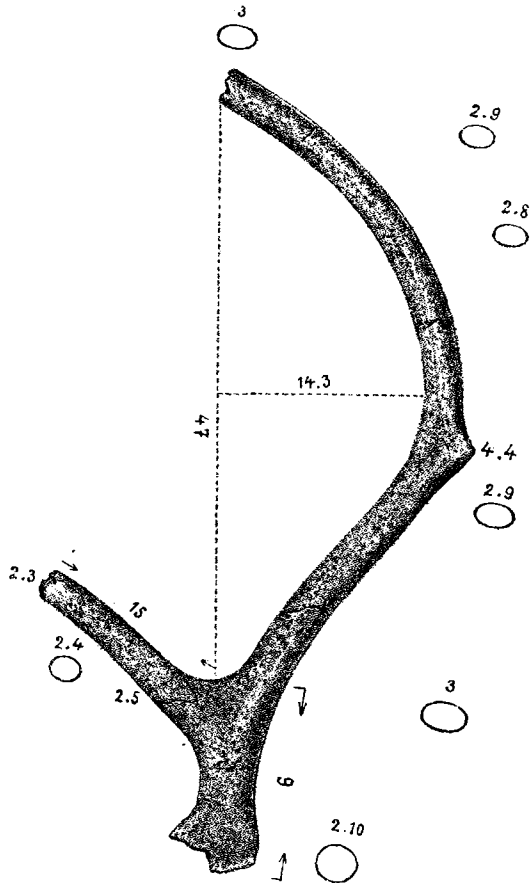
Die Totallänge der Hauptstange misst von der Wurzel bis zu dem abgebrochenen Ende 64 Cent. Die Diagonale vom Ende bis zur tiefsten Stelle wo der Augenspross abgeht, 47 Centim. Die rechtwinklig davon abstossende Linie zu der inneren Contour der concaven Seite, welche den tiefsten Fond der Curve bezeichnet, 14.3 Cent.

Der kurze Hauptstamm bis zur obbezeichneten tiefsten Stelle, wo der Augenspross abgeht, 9 Cent.; der Augenspross der abgebrochen ist, 15 Cent.

Kurz ober der Wurzel begegnen wir den Ansatz eines ersten tieferen Augensprosses, welcher verkümmert erscheint, gleichwie an der Stange in der Mitte der Curve etwa an dem convexen Theile ebenfalls ein Ansatz eines Sprosses sich bemerkbar macht, gerade wie bei jenem Geweih aus dem Schneckenlehm vom Hagelloch, welches Quenstedt in seiner Petrefactenkunde 2. Auflage pg. 78 abbildet, mit dem es überhaupt einige Aehnlichkeit besitzt.

Der Durchschnitt des Wurzelstockes ist vollständig rund, und misst die Diagonale 2.10 Cent.

Der Querschnitt an der Basis der Stange gegenüber dem Augenspross ist aber schon comprimirt, oval und misst der längere Durchmesser 3 Cent. Unterhalb des rudimentären Astsprosses hat die Stange 2.9 Cent. an dem Spross selbst 4.4 Cent., weiter oben



2·8 Cent., später 2·9 Cent., endlich am abgebrochenen Ende 3 Cent. in der grössten Breite des Querschnittes. Die Stange erweitert sich eben nach oben, und scheint ein loses abgebrochenes Stück, welches ebenfalls aufgefunden wurde, ein Theil des sich bedeutender ausbreitenden Endes zu sein. Nachdem aber das verbindende Mittelstück fehlt, habe ich von einer Zeichnung Abstand genommen.

Der Augenspross ist fast vollständig rund, an der Basis 2·5 C., später 2·4 Cent., endlich 2·3 Cent. in der Diagonale mächtig; das Ende ist abgebrochen.

Das Geweih ist entschieden ein abgeworfenes und daher erklärlich, dass keine weiteren Reste damit vorkamen.

Im Ganzen bildet das vorliegende Geweih immerhin einen schätzbaren Beitrag zu der bereits bekannten ziemlich reichen Diluvial-Fauna des Löss im Wiener Becken.<sup>1)</sup>

### **R. Hoernes.** Ueber die Plasticität der Gesteine unter hohem Druck.

Der Vortragende äussert einige theoretische Bedenken gegen die von Professor A. Heim aufgestellte Theorie, nach welcher selbst die sprödesten Gesteine durch genügend hohen Druck in plastischen Zustand versetzt werden, und macht auch darauf aufmerksam, dass die von Heim als Beleg der bruchlosen Umformung angeführten, deformirten Versteinerungen (gestreckte Belemniten) theilweise in anderem Sinne gedeutet werden können.

### **Dr. E. Tietze.** Die Thalgebiete des Opor und der Swica in Galizien.

Der Vortragende bespricht die von ihm im Vereine mit Berg-rath Paul im verflossenen Sommer in Galizien durchgeführten Untersuchungen unter Vorlage der diesbezüglichen dabei aufgenommenen Karte.

Das betreffende Terrain besteht hauptsächlich aus Karpathen-sandsteinen. Die in den vergangenen Jahren nachgewiesene Gliederung der Sandsteinzone in den ostgalizischen Karpathen konnte in dem neu untersuchten Gebiete weiter verfolgt werden. Von Interesse waren die Modificationen, denen die einzelnen Glieder der Schichtenreihe nach Westen zu unterliegen. Namentlich wurde nachgewiesen, dass der für das Pruthgebiet so bezeichnende Typus des massigen Sandsteines von Jamna im Gebiete der Swica und des Opor theilweise andern Bildungen Platz macht und namentlich im Quellgebiet des Opor von plattig geschichteten Sandsteinen ersetzt wird, die mit dem Localnamen der Sandsteine von Plawie bezeichnet wurden. Auch für die obere Karpathensandsteine wurden mancherlei Modificationen nachgewiesen. Sie gliedern sich in hieroglyphenreiche kieselige Lagen, die mit dem Namen der oberen Hieroglyphenschichten belegt wurden

<sup>1)</sup> Peters, Nager und Insektenfresser aus dem Löss von Nussdorf, Verh. d. geol. R.-A. 1863, pag. 119. — Wolf, Knochenreste von Heiligenstadt, Verh. der geol. R.-A. 1872, pag. 121.